



beyond construction

# PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk

Sebagai salah satu BUMN Konstruksi terkemuka di Indonesia, ADHI senantiasa memberikan yang terbaik dalam setiap pembangunan proyek sehingga dapat dipercaya menjadi bagian dari pertumbuhan infrastruktur di Indonesia hingga saat ini.

## 4 Anak Perusahaan Adhi Karya

Saat ini, Adhi memiliki empat anak perusahaan sebagai hasil dari upaya transformasi bisnis. Keempat anak perusahaan tersebut meliputi :



**BUMN**  
*Hadir untuk negeri*

Visi Adhi Karya menggambarkan motivasi Perseroan untuk bergerak ke bisnis lain yang terkait dengan inti bisnis Perseroan melalui sebuah tagline yang menjadi penguat yaitu "Beyond Construction". Pertumbuhan yang bernilai dan berkesinambungan dalam Perseroan menjadi salah satu aspek penting yang senantiasa dikelola ADHI untuk memberikan yang terbaik kepada masyarakat luas.

PT. ADHI KARYA (PERSERO) TBK



[www.adhi.co.id](http://www.adhi.co.id)



[adhi@adhi.co.id](mailto:adhi@adhi.co.id)



[@adhikaryaid](https://www.instagram.com/adhikaryaid)

KARYA UNIVERSITAS JANTUNG HATI RAKYAT ACEH UNTUK BANGSA



# KARYA UNIVERSITAS JANTUNG HATI RAKYAT ACEH UNTUK BANGSA



UNIVERSITAS SYIAH KUALA



9 786239 183806

## PUPR BANGUN 12 RUAS JALAN PRIORITAS

Program pembangunan infrastruktur bidang Kebenamargaan yang dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Aceh (RPJMA) dan landasan utamanya mengacu kepada visi dan misi Pemerintah Aceh yang dicanangkan Gubernur dan Wakil Gubernur Aceh masa bakti 2017-2022, yaitu terwujudnya Aceh yang damai dan sejahtera melalui pemerintahan yang bersih, adil dan melayani.

Program pembangunan infrastruktur yang dilaksanakan Pemerintah Aceh juga sesuai dengan program prioritas nasional. Dalam upaya mempercepat terwujudnya pembangunan serta adanya sinergi dan sinkronisasi antara pusat dan daerah sehingga setiap kawasan mampu memberikan manfaat luas bagi masyarakat. Dalam melaksanakan pembangunan infrastruktur Dinas PUPR Aceh melakukan tiga hal yaitu evaluasi terhadap program yang telah dilakukan, memastikan program tahun berjalan tercapai dan melakukan pemograman untuk tahun selanjutnya.

Dinas PUPR Aceh memiliki kewajiban untuk menangani ruas jalan provinsi sesuai dengan Surat Keputusan Gubernur Aceh No. 620/1243/2015 tentang Penetapan Ruas – ruas jalan sebagai jalan Provinsi, baik penanganan pembangunan, peningkatan dan pemeliharaan berkala maupun rutin jalan dan jembatan.

Ket : Ruas Jalan Prioritas

Saat ini capaian kondisi mantap jalan Provinsi :

URAIAN	MANTAP		TIDAK MANTAP	
	(KM)	(%)	(KM)	(%)
(CAPAIAN SID AKHIR TAHUN 2018)	1.194,96	67,07	586,76	32,93

Untuk meningkatkan capaian kondisi mantap jalan dan meningkatkan konektivitas antar kawasan strategis di Aceh. Pemerintah Aceh melalui Dinas PUPR Aceh membangun 12 ruas jalan prioritas.

No.	Nama Jalan	Jumlah Ruas
1.	Jantho - Lamno	2 Ruas
2.	Perlak - Lokop - Blang Kejeren	3 Ruas
3.	Blang Kejeren - Babahrot	2 Ruas
4.	Trumon - Bulusuma	2 Ruas
5.	Pondok Baru - Samarikilang	1 Ruas
6.	Batas Aceh Timur - Karang Baru	1 Ruas
7.	Nasereuhe - Lewak - Sibigo	1 Ruas

Diharapkan dengan pelaksanaan pembangunan/ peningkatan 12 ruas prioritas dan ruas lainnya pada tahun 2022 dapat dicapai kondisi mantap jalan provinsi sebesar 98,65 %. “Akses jalan dapat memberikan kelancaran dalam angkutan orang, barang dan berbagai hasil pertanian serta industri hingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pembangunan infrastruktur tersebut mendukung Program Aceh Hebat dengan Program unggulan Aceh Seumeugot.



# PT. BUANA PRIMA RAYA

## OUR PRODUCT

We supply education equipment completed version and continuously. Starting from basic level until advanced level.

Many kinds from electric, electronics, machine work, robotic, etc.

OUR BRAND :



**PHYWE**  
excellence in science



**SPINNER**

**GALDABINI**  
1890

**LN**  
LUCAS-NÜLLE

**ATMIPRO**  
The Rainbow of Excellence

**MTS**

**+GF+**

GF Machining Solutions

## OUR SERVICE

- Design the classroom
- Consulting the customer needs
- Training Tutorial
- After Sales Services
- Installations
- Expandable the education system

EMAIL [bpr@centrin.net.id](mailto:bpr@centrin.net.id)

WEB [www.buanaprimaraya.com](http://www.buanaprimaraya.com)

ADDRESS Ruko Mega Grosir Cempaka Mas Blok L No 38 Jl. Letjend Suprpto Jakarta 10640





**PERTAMINA**

**RETAIL**

#### TIM PENYUSUN

### KARYA UNIVERSITAS JANTUNG HATI RAKYAT ACEH UNTUK BANGSA

#### PENGARAH

Rektor Universitas Syiah Kuala  
Prof. Dr. Ir. Samsul Rizal, M.Eng

#### Wakil Rektor IV

Dr. Hizir

#### Ketua LPPM Universitas Syiah Kuala

Dr. Taufik Fuadi Abidin, S.Si, M.Tech

#### PENANGGUNG JAWAB

Sekretaris LPPM Universitas Syiah Kuala  
Dr. Drs. Syamsulrizal, M. Kes

#### KOORDINATOR/EDITOR

Prof. Dr. drh. Tongku Nizwan Siregar, MP

#### LAY OUT

Syahabuddin, ST

#### DISTRIBUSI

Indra Kurniawan

#### SEKRETARIAT

Ariwansyah Sulaiman, ST  
Cut Rusmiati Teuku Bunthok, S.Sos  
Khairuddin, SE, MM

#### PENERBIT

LPPM Unsyiah

#### Komunikasi dan Sponsor

PT Marawa Komunika Utama

#### ISBN

978-623-91838-0-6

## UCAPAN

## TERIMA KASIH

ADHI KARYA (PERSERO) TBK

BANK BTN KANTOR CABANG BANDA ACEH

BANK INDONESIA

BANK MANDIRI

BAPPEDA PROVINSI ACEH

BNI

BPJS KETENAGAKERJAAN

BPKS SABANG

BUANA PRIMA RAYA

DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA ACEH

DINAS PUPR ACEH

INDOJAYA AGRINUSA

PEGADAIAN

PERTA ARUN GAS

PERTAMINA RETAIL

PUPUK ISKANDAR MUDA

UNIVERSITAS ABULYATAMA



## **Sambutan Rektor Universitas Syiah Kuala**

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Syukur Alhamdulillah serta shalawat kepada Rasulullah, bahwa buku berjudul “Karya Universitas Jantung Hati Rakyat Aceh untuk Bangsa” telah berhasil dirampungkan penyusunannya. Atas nama institusi, kami semua mengucapkan banyak terima kasih serta apresiasi kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan buku ini. Paling tidak, buku ini menjadi dokumentasi jejak kontribusi keilmuan sivitas akademika Universitas Syiah Kuala bagi bangsa dan dunia.

Senada dengan julukannya sebagai Jantung Hatee Rakyat Aceh, idealnya Universitas Syiah Kuala memiliki kontribusi yang signifikan terhadap pembangunan di Aceh. Seluruh energi yang dimiliki oleh universitas ini idealnya difokuskan untuk menyelesaikan permasalahan bangsa. Sumber daya manusia di institusi ini memiliki kepakaran yang sangat mumpuni untuk menyelesaikan berbagai permasalahan di Aceh, di Indonesia, bahkan di dunia. Oleh karena itu, kita semua sangat optimis serta menaruh harapan besar agar para ilmuan universitas ini benar-benar mengoptimalkan kepakaran yang mereka miliki untuk fokus pada permasalahan-permasalahan negeri.

Komitmen Universitas Syiah Kuala untuk berkontribusi positif bagi bangsa, salah satunya tercermin dari kebijakan arah penelitian yang diorientasikan untuk mengeksplorasi sumber daya alam lokal. Di sisi lain, dukungan finansial untuk keberlangsungan riset serta untuk pengabdian kepada masyarakat terus ditingkatkan. Hasilnya, dalam beberapa tahun terakhir jumlah penelitian dan publikasi hasilnya, serta jumlah pengabdian kepada masyarakat dari Universitas Syiah Kuala meningkat signifikan.

Buku ini hanya menampilkan sebahagian dari sekian banyak hasil kreasi, inovasi, dan dedikasi sivitas akademika Universitas Syiah Kuala untuk bangsa ini. Masih banyak karya lain dari mereka yang belum terbukukan, namun juga mengandung nilai kreatifitas dan inovasi yang tak biasa. Semua itu menjadi bukti bahwa tekad kami bulat, untuk berbuat semampu dan sekuat yang kami bisa demi mempersembahkan karya terbaik bagi bangsa. Cita-cita kami jelas, untuk menjadi Jantung Hatee Rakyat Aceh dan Insya Allah suatu hari nanti juga jantung hati bangsa. Amiin ya rabbal ‘alamiiin.

Banda Aceh , September 2019

Rektor Unsyiah,  
**Prof. Dr. Ir. Samsul Rizal, M.Eng**



## **Sambutan Ketua LPPM Universitas Syiah Kuala**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Syiah Kuala dapat menerbitkan Buku “ Karya Universitas Jantung Hati Rakyat Aceh Untuk Bangsa “. Buku ini merupakan kumpulan karya ilmiah hasil pengabdian kepada masyarakat para dosen di lingkungan Universitas Syiah Kuala.

Keberhasilan suatu Universitas melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi salah satunya terlihat di kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tersebut dilakukan oleh dosen Universitas Syiah Kuala dikoordinir oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Syiah Kuala (LPPM Unsyiah). LPPM Unsyiah merupakan unsur pelaksana yang mempunyai tugas mengkoordinasikan, memantau dan menilai pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh sivitas akademika dan pusat-pusat riset di LPPM Unsyiah.

Penerbitan dan pendistribusian buku ini diharapkan dapat memudahkan semua pihak yang berkepentingan memperoleh dan memanfaatkan hasil-hasil pengabdian dosen dilingkungan Unsyiah serta mempermudah terjalannya jejaring antara Unsyiah dengan masyarakat luas. Selain itu, buku ini juga merupakan bentuk pertanggungjawaban atas hasil karya ilmiah para dosen Unsyiah untuk dapat diketahui publik.

Kepada semua anggota tim yang telah bekerja keras menyusun buku ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya. Penghargaan juga disampaikan kepada para kontributor karya ilmiah dan sponsor serta semua pihak yang terlibat dalam partisipasi dan kerjasamanya sehingga buku ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan dan kepada para pembaca kami mengharapakan saran dan sumbangan pikiran demi penyempurnaan edisi berikutnya.

Banda Aceh , September 2019

Ketua LPPM Unsyiah,  
**Dr. Taufik Fuadi Abidin, S.Si., M.Tech**

## BIDANG EKONOMI DAN BISNIS

PENGEMBANGAN TAS BORDIR MENJADI PRODUK KOPER DAN KAIN DENGAN METODE KALIGRAFI KHAS ACEH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI TERBARUKAN MESIN BORDIR COMPUTER SERTA PENJUALAN MELALUI JARINGAN BELANJA ONLINE KANYA HOUSE DI DESA DABOH KEC. MONTASIK, ACEH BESAR <i>Mulia Saputra, Muhammad Arfan, Martunis</i> .....	22
PENINGKATAN KUALITAS PRODUK TUNA SEGAR UNTUK MEMENUHI PREFERENSI PASAR EKSPOR JEPANG <i>Syafruddin Chan, Mirza Tabrani, Fauziah Aida Fitri</i> .....	25
DIVERSIFIKASI PRODUK KERAJINAN ROTAN GAMPONG KUEH LHOKNGA ACEH BESAR <i>Nurhalis, Rizki Amalia, Sorayanti Utami</i> .....	26
PENGEMBANGAN EKONOMI KREATIF KELOMPOK USAHA PENGRAJIN BATIK UNTUK MENDORONG EKONOMI PARIWISATA DI BANDA ACEH DAN ACEH BESAR <i>Sofyan Syahnur, Nur Aidar</i> .....	27
KEBERLANJUTAN (SUSTAINABLE) USAHA TENUN ACEH DENGAN TEKNIK INOVASI DAN DIVERSIFIKASI PRODUK MELALUI DESAIN MOTIF ACEH MENGGUNAKAN MESIN YANG MODEREN DI DESA MIREUK TAMAN DARUSSALAM ACEH BESAR <i>Halimatussakdiah, Cut Aprilia, Zaida Rizqi Zainul</i> .....	28
PELATIHAN AKUNTANSI PERPAJAKAN ATAS DANA DESA SESUAI DENGAN UNDANG-UNDANG PERPAJAKAN REPUBLIK INDONESIA DI KECAMATAN KUTA BARO KABUPATEN ACEH BESAR <i>Rudy Fachruddin, Irham Fahmi, Ikhsan</i> .....	29
ANALISIS USAHA IKAN KAYU (KEUMAMAH) DENGAN TEKNOLOGI MESIN PACKING BAMBUDALAM PENGEMASAN PRODUK DAN TEKNIK PERLUASAN PEMASARAN DI DESA LAMPULO BANDA ACEH <i>Mulia Saputra, Muhammad Arfan</i> .....	30
IBM KELOMPOK USAHA KELAPA DI KECAMATAN BLANG MANGAT LHOK SEUMAWA <i>Megawati, Umi Fathanah, Asri Gani</i> .....	31
IBM KELOMPOK USAHA KERAJINAN LIMBAH PERTANIAN DI GAMPONG DRIEN TUJUH KECAMATAN BANDAR DUA KABUPATEN PIDIE JAYA <i>Nurlina, Wirdah Irawati, Megawati,</i> .....	32
USAHA PENGEMBANGAN PRODUK MINYAK NILAM ACEH UNTUK MENINGKATKAN NILAI EKONOMI PRODUK DAN PENDAPATAN USAHA MELALUI PEMBUATAN PRODUK HERBAL SABUN DAN BALSEM NILAM <i>Ernawati, Syaifullah Muhammad, Banta Chairullah</i> .....	33

## BIDANG HUKUM

PENDAMPINGAN KEPADA LEMBAGA PANGLIMA LAOT LHOK/MASYARAKAT LAMTEUNGOH KABUPATEN ACEH BESAR DALAM PENENTUAN WILAYAH KELOLA LAUT BERBASIS HUKUM ADAT Teuku Muttaqin Mansur, M. Adli, Sulaiman .....	36
---	----

PENDAFTARAN MEREK BAGI USAHA EKONOMI POTENSIAL (SOCOLATTE DAN IKAN KAYU CAP KAPAL TSUNAMI) <i>Sophia Listriani, Nellyana Roesa, M. Putra Iqbal</i> .....	38
---	----

## BIDANG KEDOKTERAN HEWAN

IPTEKS BAGI KEWIRAUSAHAAN (IBK) DI UNIVERSITAS SYIAH KUALA <i>Muhammad Hanafiah, Didy Rachmadi, Dwinna Aliza</i> .....	40
---	----

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS SAPI ACEH MELALUI INTRODUKSI HPT UNGGUL DAN PEMBUATAN UMB PLUS Sugito, Dasrul, Mira Delima .....	42
---	----

PPUIK KLINIK HEWAN KELILING PADA RUMAH SAKIT HEWAN PENDIDIKAN PROF. NOERJANTO UNIVERSITAS SYIAH KUALA <i>Arman Sayuti, Syafruddin, Budianto Panjaitan</i> .....	44
--	----

OPTIMALISASI HASIL SAPI POTONG MELALUI TEKNOLOGI PEMBUATAN AMONIASI UREA JERAMI PADI SEBAGAI PAKAN TERNAK DENGAN MENGGUNAKAN BERBAGAI SILO DI DESA COT KARIENG KECAMATAN BLANG BINTANG KABUPATEN ACEH BESAR <i>Razali, Cut Aida Fitri, Hamdani Budiman</i> .....	46
---	----

PENDAMPINGAN SISTEM INTEGRASI TERNAK TANAMAN BEBAS LIMBAH (SITT-BL) PADA KELOMPOK TANI TERNAK DI KAMPUNG ACEH KECAMATAN LEMBAH SEULAWAH, KABUPATEN ACEH BESAR <i>Syakur, Azhari, Razali</i> .....	47
--	----

IBM DESA LAM ARA TUNONG DALAM APLIKASI KOMBINASI PINANG-KATUK (PIKAT) DENGAN MINERAL BLOK SEBAGAI ALTERNATIF ANTELMINTIK BERBASIS ORGANIK <i>Muhammad Hambal, Hennivanda, Farida</i> .....	49
---	----

IBKIK PUSAT TEKNOLOGI PETERNAKAN KAMBING BERKONSEP CLEAN, GREEN, AND ETHICAL (CGE) UNIVERSITAS SYIAH KUALA <i>Teuku Reza Ferasyi, Ismail, Zainuddin</i> .....	50
--	----

## BIDANG KEDOKTERAN

TEKNOLOGI YANG BERKUALITAS PEMANFAATAN AMPAS TAHU SEBAGAI PAKAN TERNAK UNTUK MENGHASILKAN SUSU KAMBING PERAH YANG BERKUALITAS DAN PEMANFAATAN SUSU KAMBING DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI NANO PARTIKEL DALAM MENGHASILKAN PRODUK PELEMBAB PERAWATAN KULIT <i>Wahyu Lestari, Ratu Fazlia Inda Rahmayani, Adhisyahfitri Evalina</i> .....	52
PENINGKATAN KAPASITAS DESA LAM TEUNGOH KECAMATAN PEUKAN BADA ACEH BESAR DALAM RANGKA PENGEMBANGAN DESA TANGGUH BENCANA DAN KAWASAN TSUNAMI HERITAGE <i>Rina Suryani Oktari, Syamsidik, Rachmalia</i> .....	54
PENGEMBANGAN INOVASI PRODUK BORDIR ACEH DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI <i>Diana Setya Ningsih, Dewi Saputri, M. Ridha Siregar</i> .....	55
SOSIALISASI PENGGUNAAN GARAM BERYODIUM DI TINGKAT RUMAH TANGGA DI KOTA BANDA ACEH <i>Husnah, Fatimah Zuraida, Marisa</i> .....	56
IBM KESEHATAN KOMUNITAS PEMULUNG <i>Cut Husna, Ardia Putra</i> .....	57
IBM KESEHATAN PADA PENGELOLAAN RUMAH SAUNA DI GAMPONG LAMBIEHE SIEM KECAMATAN DARUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR <i>Zinatul Hayati, Mubarak, Cut Zakia Rizki</i> .....	58
IBM APLIKASI DISCHARGE PLANNING DAN KOMUNIKASI TERAPEUTIK DI RUMAH SAKIT MEURAXA BANDA ACEH <i>Hajjul Kamil, Darmawati</i> .....	59
PENCEGAHAN PELECEHAN SEKSUAL PADA ANAK MELALUI PENINGKATAN KEMAMPUAN CARA MENGHINDARI PEDOFILIA <i>Sri Novitayani, Aiyub</i> .....	60
PENGUATAN KAPASITAS APARAT GAMPONG MKA DALAM PENANGANAN BERBASIS KOMUNITAS TERHADAP KASUS KEKERASAN PADA PEREMPUAN DAN ANAK <i>Haiyun Nisa, Mirza</i> .....	61
PROMOSI KESEHATAN REMAJA <i>Syarifah Rauzatul Jannah, Liana Rahmayani</i> .....	62
PENINGKATAN KEMAMPUAN PELAKSANAAN TUGAS KESEHATAN KELUARGA UNTUK MENCEGAH GIZI BURUK PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN DARUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR <i>Rachmalia, Sufriani</i> .....	63

## BIDANG KELAUTAN & PERIKANAN

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NELAYAN TERHADAP PENINGKATAN TANGKAPAN IKAN MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI BIOROCK DAN RUMPON DI WILAYAH LHOK KECAMATAN PEUKAN BADA KABUPATEN ACEH BESAR <i>Sayyid Afdhal El Rahimi, Firdus, Nur Fadli</i> .....	66
BUDIDAYA TIRAM DENGAN PENGGUNAAN KOLEKTOR BAN BEKAS DI GAMPONG LAMTEUNGOH, KECAMATAN PEUKAN BADA, ACEH BESAR <i>Irma Dewiyanti, Cut Nanda Defira</i> .....	67
PERANCANGAN RECIRCULATING AQUACULTURE SYSTEM BUDIDAYA IKAN LELE DENGAN TEKNOLOGI BIOFLOC <i>Muhammadar, Muchlisin ZA, Syahrul Purnawan</i> .....	68
<b>BIDANG KIP</b>	
PEMANFAATAN PRODUK ABON PEPAYA KAYA GIZI, RENDAH KOLESTEROL DAN RENDAH LEMAK DI DESA EMEROM JAYA BARU BANDA ACEH <i>Safrida, Yuli Heirina Hamid</i> .....	70
PELATIHAN PENYUSUNAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) BERBASIS KOMPUTER MENGGUNAKAN PROGRAM WONDERSHARE QUIZCREATOR <i>Ibnu Khaldun, Latifah Hanum, M. Nasir</i> .....	72
KKN-PPM PEMANFAATAN LAHAN TIDUR DENGAN BUDIDAYA SERAT PISANG ABACA UNTUK PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT DESA <i>M. Ali S, Syaokani</i> .....	73
IBM DESA LAMPUOT DAUR ULANG LOGAM KUNINGAN BEKAS UNTUK PRODUKSI SOUVENIR RENCONG MELALUI TEKNOLOGI PENGEORAN LOGAM <i>Ahmad Farhan, Akhyar</i> .....	74
PELATIHAN PEMBELAJARAN AKTIF, KREATIF, EFEKTIF DAN MENYENANGKAN (PAKEM) BAGI GURU SDN REUKIH DAN SDN SEUREUMO KABUPATEN ACEH BESAR <i>Intan Safiah, Muhammad Yunus</i> .....	76
IBM KARANG TARUNA DAN KELOMPOK PKK DESA ULEE TUI KECAMATAN DARUL IMARAH KABUPATEN ACEH BESAR DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT PISANG <i>Erna Hayati, Suryati Sufiat</i> .....	77
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR DAN ISTRI NELAYAN KECIL MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK IKAN TUNA <i>Rahmi Kamal AGS, Nurul Faudiah</i> .....	78

## BIDANG MIPA

PEMBUDIDAYAAN IKAN KUWE DALAM KERAMBA JARING APUNG <i>Firdus, Cut Nanda Defira, Siska Mellisa</i> .....	80
PENINGKATAN KUALITAS MINUMAN AIR NIRA DAN GULA AREN PRODUKSI PETANI DI DESA GAMPONG BAROH DAN ANEUK GALONG TITI ACEH BESAR SERTA PRODUK ALTERNATIFNYA MENJADI ASAM ASETAT DAN BIOETANOL <i>Surya Lubis, Sheilatina, Hira Helwati</i> .....	83
PENINGKATAN PRODUKTIFITAS NELAYAN MELALUI PEMBUATAN BOUT THEP THEP KAPASITAS 5 GT (GROSS TONNAGE) BERBAHAN RESINTHERMOSETTING POLYESTER DILENGKAPI DENGAN PENERAPAN PEMBUATAN COOLER BOX MOBILE DAN COOL STORAGE UNTUK PENYIMPANAN IKAN NELAYAN ACEH MENUJU KETAHANAN PANGAN <i>Nazaruddin, Rudi Kurniawan, Mohd. Iqbal</i> .....	85
MENUMBUHKEMBANGKAN WIRAUSAHA MUDA DALAM MENCIPTAKAN INOVASI DAN KEMANDIRIAN ENTREPRENEURS MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL (E-LEARNING KEWIRAUSAHAAN) <i>Miftahuddin, Ilham Maulana, Marwan, Irvanizam</i> .....	87
INSTALASI PENGOLAHAN LIMBAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN USAHA PEMULUNGAN SAMPAH DI DESA LAMKEUNEUNG TUNGKOP ACEH BESAR <i>Adi Rahwanto, Zulkarnain, Akyar, Muhammad</i> .....	88
PELATIHAN PENYEDIAAN SOUVENIR KHAS SABANG SEBAGAI KOTA WISATA BAHARI <i>Syahrin Nur, Murniana, Marlina</i> .....	89
PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI PELUANG INDUSTRI MANUFATUR DARI LIMBAH PINANG <i>Masykur, Misrahanum</i> .....	90
IBM GAMPONG ALUE NAGA MELALUI SOSIALISASI METODE HAND LAY UP UNTUK PERBAIKAN FIBERGLASS MOULDING PERAHU TRADISIONAL ACEH BOUT LAKMANA <i>Nazaruddin, Akram, Sofyan</i> .....	91
BOOSTING AKSELERASI KETRAMPILAN GURU DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS DOKUMENTER DALAM MENINGKATKAN WIRAUSAHA ARGROBISNIS <i>Miftahuddin, M. Subianto, Irvanizam</i> .....	92

## BIDANG PERTANIAN

PKM RUMAH PRODUKSI CACING TANAH (LUMBRICUS RUBELLUS) DALAM UPAYA PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN DAN PETERNAKAN DI GAMPONG LHEUE DAN PASAR INDRAPURI KECAMATAN INDRAPURI KECAMATAN ACEH BESAR <i>Ichwana, Manfarizah, Julinawati</i> .....	94
PKM PENGUSAHA PENERINGAN IKAN KAYU DI DESA LAMADINGIN DAN LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH PROVINSI ACEH <i>Sri Haryani, Hafidh, Melly Novita</i> .....	97
PKM KELOMPOK PKK GAMPONG BLANG KECAMATAN MEURAXA PEMBERDAYAAN DAN PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN KERUPUK TIRAM <i>Rita Khathir, Raida Agustina, Dewi Sri Jayanti</i> .....	99
PKM BAGI USAHA MIKRO PENGOLAHAN IKAN DI GAMPONG PATEK KECAMATAN DARUL HIKMAH ACEH JAYA <i>Mustaqimah, Diswandi Nurba, Syahrul</i> .....	101
ALAT PENGENDALI GULMA PADA TANAMAN PANGAN DENGAN MENGGUNAKAN PENGGERAK MEKANIK PORTABEL UNTUK PETANI DESA LIEUE KECAMATAN DARUSSALAM ACEH BESAR <i>Hasanuddin, Zahrul Fuadi, M. Rusdi</i> .....	104
PKM PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP) DAN PENGEMBANGAN PRODUK USAHA MIKRO BERBASIS UMBI DI KABUPATEN ACEH BESAR <i>Murna Muzaifa, Dian Hasni, Anshar Patria</i> .....	106
PKM PEMANFAATAN AKTIVATOR EISENIA FOETIDA PADA OPTIMASI VERMIKOMPOS LIMBAH KULIT BUAH KAKAO DALAM MENUNJANG PENINGKATAN PRODUKSI JAGUNG MANIS DI DESA SAREE ACEH KECAMATAN LEMBAH SEULAWAH KABUPATEN ACEH BESAR <i>Halimursyadah, Jauharlina, Nurhayati</i> .....	108
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NELAYAN MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN IKAN SEBAGAI PRODUK ANDALAN DAERAH PESISIR PANTAI GAMPONG LAYEUN KECAMATAN LEUPUNG ACEH BESAR <i>Raida Agustina, Mustaqimah, Hasanuddin</i> .....	109
PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN MELINJO SEBAGAI PRODUK UNGGULAN DAERAH DALAM PEMBERDAYAAN DAN PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT KECAMATAN ULIM PIDIE JAYA <i>Dewi Sri Jayanti, Yuliani Aisyah, Syafriandi</i> .....	111

APLIKASI MODEL PENGELOLAAN LAHAN PANGAN LESTARI TERINTEGRASI SECARA VERTIKAL DAN RAMAH LINGKUNGAN DI GAMPOENG LAMPISANG KECAMATAN SUKAMAKMUR KABUPATEN ACEH BESAR <i>Ratna, Yuswar Yunus, Mustaqimah</i> .....	113
PEMBINAAN BUDIDAYA BAWANG ORGANIK DAN USAHA BAWANG GORENG ORGANIK CRISPY DENGAN METODE VACUUM DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI BAWANG DAN PELUANG USAHA <i>Siti Hafisah, Syukriy Abdullah, Rita Hayati</i> .....	114
PENINGKATAN NILAI TAMBAH (VALUE ADDED) PRODUK IKAN ASAP MELALUI PERBAIKAN PENGOLAHAN DAN PEMASARAN <i>Fahrizal, Junaidi M Affan, Fakhrurrazi</i> .....	115
PENGABDIAN BERBASIS PRODUK MELALUI PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI LINGKAR KAMPUS DAN PEMUDA KREATIF DESA LIMPOK DALAM TEKNIK PERBANYAKAN PUPUK HAYATI MIKORIZA UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI SAYUR-SAYURAN <i>Syafruddin, Yusnizar, Safrida</i> .....	116
PELATIHAN TEKNIK PERBANYAKAN BIBIT TANAMAN MANGGA LOKAL SECARA VEGETATIF KEPADA PEMUDA PENGANGURAN DI DESA-DESA SEKITAR KAMPUS UNIVERSITAS SYIAH KUALA <i>Husni, Sabaruddin, Sufardi</i> .....	117
INSTALASI PENGOLAHAN LIMBAH TAHU BERBASIS TEKNOLOGI ANAEROBIK DIGESI MENGHASILKAN KULTUR REMEDIASI LAHAN DAN BIOMETHANE UNTUK Mendukung Pengembangan Pertanian Organik Di Desa Punge Blang Cut dan Sukaramai Kota Banda Aceh <i>Darwin, Bambang Sukarno Putra, Dewi Sri Jayanti</i> .....	118
PENGEMBANGAN PRODUK TANAH LIAT MELALUI PEMBUATAN HIDROTON SEBAGAI MEDIA TANAM HIDROPONIK BERWAWASAN LINGKUNGAN DAN BERKESINAMBUNGAN <i>Kiman Siregar, Devianti, Agus Arif Munawar</i> .....	119
IBM KELOMPOK TANI HORTIKULTURA DALAM UPAYA PEMANFAATAN POTENSI WILAYAH LIMBAH KOPI SEBAGAI VERMIKOMPOS PADA INTERCROPPING CABAI DAN BAWANG MERAH DI KECAMATAN TIMANG GAJAH KABUPATEN BENER MERIAH <i>Halimursyadah, Nurhayati, Jauharlina</i> .....	121
PELAKSANAAN KKN-PPM UNTUK PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT NELAYAN DI DESA LAMBADA LHOK, KECAMATAN BAITUSSALAM, KABUPATEN ACEH BESAR MELALUI PEMANFAATAN DAN PENGEMBANGAN POTENSI PERIKANAN MENJADI ABON IKAN <i>Anshar Patria, Rahmi Hajriyanti</i> .....	122

IBM INOVASI PRODUK OLAHAN SUSU DENGAN TEKNOLOGI HERBALIC <i>Yusdar Zakaria, Yurliasni, Cut intan Novita</i> .....	124
IBM KELOMPOK USAHA PENGOLAHAN IKAN KAREUNG BOHGADONG DAN ARON MEUBANJA DI DAERAH PESISIR ACEH BARAT <i>Diswandi Nurba, Mustaqimah, Syahrul</i> .....	125
IBM KERUPUK KULIT RENCONG ACEH DAN ACEH PO DI BANDA ACEH <i>Yuliani Aisyah, Samadi, Novi Safriani</i> .....	126
IBM GAMPONG SEUREUMO KECAMATAN INDRAPURI KABUPATEN ACEH BESAR DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PEMBUATAN PESTISIDA NABATI <i>Andriani Lubis, Taufan Hidayat, Dewi Sri Jayanti</i> .....	127
IBM PENERAPAN KONSEP LEISA BUDIDAYA BAWANG MERAH PADA KELOMPOK TANI HORTIKULTURA DALAM Mendukung Peningkatan Produksi dan Pendapatan Masyarakat Di Desa Tanjung Selamat Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar <i>Trisda Kurniawan, Nurhayati, Halimursyadah</i> .....	128
IBM KELOMPOK TANI DAN REMAJA PUTUS SEKOLAH DESA LIMPOK MELALUI TEKNIK PEMBUATAN VERMIKOMPOS UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI SAYUR-SAYURAN <i>Fikrinda, Erita Hayati, Safrida</i> .....	129
PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN SEMPIT DENGAN TEKNOLOGI AQUAPONIK DALAM RANGKA PEMBERDAYAAN DAN PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT GAMPONG KANDANG KECAMATAN DARUL IMARAH KABUPATEN ACEH BESAR <i>T. Ferijal, Diswandi Nurba</i> .....	130
IBM PEMBUATAN BIOEKSTRAK LIMBAH BUAH-BUAHAN SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR DAN BIOAKTIVATOR PEMBUATAN KOMPOS DAN APLIKASINYA PADA TANAMAN SAYURAN DI DESA LAMBADA PEUKAN KECAMATAN DARUSSALAM ACEH BESAR <i>Nanda Mayani, Marai Rahmawati, Rika Husna</i> .....	131
IBM PENJUAL/PENGUKUR KELAPA SEGAR DI DARUSSALAM, BANDA ACEH: PENINGKATAN USAHA SANTAN KELAPA SEGAR MURNI DALAM KEMASAN <i>Normalina Arpi, Heru Prono Widayat, Asmawati</i> .....	133
IBM KELOMPOK PETERNAK SAPI DAN PEMUDA TANI KREATIF DESA TEUPIN BATEE MELALUI PEMANFAATAN URINE SAPI SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI PADI DAN SAYURAN <i>Cut Nur Ichsan, Razali, Marai Rahmawati</i> .....	134

IBM KELOMPOK TANI USAHA ANGGREK DAN IBU PKK KOPELMA DARUSSALAM  
UNTUK PENGAWETAN ANGGREK DAN MAWAR POTONG  
*Mardhiah Hayati, Yusnizar, Rahmaddiansyah* ..... 135

FORMULASI DAN APLIKASI PRODUK PAKAN TERNAK DALAM BENTUK WAFER  
RANSUM KOMPLIT  
*Muhammad Daud, Zulfan, Arismawan* ..... 136

IBM KERUPUK KULIT RENCONG ACEH DAN ACEH PO DI BANDA ACEH  
*Yuliani Aisyah, Samadi, Novi Safriani* ..... 138

## BIDANG SOSIAL POLITIK

PENANAMAN KARAKTER MELALUI ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) PADA  
TAMAN KANAK-KANAK KABUPATEN ACEH BESAR  
*Cut Maya Aprita Sari, Faradilla Fadlia, Nurul Inayah* ..... 140

IBM KELOMPOK BALEE INONG DALAM MENINGKATKAN KEBUTUHAN PANGAN  
RUMAH TANGGA MELALUI KONSEP TANGGUNG RENTENG  
*Masrizal, Khairulyadi* ..... 141

PENERAPAN KONSEP WISATA RAMAH LINGKUNGAN DAN PENINGKATAN  
MUTU PELAYANAN DI KAWASAN WISATA PANTAI UJONG BATEE  
*Faradilla Fadlia, Cut Maya Aprita Sari* ..... 143

## BIDANG TEKNIK

PENGEMBANGAN PRODUK TEKNOLOGI BETON BUSA RINGAN PADA  
INFRASTRUKTUR JEMBATAN UNTUK MENJAMIN TERSEDIANYA  
AKSES BAGI KETAHANAN PANGAN MASYARAKAT  
*Mubarak, Moch. Afifuddin, Saiful Husin* ..... 146

PEMANFAATAN ENERGI SURYA UNTUK KEBUTUHAN LISTRIK PADA  
PERAHU NELAYAN PERIKANAN TANGKAP  
*Muhammad Tadjuddin, Udink Aulia, Rizal Munadi* ..... 149

RUMAH RAMAH GEMPA KORBAN GEMPA PIDIE JAYA  
*Abdullah, Abdul Munir, Muslimsyah* ..... 152

PEMANFAATAN PANAS BUMI KAWASAN IE SU'UM ACEH BESAR UNTUK  
PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN TILAPIA DESA IE SU'UM MENGGUNAKAN  
METODA AQUAPONIC BOSTER DALAM MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN  
*Marwan, Ichsan Setiawan, Marwan* ..... 155

PKM KELOMPOK TANI KOPI ZERO WASTE DENGAN PEMANFAATAN LIMBAH KULIT  
KOPI SEBAGAI BIOBRIKET DI DESA SIMPUR KECAMATAN MESIDAH KABUPATEN  
BENER MERIAH PROVINSI ACEH  
*Fachrul Razi, Sri Mulyati, Suparno* ..... 159

AMONACO (APLIKASI ALAT PEMOTONG NATA DECOCO) BAGI KELOMPOK USAHA  
NATA DE COCO SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIFITAS USAHA  
*Umi Fathanah, Mirna Rahmah Lubis, Megawati* ..... 161

PENINGKATAN TEKNOLOGI DALAM MANAJEMEN PRODUKSI DAN PEMASARAN  
BATU BATA GAJAH PADA INDUSTRI MILIK MASYARAKAT GAMPONG MIRUK  
LAMREUDEUP KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR  
*Yulia Hayati, Nurul Malahayati, Cut Nursania, Teuku Firsia* ..... 163

BUDIDAYA DAN USAHA PENGOLAHAN TANAMAN PISANG ABACA SEBAGAI  
PENGHASIL SERAT PADA LAHAN GARAPAN UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
*Teuku Firsia, Iskandar, Elly Kesumawati, Said Amir Azan* ..... 164

MEMBANGUN KEMANDIRIAN DESA DENGAN PEMRADEBRIKO (PEMBERDAYAAN  
MASYARAKAT DESA MELALUI PEMBUATAN BRIKET DAN KOMPOS)  
*Cut Meurah Rosnelly, Wahyu Rinaldi, Yunardi* ..... 165

IBM KELOMPOK TANI PALAWIJA DESA WEU JANGKA KABUPATEN BIREUEN  
DALAM UPAYA PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DARI JERAMI  
PADI  
*Pocut Nurul Alam, Husni Husin, Yunasri Usman* ..... 166

INTEGRASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA PADA BEBAN PUNCAK  
SEBAGAI SUMBER ENERGI TERBARUKAN PADA DAYAH TRADISIONAL  
*Zulfikar, Nazaruddin, Zulhelmi* ..... 167

USAHA PERAHU TRADISIONAL ACEH JALO KAYOH MELALUI APLIKASI  
PENGGUNAAN MATERIAL KOMPOSIT FIBERGLASS UNTUK MASYARAKAT PESISIR  
GAMPONG RUKOH KECAMATAN SYIAH KUALA  
*Akram, Iskandar, Sugiarto* ..... 168

IBM KELOMPOK USAHA SUSU KEDELAI DI ACEH BESAR  
*AbRAR Muslim, Suraiya, M. Shabri* ..... 169

IBM SOSIALISASI APLIKASI PERALATAN HIDROLOGI UNTUK SISTEM PERINGATAN  
DINI BERBASIS MASYARAKAT DI KECAMATAN SEULIMUM KABUPATEN ACEH  
BESAR  
*Eldina Fatimah, Syamsidik, Amir Fauzi* ..... 170

PENGEMBANGAN TENUN SONGKET SEBAGAI PRODUK DESAIN INTERIOR  
*Siti Zulfa Yuzni, Evalina Z* ..... 171

INTERVENSI PRODUK TEKNOLOGI TEPAT GUNA FOAM CONCRETE PENGANTI KAYU KONVENSIONAL PADA KONSTRUKSI PINTU AIR TAMBAK TRADISIONAL UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI KOLAM TAMBAK MASYARAKAT <i>Izarul Machdar, Maimun Rizalihadi, Wahyu Rinaldi</i> .....	172
IBM DESA BEUREUNUT DAN UJONG KEUPULA AKIBAT KEKURANGAN AIR BERSIH PASCA BENCANA BANJIR BANDANG MELALUI TEKNOLOGI PENYEDIAAN AIR BERSIH BERBASIS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PEREMPUAN <i>Azmeri, Ahmad Reza Kasury, Halida Yunita</i> .....	173
IBM UD RAHMA ACEH JAYA DAN TRADISI ACEH UNTUK KONTINUITAS PRODUKSI PISANG SALE GORENG DAN PISANG RAKET BERKUALITAS <i>M. Dani Supardan, Satriana, Virna Muhardina</i> .....	174

**BUMN**  
*Badan Usaha Milik Negara*

**Pegadaian**  
*Syariah*

**TABUNGAN EMAS**  
Layanan penjualan dan pembelian emas dengan fasilitas titipan.

**PILIHAN CERDAS, INVESTASI EMAS BERSAMA TABUNGAN EMAS PEGADAIAN**

- Sesuai Syariah.
- Menabung emas mulai dari Rp. 6.000,-
- Jaminan karatase 24 karat.
- Akses mudah online dan offline.

Pegadaian Call Center  
**1500 569**  
atau 021-60635162 & 021-8581162

Terdaftar dan diawasi oleh  
**OK** PRIORITY JASA KEHLUHAN

[www.pegadaian.co.id](http://www.pegadaian.co.id)  
[www.sahabatpegadaian.com](http://www.sahabatpegadaian.com)

Download on the App Store  
GET IT ON Google Play

Pegadaian Digital



### Komitmen Bank Indonesia Provinsi Aceh dalam Pengembangan Ekonomi Daerah dan Pemberdayaan UMKM

Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), terutama yang bergerak di sektor produktif dan menghasilkan produk berbasis komoditas/bahan baku lokal merupakan strategi untuk mengatasi permasalahan kemiskinan, pengangguran, sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Keberadaan UMKM selama ini telah terbukti berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi, menyerap tenaga kerja, dan memperkokoh fundamental ekonomi. Menyadari pentingnya pemberdayaan UMKM di Indonesia, Bank Indonesia sebagai lembaga negara yang bertugas menjaga stabilitas perekonomian nasional, berkomitmen melaksanakan program pemberdayaan UMKM yang mengacu kepada empat pilar yaitu peningkatan kapasitas ekonomi UMKM, peningkatan pembiayaan dan akses keuangan, pemanfaatan teknologi untuk efisiensi transaksi keuangan dan peningkatan akses pasar, serta peningkatan koordinasi dan kerjasama kelembagaan UMKM.

Di Aceh, beberapa program yang telah dan sedang dilaksanakan oleh Bank Indonesia meliputi pengembangan klaster ketahanan pangan, klaster komoditas unggulan, pengembangan ekonomi syariah berbasis pesantren dan masjid, pengembangan *entrepreneurship* (*Coaching Clinic* dan *Wirausaha Bank Indonesia*), edukasi

penggunaan teknologi dalam pencatatan keuangan dan sarana pemasaran UMKM, serta fasilitasi peningkatan akses keuangan.

Pengembangan berbasis klaster merupakan konsep pembinaan UMKM yang dilakukan Bank Indonesia dengan mengembangkan sekelompok pelaku usaha yang beroperasi pada sektor/sub sektor yang sama atau konsentrasi UMKM yang memiliki keterkaitan dari hulu ke hilir.

Lebih lanjut, pengembangan UMKM dimaksud juga ditujukan untuk menciptakan nilai tambah bagi pelaku usaha pada setiap rantai nilai bisnisnya. Oleh karena itu, fokus bantuan teknis yang diberikan diarahkan pada peningkatan kompetensi pelaku usaha, baik dari sisi budidaya maupun manajerial, dan dilengkapi dengan penguatan kelembagaan kelompok. Untuk mencapai fokus tersebut, Bank Indonesia memberikan serangkaian intervensi, mulai dari pelatihan dan pendampingan, pembangunan *demonstration plot*, studi banding, program magang, serta pemberian bantuan sarana prasarana produksi.

Sejak tahun 2016, Bank Indonesia Provinsi Aceh fokus dalam melakukan pembinaan dengan pola klaster kepada kelompok petani bawang merah di Pidie yang dilanjutkan kepada kelompok petani cabai merah dan kelompok peternak sapi di Aceh Besar pada tahun 2017, serta kelompok nelayan di Banda Aceh pada tahun 2018. Tujuan pengembangan UMKM berbasis klaster ketahanan pangan adalah untuk meningkatkan jumlah pasokan bahan makanan (*volatile food*) dalam rangka menjaga stabilisasi harga pangan.

Di sektor komoditas unggulan, Bank Indonesia Provinsi Aceh telah melakukan pembinaan kepada kelompok perajin tas sulaman khas Aceh di Aceh Besar sejak tahun 2017. Kemudian dilanjutkan dengan pembinaan kepada kelompok penenun songket sejak tahun 2018 dan kelompok petani nilam yang dimulai pada tahun 2019. Melalui program ini, Bank Indonesia Provinsi Aceh berupaya meningkatkan kontribusi Aceh untuk memperkuat ekspor produk dalam negeri dalam rangka perbaikan *current account deficit* (CAD).



Fasilitasi perajin/pengusaha bordir dari Montasik, Aceh Besar, pada New York Now Exhibiton 2018 di Amerika

Selain itu, untuk mendukung penguatan atmosfer kewirausahaan di Aceh, Bank Indonesia telah membina sekitar 15 pengusaha pemula melalui program *Coaching Clinic* dan 20 pengusaha melalui program *Wirausaha Bank Indonesia*. Para pengusaha binaan dimaksud memperoleh rangkaian pelatihan dan fasilitasi pameran. Pada 2018, Karya Indah Bordir telah difasilitasi mengikuti New York Now Exhibition pada 12 s.d. 15 Agustus 2018.



Deklarasi Pemberdayaan Ekonomi Umat Berbasis Masjid dan Dayah di Masjid Oman, Banda Aceh.

Di sisi lain, menyadari besarnya potensi peran pesantren dalam pengembangan ekonomi daerah, sejak tahun 2018 Bank Indonesia Provinsi Aceh

melakukan Program Kemandirian Ekonomi Pesantren kepada 10 dayah yang tersebar di Banda Aceh, Aceh Besar, Aceh Jaya, Aceh Selatan, Aceh Barat Daya, Pidie, Pidie Jaya, dan Bireuen. Dalam rangka mendukung program peningkatan dan akselerasi ekonomi dan keuangan syariah, Bank Indonesia juga menginisiasi Deklarasi Pemberdayaan Ekonomi Umat Berbasis Masjid dan Dayah pada 5 Agustus 2018. Sebagai perwujudan deklarasi tersebut, pada tahun 2019 Bank Indonesia Provinsi Aceh akan melakukan perluasan program pembinaan kepada 5 pesantren lainnya di Provinsi Aceh serta memulai *pilot project* pengembangan ekonomi berbasis masjid.

Seluruh program pengembangan UMKM yang dilakukan oleh Bank Indonesia difokuskan pada peningkatan kapasitas SDM dan penguatan kelembagaan (berupa edukasi/pelatihan). Untuk mendukung keberhasilan program, dalam hal diperlukan Bank Indonesia juga memberikan bantuan sarana dan prasarana maupun infrastruktur pendukung kegiatan usaha kepada UMKM. Bank Indonesia berharap, keberhasilan program pengembangan UMKM tersebut selanjutnya dapat menjadi percontohan dan direplikasi kepada UMKM lainnya.

Bank Indonesia Provinsi Aceh siap mendukung upaya Pemprov Aceh dalam mengembangkan UMKM, baik melalui program inisiatif dari Bank Indonesia maupun program kerja yang digagas oleh Pemprov Aceh. Dengan sinergi komitmen serta dukungan dari berbagai pihak diharapkan dapat menjadikan UMKM Aceh tangguh dan berdaya saing tinggi sehingga mampu menjadi penopang ekonomi baru bagi Provinsi Aceh.



Pemberian Bantuan Rumpon kepada 3 Kelompok Nelayan Binaan Bank Indonesia di Gp. Ulee Lheue, Banda Aceh.



# JAPFA

PT. INDOJAYA AGRINUSA

1

Bidang Ekonomi dan Bisnis



**PENGEMBANGAN  
TAS BORDIR MENJADI  
PRODUK KOPER  
DAN KAIN DENGAN  
METODE KALIGRAFI  
KHAS ACEH  
MENGUNAKAN  
TEKNOLOGI  
TERBARUKAN MESIN  
BORDIR KOMPUTER  
SERTA PENJUALAN  
MELALUI JARINGAN  
BELANJA ONLINE  
KANYA HOUSE DI  
DESA DABOH KEC.  
MONTASIK, ACEH  
BESAR**

**Mulia Saputra, Muhammad  
Arfan, Martunis**  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Kegiatan ini ingin mengembangkan suatu teknologi pembuatan tas bordir Aceh menjadi koper dan kain dengan menggunakan kaligrafi khas Aceh. Selama ini, produk yang dihasilkan hanya terbatas pada tas ransel, tas tangan, dan tas *sling bag*. Oleh sebab itu diperlukan suatu inovasi produk agar menambah nilai jual dari tas bordir Aceh ini. Dengan demikian maka akan berdampak positif terhadap penambahan pendapatan masyarakat. Sistem produksi yang benar dan efisien akan menunjang pengusaha tas bordir untuk terus mengembangkan usahanya seiring dengan semakin banyaknya permintaan terhadap tas bordir tersebut. Teknik perluasan produk, baik dari segi pemasaran, pengemasan dan inovasi akan menjadi fokus utama dalam pengabdian ini. Profesionalitas dalam penelitian terhadap kedua mitra ini diharapkan dapat mengembangkan usaha mitra untuk lebih berkembang pesat serta menjadi salah satu sumber pendapatan Aceh yang harus dipublikasikan ke depan. Selain itu, pengembangan dari sistem pemasaran tas bordir juga harus dilakukan. hal ini agar rantai pemasaran yang sebelumnya mungkin kurang efisien maka akan dicari suatu solusi agar pemasaran tas bordir bisa lebih baik dari sebelumnya. Rantai pemasaran yang terlalu panjang akan mengakibatkan harga yang sampai kepada konsumen akan meningkat. Oleh sebab itu, efisiensi waktu dan tempat juga berpengaruh terhadap jumlah tas bordir yang terjual.

Target yang diharapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dapat meningkatkan pendapatan pengusaha bordir dengan adanya suatu produk baru yaitu produk tas dan kain dengan kaligrafi khas Aceh. Dalam bidang pemasaran adalah teratasinya alur pemasaran yang tidak efisien dan efektif. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan mitra dapat menghasilkan suatu pengelolaan pembuatan tas dan kain bordir. Selain itu, pencatatan akuntansi yang benar dan dan pemasaran yang baik sehingga dapat memaksimalkan keuntungan. Luaran (*output*) dari hasil kegiatan ini antara lain adalah : (1) Adanya kuantitas dan peningkatan kualitas produk; (2) Pemberian bantuan peralatan produksi dan pengemasan produk; (3) Adanya suatu produk baru yaitu produk tas bordir khas dengan kaligrafi Aceh; (4) Adanya pencatatan akuntansi yang benar dan tepat khususnya untuk bagian pengelolaan proses dari awal hingga selesai dan keseluruhan proses produksi dan pemasaran akan diketahui secara detil; (5) Dapat diketahui alur dan sistem pemasaran yang efektif dan efisien sehingga memudahkan dalam penjualan abon. Penjualan yang besar akan meningkatkan pendapatan pengusaha abon yang akhirnya akan meningkatkan keuntungan. Dengan keuntungan yang besar bisa menjadi modal dalam perluasan usahanya; (6) Adanya penyuluhan yang intensif kepada pengusaha abon dan pemasar abon tentang manajemen usaha dan produksi abon yang benar dan pemasaran yang efisien dan efektif; (7) Hasil pengabdian ini dapat dipublikasikan ke jurnal nasional dan mengikuti seminar nasional; (8) Membuat hak paten untuk bordir kaligrafi Aceh; (9) Dengan adanya program pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan kepercayaan dalam mentransfer ilmu dan teknologi dan menghasilkan produk yang berkualitas kepada masyarakat kelompok usaha kecil dan menengah.

Kegiatan yang dilakukan meliputi survei lapangan yang berguna untuk mengetahui kapasitas manajemen/organisasi usaha mikro pembuatan tas bordir. Oleh sebab itu survei yang dilakukan bertujuan mengetahui proses pembuatan tas bordir dan mengetahui bagaimana alat-alat produksi pembuatan tas bordir tersebut. Program ini dilakukan dengan cara menggunakan metode survei lapangan dan wawancara langsung terhadap pemilik usaha mikro. Metode pelatihan didesain dengan menggunakan pendekatan partisipatif dengan mengacu pada proses pembelajaran orang dewasa, melalui pendekatan : (a) Pemaparan materi yang dilengkapi dengan *power point* presentasi dan simulasi; (b) Diskusi : terbatas, kelompok; (c) Praktek, dan (d) Umpan balik dari pelaku usaha berupa pemahaman atas

materi yang diberikan. Peningkatan kapasitas produksi dilakukan melalui tiga tahapan yang meliputi : (1) Penambahan suplai bahan baku pembuatan tas border; (2) Penambahan aset produksi seperti rumah produksi dan bangunan produksi; (3) Penambahan modal untuk meningkat jumlah produksi. Meningkatkan dan memperluas aspek pemasaran seperti menambah pelanggan baru dan penyedia akses yang mudah seperti penjualan di pasar *online* agar meningkatkan nilai jual. Pelatihan dan pendampingan penyusunan laporan keuangan disertai dengan format yang telah disiapkan terlebih dahulu. Penerapan siklus pencatatan keuangan diberikan sesuai dengan kebutuhan pelaku usaha dan lembaga keuangan yang akan membantu pelaku usaha dan lembaga keuangan yang akan membantu pelaku usaha memperoleh pinjaman modal usaha. Kegiatan ini dimulai dari pengumpulan bukti transaksi, baik transaksi pembelian maupun penjualan dan transaksi-transaksi lain selama proses produksi, selanjutnya mencatat penerimaan dan pengeluaran kas untuk menentukan laba usaha. Terakhir penyiapan laporan keuangan sesuai kebutuhan mitra. Selanjutnya usaha kecil juga diberikan pelatihan untuk mengidentifikasi unsur-unsur biaya produksi agar mampu menentukan -harga pokok produksi dan harga jual. Monitoring dan evaluasi dilaksanakan selama kegiatan menggunakan data yang telah terkumpul selama kegiatan pengabdian ini, termasuk catatan harian, FGD (diskusi bersama mitra), dan obeservasi untuk menghasilkan kesimpulan dan rekomendasi dari keseluruhan kegiatan yang dilaksanakan.

Dari hasil yang didapatkan bahwa, pada awalnya pengrajin bordir masih menggunakan mesin jahit seadanya dan proses penjahitan masih tergolong lama. Hal ini karena masih minimnya modal yang digunakan untuk membeli mesin jahit. Bordir yang dilakukan juga masih berkisar dengan bordir tas saja. Selain itu pemasaran juga sangat lambat. Karena pengrajin hanya bertumpu pada orang beli yang datang ke lokasi bordir. Hal ini mengakibatkan kurangnya pengenalan terhadap orang luar. Hal ini menyebabkan hasil bordir tersebut kalah bersaing dengan jahitan border ditempat lain. Penambahan mesin jahit yang telah terset komputer mengakibatkan kerja mesin jahit menjadi lebih cepat dan lebih rapi. Di samping itu, penambahan jenis jahitan dari yang sebelumnya hanya tas ditambah menjadi bordir pada kain dan bordir pada tas mengakibatkan adanya pilihan produk. Hal ini mengakibatkan pembeli bisa memilih untuk membeli barang lainnya juga. Selain itu, untuk lebih mengenalkan lagi hasil bordir kepada orang ramai, dilakukan penjualan melalui online. Penjualan ini diharapkan dapat menambah pengenalan kepada pihak luar, sehingga penjualan semakin bertambah. Dengan penambahan penjualan mengakibatkan menambah pendapatan yang akhirnya menambah keuntungan bagi pengusaha kecil dan menengah tersebut. Penjualan dalam dua bulan terakhir semakin berkembang, sebelum melakukan pengabdian, penjualan terhadap tas hanya berkisar sebanyak 30 unit, setelah adanya pengenalan, penjualan bisa sekitar 50 buah yang terdiri dari tas, kain dan tas. Tas yang bordir juga dengan menggunakan bordir khas Aceh, sehingga ada ciri khas nya. Sehingga orang jadi tahu bahwa kalau kita ada pakai tas tersebut, berarti itu berasal dari Aceh. Harga jual produk bordir juga tidak teralu mahal. Hal ini agar penjualan bisa lancar dan cepat. Walaupun untung sedikit, tetapi penjualan banyak. Inovasi-inovasi baru terus dikembangkan agar penjualan bisa semakin bertambah.



Produk tas bordir Aceh

Bordir atau sulaman adalah hiasan yang dibuat di atas kain atau bahan-bahan lain dengan jarum jahit dan benang. Selain benang, hiasan untuk sulaman atau bordir dapat menggunakan bahan-bahan seperti potongan logam, mutiara, manik-manik, bulu burung, dan payet. Di antara jenis tusukan yang umum dikenal dalam menyulam adalah tusuk rantai, tusuk jelujur, tusuk kelim, dan tusuk silang. Selain dijahit dengan tangan, sulaman dibuat dengan mesin jahit dan mesin bordir komputer. Kain dan benang yang dipakai untuk seni bordir berbeda-beda menurut tempat dan negara. Sejak ribuan tahun yang lalu, kain atau bedang dari wol, linen dan sutra sudah dipakai untuk membuat sulaman. Selain benang dari wol, linen dan sutra, sulaman modern menggunakan benang sulam dari katun atau rayon. Dari kegiatan yang telah kami lakukan maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah berjalan dengan baik yang didukung oleh perangkat desa, masyarakat dan semua pihak-pihak yang terkait. Inovasi dari bordir sangat bermanfaat bagi pengusaha kecil dan menengah karena dengan cara itu maka pilihan penjualan bordir menjadi banyak, dan pilihan orang yang akan membeli semakin bertambah. Selain itu, pengenalan *online* dapat menambah penjualan. Hal ini karena semakin dikenalnya kain bordir tersebut pada orang lain. Dengan demikian akan meningkatkan pendapatan pengusaha kecil dan menengah. Penambahan mesin baru mengakibatkan jahit bordir bisa menjadi lebih cepat dan lancar. Penjualan produk bordir setelah pengabdian ini, semakin meningkat. Hal ini ditandai dengan semakin banyaknya pesanan yang datang pada tempat mitra tersebut. Hal ini tidak lepas dari telah bervariasinya produk yang dihasilkan. Selain itu adanya model pemasaran yang berbeda dari sebelumnya. Pemasaran jaringan online sangat efektif untuk memperkenalkan hasil yang baik pada mitra sehingga dapat dikenal tidak hanya di Aceh, tetapi juga di Indonesia. Pendapatan mitra bertambah menjadi dua kali lipat dari sebelumnya dan produksinya juga semakin bertambah. Hal yang perlu di perhatikan adalah kurangnya tenaga kerja, Antisipasi dari banyaknya pesanan adalah dengan bekerjasama dengan mitra bordir lain, sehingga semua pesanan akan selesai sesuai target yang telah ditetapkan.

**Kata kunci :** *Tas bordir, kaligrafi khas aceh, belanja online*

## PENINGKATAN KUALITAS PRODUK TUNA SEGAR UNTUK MEMENUHI PREFERENSI PASAR EKSPOR JEPANG

**Syafruddin Chan, Mirza Tabrani,  
Fauziah Aida Fitri**  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Kegiatan yang awalnya bernama Iptek Bagi Pengembangan Produk Ekspor (IbPE) dan sekarang berubah menjadi Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD) ini, bertolak dari keperhatian kita bersama terhadap adanya nilai ekonomis yang terbuang sia-sia, hanya karena ketidaktahuan kita dalam merawat ikan tuna pasca penangkapan di atas boat.

Ikan Tuna adalah ikan premium. Satu-satunya ikan yang sangat populer bagi masyarakat Jepang untuk dijadikan makan Shashimi atau Shushi, dua jenis makana legendaris Jepang. Sebagai bahan makanan yang dimakan tanpa dimasak (mentah) kualitas tuna yang disajikan dalam bentuk Shashimi dan Sushi harus betul-betul prima. Disatu sisi ada permintaan yang potensial untuk produk premium tuna, namun disisi lain walaupun Aceh punya potensi untuk memenuhi permintaan pasar premium tuna tersebut, namun kenyataannya, hanya karena ketidakmampuan para nelayan untuk menjaga kualitas tuna yang ditangkapnya, maka peluang untuk mengisi pasar premium tersebut menjadi sirna.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mencoba untuk memberi pendampingan kepada nelayan tuna Aceh untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkannya agar sesuai dengan preferensi pasar Tuna Jepang yang merupakan pasar premium tuna dunia.

**Kata kunci :** *Tuna segar, pasar ekspor jepang*

## DIVERSIFIKASI PRODUK KERAJINAN ROTAN GAMPONG KUEH LHOKNGA ACEH BESAR

**Nurhalis, Rizki Amalia,  
Sorayanti Utami**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Kegiatan pengabdian untuk pengrajin rotan di Gampong Kueh ini bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomis kerajinan rotan Gampong Kueh yang selama ini masih terbatas. Selain itu, pengabdian ini juga bertujuan memaksimalkan produksi kerajinan rotan untuk meningkatkan nilai tambah serta untuk mengembangkan potensi pasar rotan yang lebih luas, sehingga akan berdampak positif terhadap perekonomian pengrajin rotan dan memiliki ketahanan pangan, para pengrajin rotan terhindar dari kelaparan dan atau ancaman kelaparan karena terhindar dari ketidakmampuan untuk mengaksesnya.

Adapun permasalahan yang dihadapi selama ini, adalah terbatasnya ketrampilan pengrajin rotan Gampong Kueh dalam menganyam; Teknik perautan rotan yang masih manual sehingga menyebabkan produktifitas untuk menghasilkan produk membutuhkan waktu yang lama serta hasil perautan yang tidak standar; Teknik pewarnaan yang masih minim; Kerajinan yang dihasilkan umumnya dijual kepada pedagang yang mempunyai kios di sepanjang jalan Banda Aceh – Meulaboh, Lhoknga sehingga daya tawar rendah. Bahan sulit diperoleh



Hasil kerajinan rotan setelah pelatihan

Oleh karena itu kami dari tim pengabdian memberikan solusi dengan mengirim mitra pengabdian untuk ikut pelatihan pada Salman Rotan untuk meningkatkan kemampuan mengolah rotan sesuai dengan tren pasar saat ini. Pelatihan ini dilaksanakan selama sebulan di bengkel kerja Salman Rotan. Adapun materi pelatihan yang diberikan adalah praktik anyaman membuat sepeda vas bunga dari rotan, tempat penyimpanan berbentuk karakter hewan, tempat laundry, dan keranjang piknik. Setelah itu pencampuran warna cat untuk warna mint, pink dan putih, terakhir proses pengecatan dan penjemuran. Hasilnya mitra bisa membuat diversifikasi produk yang baru dan kekinian dibandingkan dengan hasil yang selama ini sudah mereka buat. Dengan strategi tersebut akan mampu meningkatkan penjualan produk hasil kerajinan pengrajin Gampong Kueh yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan ketahanan pangan.

*Kata Kunci : Rotan, diversifikasi produk, kerajinan*

## PENGEMBANGAN EKONOMI KREATIF KELOMPOK USAHA PENGRAJIN BATIK UNTUK MENDORONG EKONOMI PARIWISATA DI BANDA ACEH DAN ACEH BESAR

**Sofyan Syahnur, Nur Aidar**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan usaha batik di Banda Aceh dan Aceh Besar, yaitu kurangnya variasi atas batik yang dihasilkan sehingga penjualan masih dapat ditingkatkan lagi bila ada variasi motif baru. Solusi yang dapat diberikan dengan jalan memberikan pelatihan batik kepada pengrajin batik dengan membuat desain atau modifikasi motif baru. Lokasi pengabdian ini di dua tempat yaitu pada 2 (dua) kelompok masyarakat (pokmas), dengan masing-masing anggota sebanyak 3 orang. Kelompok Pengrajin Batik Pucok Rebung diketuai oleh Oliya, M berlokasi di Desa Meunasah Manyang, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Sedangkan kelompok Pengrajin Batik Bungong Keupula diketuai oleh Herman berlokasi di Desa Lambaro Skep, Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Pada saat pemberian pelatihan, kedua kelompok ini disatukan di satu titik yaitu di Rumoh Batik Aceh di Batoh.

Peralatan yang digunakan pada Program Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Produk ini adalah kain katun, baju berbahan katun, malam, galangan, karet, tali rapia, kacang hijau, kacang tanah, berbagai pewarna sintetis, bak perendaman, kompor gas, alat cap motif Aceh, tali jemuran, tikar duduk. Adapun langkah-langkah pembuatan batik jumputan motif Aceh adalah sebagai berikut : 1) melakukan pengecatan terhadap kain katun, 2) proses perendaman, 3) pewarnaan, 4) pengeringan, 5) membuat jumputan, 6) pewarnaan kembali, 7) pengeringan, 8) pelepasan malam, 9) karet jumputan.

Luaran pengabdian ini antara lain: produk batik jumputan motif Aceh dengan kombinasi desain yang sudah ada, baju batik jumputan motif Aceh, teknik pengecatan, teknik pewarnaan, draft jurnal internasional bereputasi, publikasi di TVRI pada saat pembukaan dan penutupan acara serta *talkshow* pada acara Warta Aceh di TVRI. Hasil pengabdian ini berpotensi paten sederhana.

**Kata kunci :** batik khas Aceh, ekonomi kreatif, pariwisata, pengrajin batik, motif Aceh.

**KEBERLANJUTAN  
(SUSTAINABLE)  
USAHA TENUN  
ACEH DENGAN  
TEKNIK INOVASI  
DAN DIVERSIFIKASI  
PRODUK  
MELALUI DESAIN  
MOTIF ACEH  
MENGGUNAKAN  
MESIN YANG  
MODEREN DI DESA  
MIREUK TAMAN  
DARUSSALAM  
ACEH BESAR**

**Halimatussakdiah, Cut  
Aprilia, Zaida Rizqi Zainul**  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Kegiatan Pengabdian ini dilakukan di Desa Mireuk Taman Kabupaten Banda Aceh dengan tujuan yaitu : (1) Menghasilkan desain motif dan warna yang lebih trendi dan diminati oleh konsumen; (2) Meningkatkan nilai ekonomis kain tenun songket melalui proses diversifikasi; (3) Inovasi dan diversifikasi produk tenun menjadi produk tas dan dompet yang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat; (4) Mengetahui tingkat konsumsi akan kain tenun songket dari proses diversifikasi produk kain tenun songket itu sendiri; (5) Dapat memanfaatkan teknologi dengan mesin jahit janome untuk dapat mengoptimalkan produksi dan pemasaran kain tenun songket.

Dengan demikian terciptanya lapangan pekerjaan bagi masyarakat dan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat sehingga terwujudnya kesejahteraan dan kemakmuran. Penelitian pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat diperoleh suatu kontribusi kepada usaha kain tenun songket kreasi jasmani untuk meningkatkan keuntungan dan mendapatkan alur pemasaran yang lebih baik sehingga harga kain tenun songket tersebut yang dipasarkan bisa lebih tinggi dibandingkan sekarang dan juga mampu bersaing dengan kain-kain tenun songket lainnya. Dan diharapkan hasil pengabdian ini dapat menjadi pedoman bagi pengusaha kain tenun songket sebagai suatu ilmu yang bisa dimanfaatkan ke depan. Dan hasilnya bisa di publikasi ke jurnal nasional. Peningkatan pelatihan terhadap Sumber Daya Manusia yang masih muda agar warisan budaya atau ciri khas daerah tersebut dapat terjaga dan dengan adanya tenaga kerja yang masih muda dapat meningkatkan produksi terhadap kain songket tersebut.

**Kata Kunci :** *Inovasi, Sustainable, Diversifikasi kain songket, alat modern*

**PELATIHAN  
AKUNTANSI  
PERPAJAKAN  
ATAS DANA DESA  
SESUAI DENGAN  
UNDANG-UNDANG  
PERPAJAKAN  
REPUBLIK  
INDONESIA  
DI KECAMATAN  
KUTA BARO  
KABUPATEN ACEH  
BESAR**

**Rudy Fachruddin, Irham  
Fahmi, Ikhsan**  
Fakultas Ekonomi

Kegiatan pelatihan akuntansi perpajakan atas dana desa sesuai dengan Undang-Undang Perpajakan Republik Indonesia di Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar melibatkan dua mitra. Mitra pertama adalah pihak Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. Mitra kedua adalah semua kepala desa/keuchik, sekretaris desa, dan bendahara desa yang berada di wilayah Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar.

Tujuan dilakukannya pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keahlian para kepala desa/keuchik, sekretaris desa, dan bendahara desa yang ada di Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar, sehingga para peserta mampu mengelola dana desa dengan baik sesuai dengan harapan pemerintah, termasuk perhitungan perpajakan atas transaksi dana desa yang dilakukan. Perhitungan pajak atas dana desa terdiri dari perhitungan pajak pendapatan seseorang yaitu Pajak Penghasilan Pasal 21 (PPH Pasal 21) baik yang bukan Pegawai Negeri Sipil (PNS) maupun yang PNS. Sedangkan pajak atas penyerahan barang dan jasa kena pajak untuk pembangunan dikenakan Pajak Pertambahan Nilai (PPN), dan PPh Pasal 22 sehubungan pembayaran atas penyerahan barang, serta PPh Pasal 23 tentang sewa dan penghasilan lain sehubungan dengan penggunaan harta milik desa. Di samping itu, perhitungan pajak tentang honorarium sehubungan dengan pendapatan atas jasa dan pajak tentang upah kerja sehubungan jasa kerja seseorang.

Untuk menghitung semua ini, maka diperlukan pengetahuan yang cukup tentang ilmu perpajakan. Banyak kepala desa/keuchik di Provinsi Aceh belum memiliki pengetahuan yang cukup atas hal tersebut. Tim pengusul juga akan membuat modul teori dan praktika untuk para peserta. Sistem yang akan dijalankan dalam pelatihan ini adalah sistem Focus Group Discussion (FGD). Pelatihan dilaksanakan dalam 4 (empat) hari berturut-turut di sebuah ruang pertemuan. Pelatihan ini dilakukan beberapa kali selama 6 (enam) bulan. Jumlah peserta yang ditargetkan adalah 151 (seratus lima puluh satu) orang, yaitu: camat beserta perangkat kecamatan sebanyak 10 (sepuluh) orang, 47 (empat puluh tujuh) kepala desa/keuchik, 47 (empat puluh tujuh) sekretaris desa, dan 47 (empat puluh tujuh) bendahara desa yang berada di seluruh wilayah Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. Dari hasil pengolahan kuesioner setelah kegiatan, diperoleh data secara keseluruhan 75% dari semua peserta dapat memahami dan mengerti tentang perhitungan akuntansi perpajakan atas dana desa.

**Kata kunci :** Akuntansi perpajakan, dana desa

**ANALISIS USAHA  
IKAN KAYU  
(KEUMAMAH)  
DENGAN TEKNOLOGI  
MESIN PACKING  
BAMBU DALAM  
PENGEMASAN  
PRODUK DAN  
TEKNIK PERLUASAN  
PEMASARAN DI DESA  
LAMPULO BANDA  
ACEH**

**Mulia Saputra, Muhammad  
Arfan**  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Pengabdian ini melibatkan dua mitra, yakni mitra pertama adalah UKM Mandiri yang berlokasi di Banda Aceh. Dan mitra kedua adalah UKM bidang pemasaran yang berada di Desa Lampulo Banda Aceh. Secara umum, kegiatan ini melibatkan semua anggota kelompok kedua mitra.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam program IbM dilakukan dengan metode pendekatan yang melibatkan seluruh anggota kelompok UKM secara aktif sehingga hasil pengabdian akan menjadi lebih bermanfaat. Kegiatan pengabdian ini ingin mengembangkan suatu teknologi mesin *packing* bambu dalam pengemasan produk. Dengan hasil teknologi ini, pengemasan produk bisa lebih menarik dan biaya yang dikeluarkan bisa lebih rendah sehingga proses produksi bisa lebih rendah. Hal ini bisa menguntungkan banyak pihak baik pengrajin maupun pedagang.

Kegiatan pengabdian terutama dalam proses produksi ikan kayu juga akan memfokuskan pada produk kemasan dari bambu. Kemasan tersebut bersifat unik sehingga menambah daya tarik konsumen untuk memilikinya. Selain itu juga di perkenalkan pencatatan akuntansi sederhana sehingga setiap pencatatan dapat dipertanggungjawabkan. Dari segi pemasaran melakukan suatu strategi yang tepat sehingga akan mendapatkan keuntungan yang maksimal. Penelitian pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat diperoleh suatu kontribusi kepada usaha ikan kayu (Keumamah) untuk meningkatkan keuntungan dan mendapatkan alur pemasaran yang lebih baik sehingga harga ikan kayu tersebut yang di pasarkan bisa lebih tinggi dibandingkan sekarang dan juga untuk mampu bersaing dengan ikan kayu yang didatangkan dari propinsi lain sehingga akan meningkatkan keuntungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan kemasan unik dari bambu, penjualan semakin meningkat sehingga keuntungan juga meningkat. Kemasan tersebut di desain khusus menggunakan mesin dan tangan manusia, sehingga hasil yang diharapkan menjadi unik dan menarik. Seperti berbentuk tas. Selain itu, pengolahan ikan dan pemasaran juga terjadi perubahan strategi. Pemasaran yang biasanya hanya dititipkan di toko, sekarang ada perluasan yaitu penjualan dilakukan secara online dan melalui brosur. Selain itu juga dititipkan ke pedagang yang khusus memasarkan barang untuk oleh-oleh. Dengan demikian produk usaha ikan kayu ini semakin dikenal orang dan semakin menambah keinginan orang dalam membeli ikan kayu. Melalui penyuluhan yang dilakukan juga menambah pengetahuan pengusaha ikan kayu dalam hal pengelolaan dan pembuatan ikan kayu yang baik dan memilih ikan yang baik dalam pengelolaan ikan kayu.

**IbM KELOMPOK  
USAHA KELAPA DI  
KECAMATAN  
BLANG MANGAT  
LHOK SEUMAWE**

**Megawati, Umi Fathanah,  
Asri Gani**  
Fakultas Ekonomi

Usaha Kecil Menengah (UKM) adalah salah satu bagian yang sangat penting dari perekonomian suatu negara maupun daerah. Demikian pula halnya dengan negara Indonesia, UKM ini memiliki peranan yang sangat besar dalam laju pertumbuhan perekonomian masyarakat, terutama dalam mengatasi masalah pengangguran, kemiskinan serta penyerapan tenaga kerja. UKM penghasil santan kelapa yang terletak di Desa Blang Mangat Kota Lhok Seumawe Propinsi Aceh adalah salah satu UKM yang telah berkembang pesat. Perkembangan tersebut dapat dilihat dari peningkatan serapan tenaga kerja, peningkatan kapasitas produksi dan perluasan lokasi. Seiring dengan peningkatan produksi santan kelapa, maka semakin banyak pula limbah air kelapa yang dihasilkan. Selama ini air kelapa belum dimanfaatkan secara optimal, hanya dibuang ke tanah sehingga menggenangi daerah sekitar lokasi pasar, dan sangat berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Padahal bila ditinjau dari kandungan gizi yang masih tersimpan pada air kelapa ini, masih sangat berpotensi untuk dijadikan produk baru yang memiliki ekonomis yang tinggi seperti nata de coco, kecap, coco vinegar dan lainnya. Terobosan baru melalui pemanfaatan limbah air kelapa menjadi kecap merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan nilai ekonomis limbah sekaligus mengatasi permasalahan pembuangan air kelapa yang hingga saat ini belum ada solusinya dan berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Oleh sebab itu, pengembangan produksi melalui inovasi produk baru dengan pembuatan kecap dari limbah air kelapa, sangat perlu dilakukan untuk perkembangan dan meningkatkan pendapatan kelompok usaha mitra. Maka melalui kegiatan pengabdian bagi Masyarakat (IbM) yang diusulkan, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan, penguatan sistem manajemen usaha, serta pengembangan dan keberlangsungan kelompok usaha penghasil santan kelapa sebagai pelaku UKM yang menjadi tulang punggung perekonomian nasional dapat terwujud.

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan ini secara umum adalah untuk membantu pengembangan kegiatan usaha dalam masyarakat, yang pada akhirnya dapat membantu peningkatan perekonomian masyarakat terutama kegiatan UKM yang secara umum menjadi tulang punggung roda dan ketahanan perekonomian nasional. Kegiatan IbM ini dilakukan melalui tahapan survey pendahuluan, diskusi dan wawancara pada mitra, identifikasi permasalahan utama, perancangan peralatan untuk pengembangan produksi, melakukan bimbingan dan pendampingan melalui kegiatan pelatihan. Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pemanfaatan limbah air kelapa menjadi produk kecap. Setelah diberikan teori pembuatan kecap, selanjutnya mitra langsung dilibatkan dalam praktek pembuatan kecap. Kegiatan pelatihan berlangsung dengan sangat baik, yang ditandai dengan banyaknya peserta yang bertanya secara antusias pada saat pelatihan berlangsung. Selanjutnya peserta juga diberikan pelatihan bagaimana melakukan pembukuan yang baik dalam kegiatan suatu usaha. Dari hasil kegiatan ini diharapkan mitra akan mendapatkan solusi dalam menyelesaikan permasalahan dalam aspek produksi maupun aspek manajemen.

**Kata kunci** : *Usaha Kecil Menengah (UKM), air kelapa, kecap, inovasi produksi.*

**IbM KELOMPOK  
USAHA KERAJINAN  
LIMBAH PERTANIAN  
DI GAMPONG DRIEN  
TUJUH KECAMATAN  
BANDAR DUA  
KABUPATEN PIDIE  
JAYA**

**Nurlina, Wirdah Irawati,  
Megawati,**

Dosen Fakultas Ekonomi dan  
Bisnis

Program pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan pada hakekatnya diarahkan untuk pembangunan pusat – pusat ekonomi melalui pemberdayaan usaha ekonomi dan pembinaan usaha kerajinan dengan pemanfaatan limbah pertanian, yang selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan yang kebanyakan adalah petani. Salah satu bidang kegiatan yang akan dilakukan adalah pengembangan usaha kerajinan limbah pertanian berupa “Bungong Jaroe” di Gampong Drien Tujoh Kec. Bandar Dua, Kab Pidie Jaya.

Pembinaan usaha kerajinan dengan pemanfaatan limbah pertanian merupakan usaha kerajinan yang sering digunakan untuk kebutuhan rumah tangga dan berbagai jenis kegunaan lainnya. Usaha ini belum ditekuni secara maksimal oleh kelompok tersebut, kegiatan usaha kerajinan ini untuk memotivasi dalam upaya pemanfaatan limbah pertanian yang selama ini terabaikan, padahal limbah tersebut masih bisa dimanfaatkan sebagai tambahan pendapatan dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat. Adapun usaha memotivasi kegiatan ini adalah sebagai wujud kepedulian lembaga Perguruan Tinggi dalam rangka pengabdian kepada masyarakat.

Prospek pasar untuk usaha kerajinan ini sangat bagus, akan tetapi masyarakat luas belum mengetahui bahwa di Kecamatan Bandar Dua Kabupaten Pidie Jaya terdapat usaha kerajinan, karena tidak ada upaya pemasaran produk dari pengrajinnya. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian yang dilakukan ini diarahkan pada bidang pembinaan usaha ekonomi yang meliputi bimbingan teknis untuk proses produksi yang meliputi desain dan ukuran kerajinan rumah tangga yang standar dan efisiensi pemanfaatan bahan baku limbah pertanian, manajemen usaha, teknik mengakses sumber permodalan, serta perluasan pangsa pasar dengan cara pemasaran kerajinan rumah tangga.

Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah mitra mampu memotivasi masyarakat untuk memanfaatkan limbah pertanian sebagai bahan baku pembuatan aneka kerajinan bungoeng jaroe, mitra mendapatkan pengetahuan tentang manajemen usaha, manajemen pemasaran dan manajemen keuangan lewat pelatihan dan penyuluhan yang diberikan, mitra mampu membuat aneka produk kerajinan bungoeng jaroe atau jenis souvenir yang diminati serta mampu membuat rancangan kebutuhan modal dalam rangka pengembangan usaha kerajinan masa depan.

**Kata kunci :** *kerajinan bungoeng jaroe, limbah pertanian, produksi, pemasaran*

**USAHA  
PENGEMBANGAN  
PRODUK MINYAK  
NILAM ACEH UNTUK  
MENINGKATKAN  
NILAI EKONOMI  
PRODUK DAN  
PENDAPATAN  
USAHA MELALUI  
PEMBUATAN  
PRODUK HERBAL  
SABUN DAN BALSEM  
NILAM**

**Ernawati, Syaifullah  
Muhammad, Banta  
Chairullah**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Beberapa komoditi lokal Aceh dengan karakteristik unik, bermutu tinggi dan sangat dibutuhkan oleh industri kelas dunia, belum mendapatkan sentuhan yang memadai pada rantai hulu-hilirnya sehingga nilai tambah komoditi ini tidak berdampak positif pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Salah satu contoh komoditi unggul tersebut adalah Nilam Aceh (*Pogostemon cablin*, Benth). Indonesia merupakan pemasok 90% kebutuhan minyak nilam dunia dan 70% di antaranya berasal dari Aceh. Nilam Aceh merupakan nilam terbaik dunia yang dapat menghasilkan minyak mentah nilam (*Patchouli Oil*) dengan kandungan *Patchouli Alcohol* (PA) di atas 30%.

Minyak nilam banyak digunakan untuk industri kosmetika, parfum, sabun, obat-obatan dan lain-lain. Selain diekspor, Nilam Aceh juga dibeli dan dimanfaatkan oleh beberapa pengusaha lokal yang memproduksi produk turunan dengan menggunakan minyak nilam. UKM yang akan menjadi mitra dalam IbM ini adalah Habanero Herbal Shoap (HHS), usaha kecil yang memproduksi sabun herbal dengan berbagai bahan lokal. Salah satu yang dikembangkan adalah sabun herbal dengan menggunakan minyak esensial nilam Aceh. HHS memproduksi sabun dengan cara sederhana dan peralatan yang sangat terbatas. Pada UKM mitra, masalah utamanya adalah produk yang kurang variatif, kurang berkualitas dan pemasaran yang sangat terbatas.

Untuk itu melalui IbM ini, ada tiga kegiatan utama yang akan dilakukan yaitu: (1) Pelatihan dan alih iptek tentang cara pembuatan sabun dan balsem nilam, (2) Pelatihan tentang pengelolaan usaha, dan (3) Dukungan untuk pemasaran. Diharapkan akan terjadi alih Ilmu Pengetahuan dan Teknologi proses dalam produksi sabun dan balsem nilam sehingga terjadi peningkatan kualitas produk, peningkatan keterampilan pengelolaan usaha, peningkatan beberapa peralatan usaha yang lebih baik serta dukungan untuk pemasaran produk yang lebih luas. Usaha sabun herbal dan balsem nilam memiliki prospek yang sangat bagus untuk dikembangkan, mengingat Aceh memiliki minyak nilam yang melimpah. Selain itu produk dapat dipasarkan pada rumah-rumah kecantikan dan hotel-hotel yang sangat banyak terdapat di Aceh untuk peningkatan perekonomian masyarakat.

*Kata kunci : Minyak nilam aceh, produk herbal sabun dan balsem nilam.*



# BADAN PENGUSAHAAN KAWASAN PERDAGANGAN BEBAS DAN PELABUHAN BEBAS SABANG (BPKS) Management Board of Sabang Free Port and Free Trade Zone

Jalan T. Panglima Polem, Sabang - 23512, Indonesia. Telp. (0652) 22114 Fax. (0652) 22143



**Ir. Razuardi, MT**  
Ptl. Kepala BPKS

**Islamuddin, ST**  
Ptl. Wakil Kepala BPKS

Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Sabang (BPKS) merupakan suatu Badan yang dibentuk oleh Pemerintah melalui Undang-undang Nomor 37 Tahun 2000

terhadap Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 tahun 2000 tentang Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Sabang menjadi Undang-Undang. Dan Selanjutnya diperkuat dalam Undang-undang Nomor 11 Tahun 2006 tentang Pemerintah Aceh serta Peraturan Pemerintah nomor 83 Tahun 2010 tentang Pelimpahan Kewenangan dari Pemerintah kepada Dewan Kawasan Sabang.

Keberadaan Badan Pengusahaan Kawasan Sabang (BPKS) telah memberikan dampak baik langsung maupun tidak langsung khususnya pada masyarakat Sabang dan Indonesia pada umumnya sebagai motor penggerak pembangunan ekonomi untuk membangun dan pengembangan Provinsi Aceh sehingga mampu menjadi pendorong dan model bagi pembangunan daerah-daerah lainnya di Indonesia. Hal ini ditandai dengan adanya kegiatan ekspor dan impor dan tumbuhnya usaha-usaha UKM di Kawasan Sabang. Dan yang lebih menarik lagi Pelabuhan Bebas Sabang sering dikunjungi oleh Kapal-kapal pesiar dunia yang ingin menikmati langsung keindahan bawah laut Sabang, tempat tempat peninggalan sejarah tempo dulu dan situs wisata lainnya yang telah membuat kesibukan kepada pengusaha jasa transportasi kuliner, jasa perbankan, aneka souvenir dan jasa lainnya di pulau web ini.

Dalam menggerak pembangunan di kawasan Sabang, tugas pokok Badan Pengusahaan Kawasan Sabang (BPKS) adalah melaksanakan pengelolaan, pengembangan dan pembangunan Kawasan Sabang sesuai dengan fungsi Kawasan Sabang, sebagaimana yang diamanatkan pada pasal 6 ayat 2 UU No.37 Tahun 2000. Fungsi-fungsi kawasan Sabang dimaksud adalah sebagai tempat untuk mengembangkan usaha-usaha di bidang perdagangan, jasa industri, pertambangan dan energi, transportasi, maritim dan perikanan (termasuk didalamnya hub port impor-ekspor internasional dan pelabuhan alih kapal), pos dan telekomunikasi, perbankan, asuransi, pariwisata, pengolahan, pengepakan, dan gudang hasil pertanian, perkebunan, perikanan dan industri dari kawasan sekitarnya dapat direalisasikan dengan baik.

Pembangunan Kawasan Sabang di laksanakan secara bertahap dan terencana yang diwujudkan dalam Master Plan dan Business Plan serta Rencana Strategik (RENSTRA) pada Empat sektor unggulan yaitu: pariwisata, Perikanan, Industri dan Perdagangan serta dua sektor andalan infrastruktur dan kelembagaan.

Adapun BPKS dalam menjalankan kegiatannya memiliki visi yaitu "Mengembangkan Kawasan Sabang sebagai Pusat Utama Perdagangan Dunia Terkemuka" untuk mencapai visi ini diwujudkan dalam beberapa misi yaitu:

- Mengembangkan Pelayanan Pelabuhan untuk kapal-kapal generasi yang akan datang
- Mengembangkan Pelayanan untuk perdagangan dunia melalui Kawasan Perdagangan Bebas
- Mengembangkan Pelayanan bagi operasi kapal cruise dunia untuk wisata ASEAN dan nusantara
- Mengembangkan industri perikanan modern yang bersinergi dengan pengembangan sumber daya perikanan nasional
- Mengembangkan kelembagaan Pengusahaan dan Infrastruktur Kawasan yang bersifat Internasional

Untuk mewujudkan visi dan misi tersebut BPKS telah melakukan pembangunan Infrastruktur baik pelabuhan (CT 1 dan CT3), Pariwisata (Marina Lhok Weng), Kawasan Industri Balohan dan Infrastruktur perikanan (pelabuhan perikanan di Gugop Pulo Aceh) serta Infrastruktur pendukung lainnya seperti jalan, jembatan, jaringan air bersih dan listrik, pelayanan perizinan BPKS telah memiliki kantor PTSP (Pelayanan Terpadu Satu Pintu) guna mendukung dan melayani pelayanan perizinan seperti PMA, PWDN dan izin-izin usaha lainnya yang diperlukan dalam berinvestasi di Kawasan Pelabuhan Bebas dan Perdagangan Bebas Sabang

Kami yakin dan percaya BPKS bersama Pemko Sabang dan seluruh Stake Holder lainnya mampu membangun Sabang kedepan menjadi Sabang sebagai destinasi wisata domestik dan manca negara yang lebih baik dan tumbuhnya industri-industri pengolahan untuk mendukung export-impor dalam rangka mewujudkan Sabang sebagai Pelabuhan Internasional yang dikenal dunia. Last but Not least, semoga kita dapat bersama-sama saling bahu membahu membangun Sabang yang lebih baik untuk masyarakat Sabang dan Aceh pada umumnya dengan motto "Hand to Hand we Can".

## INFORMASI

**Kantor Pusat BPKS**  
Jl. Panglima Polem No. 1  
Kota Bawah Barat, Sukakarya  
Sabang - 23512  
Aceh - Indonesia  
Tel: + 62 652 22144  
Fax: + 62 652 22143  
E-mail: info@bpks.go.id

**Kantor Perwakilan Banda Aceh**  
Jl. T.P Myak Makam  
Komplek Per tokoan Lambhuk No. 35  
Banda Aceh  
Aceh, Indonesia  
Tel: + 62 651 635660  
Fax: + 62 651 635661  
E-mail: aceh@bpks.go.id

**Kantor Perwakilan Jakarta**  
Plaza Tower Lantai 4 AB  
Jl. Hayam Wuruk No. 108  
Taman Sari, Jakarta barat  
Jakarta - 11160  
Indonesia  
E-mail: Jakarta@bpks.go.id

**One Stop Service Unit Office/PTSP**  
Gedung Pelabuhan CT-1 Lt. 2  
Jl. Malahayati, Sabang - 23512  
Aceh, Indonesia  
Tel: + 62 652 21658  
Fax: + 62 652 21659  
E-mail: ptsp@bpks.go.id

**Kantor Unit Manajemen Pelabuhan**  
Gedung Pelabuhan CT-1 Lt. 1  
Jl. Malahayati, Sabang - 23512  
Aceh, Indonesia  
Tel: + 62 652 21208  
Fax: + 62 652 21236  
E-mail: Sabangport@bpks.go.id

**Kantor Unit Pulo Aceh**  
Lampuyang, Pulau Breub  
Pulo Aceh, Aceh Besar  
Aceh, Indonesia  
E-mail: ptsp@bpks.go.id

# 2 Bidang Hukum



## PENDAMPINGAN KEPADA LEMBAGA PANGLIMA LAOT LHOK/MASYARAKAT LAMTEUNGOH KABUPATEN ACEH BESAR DALAM PENENTUAN WILAYAH KELOLA LAUT BERBASIS HUKUM ADAT

Teuku Muttaqin Mansur, M.  
Adli, Sulaiman  
Fakultas Hukum

Program Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Produk ini bertujuan, pertama, membantu Lembaga Panglima Laot Lhok Lamteungoh, Kecamatan Peukan Bada, Kabupaten Aceh Besar dalam menentukan wilayah kelola laot berbasis hukum adat. Kedua, kesepakatan bersama wilayah kelola dan pembuatan peta wilayah kelola. Metode pelaksanaan pengabdian diawali dengan survey awal, sosialisasi penentuan wilayah kelola, penentuan wilayah kelola yang dengan penentuan batas koordinat melalui GIS, merumuskan kesepakatan, desiminasi kesepakatan dengan hasil stakeholders, penandatanganan hasil kesepakatan dalam dokumen tertulis, dan menyerahkannya kepada Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Aceh untuk dimasukkan dalam dokumen RZWP3K Provinsi. Untuk mencapai maksud tersebut, maka mitra utama pengabdian ini adalah Lembaga Panglima Laot Lhok Lamteungoh Kecamatan Peukan Bada, Kabupaten Aceh Besar. Sedangkan mitra lain, adalah Lembaga Panglima Laot Kabupaten Aceh Besar, dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Jaringan Kuala Aceh. Pengabdian ini menyepakati adanya Wilayah Kelola Hukum Adat Laot (WK-HAL) Lhok Lamteungoh yang perlu dijaga dan diawasi bersama supaya dalam WK-HAL dapat tetap lestari dan berkelanjutan. Peta WK-HAL Lhok Lamteungoh sebagai dokumen tertulis yang dapat dijadikan rujukan dalam penetapan zonasi dalam rencana Qanun Aceh tentang RZWP3K. Diharapkan kepada Pemerintah Aceh Besar dan Pemerintah Aceh diharapkan mendukung penetapan/ kesepakatan penentuan WK-HAL Lhok Lamteungoh sebagai upaya bersama menjaga dan melestarikan kawasan pesisir dan laut. Selanjutnya, kepada aparat penegak hukum yang berwenang melakukan penegakan hukum laut untuk mendukung dan ikut serta membantu Panglima Laot Lhok Lamteungoh dan jajarannya dalam pengawasan WK-HAL dari pihak-pihak yang merusak WK-HAL Lhok Lamteungoh.

kegiatan pengabdian dalam program ini antara lain membantu Lembaga Panglima Laot Lhok Lamteungoh menentukan pemetaan wilayah kelola laut lewat kajian literatur yang bernilai yuridis formal dan kearifan hukum adat laot. Selain itu, mewujudkan partisipatif kelompok adat lewat pertemuan dengan sasaran menghasilkan kesepakatan bersama dalam bentuk produk hukum zonasi kelola sumber daya pesisir atau laut. Terakhir evaluasi berkelanjutan mengoptimalkan sosialisasi kesepakatan-kesepakatan bersama yang telah dirumuskan masuk dalam dokumen RZWP3Z Provinsi Aceh. Secara lebih konkrit solusi yang ditawarkan terhadap permasalahan mitra, adalah : (1) Terpetakan wilayah kelola laut berbasis hukum adat di lingkungan Lembaga Panglima Laot Lhok Lamteungoh; (2) Terdokumentasi secara tertulis kesepakatan bersama tentang penentuan wilayah kelola laut berbasis hukum adat di lingkungan Lembaga Panglima Laot Lhok Lamteungoh; (3) Dimasukkan dalam dokumen RZWP3K oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Aceh.



Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di wilayah Lhok Lamteungoh telah menghasilkan draft kesepakatan bersama dan peta wilayah kelola hukum adat laot (WKHAL). Hasil tersebut dicapai setelah dilakukan serangkaian pertemuan dengan Panglima Laot dan stakeholder terkait. Berikut akan dipaparkan proses penentuan WKHAL, draft kesepakatan, dan peta WKHAL. Proses awal penentuan WK-HAL dilakukan observasi langsung ke lokasi pengabdian. Tahap selanjutnya, melakukan komunikasi dengan mitra 3 LSM Jaringan Kuala. Mitra 3 memfasilitasi pengabdian dengan Panglima Laot Lhok Lamteungoh (mitra 1), Panglima Laot Kabupaten Aceh Besar (mitra 2). Setelah disepakati jadwal pertemuan, maka pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 10 Mei 2018 bertempat di Balee Nelayan Lhok Lamteungoh. Pertemuan ke-2 20 Mei 2018 di Balee Nelayan Lampageu, Pertemuan ke-3 pada tanggal 27 Mei 2018 di Balee Nelayan Teupin Lamawe, Pertemuan ke-4 pada tanggal 4 Juni 2018 di Balee Nelayan Lhok Lamteungoh. Pertemuan ini turut dihadiri perwakilan panglima laot Lhok Kuala Cangko, Ulee Lheu dan Panglima Laot Lampuuk, dan pertemuan ke-5 pada tanggal 6 Juli 2018 di Lhok Kuala Cangko, Ulee Lheu

*Kata Kunci : Lhok Lamteungoh, Hukum Adat, Wilayah Kelola Hukum Laut*

**PENDAFTARAN  
MEREK BAGI  
USAHA EKONOMI  
POTENSIAL  
(SOCOLATTE DAN  
IKAN KAYU CAP  
KAPAL TSUNAMI)**

Sophia Listriani, Nellyana  
Roesa, M. Putra Iqbal  
Fakultas Hukum

Merek adalah ikon sebuah produk dagang yang menunjukkan ciri khas sebuah produk. Dengan adanya merek, konsumen akan mudah mengenali produk dagang, dan memudahkan konsumen jika ingin membeli kembali produk serupa dari produsen yang sama. Dari segi produsen, merek juga merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Dengan memiliki merek, maka produsen akan mudah memasarkan produk, yang mana di pasar konsumen bisa jadi terdapat produk yang sama, namun dengan memiliki merek, maka produsen tidak perlu khawatir bahwa produknya tidak bisa dikenali oleh konsumen.

Socolatte dan Ikan Kayu Cap Kapal Tsunami adalah merek produk yang telah dikenal oleh masyarakat di Aceh. Socolatte yang terkenal dengan rasa nikmat dan kualitas coklat yang baik, dan Ikan Kayu Cap Kapal Tsunami yang merupakan panganan daerah yang tidak asing bagi konsumsi masyarakat serta sering disajikan di meja makan di rumah-rumah di Aceh.

Saat ini, dunia wirausaha telah dilirik oleh anak-nak muda, hal ini terlihat dengan mulai tumbuhnya usaha yang dimiliki wirausaha muda Aceh, yang walaupun dalam skala lokal, namun telah mampu konsisten dan memberikan pemasukan yang signifikan bagi pelaku usahanya. Namun hal ini tidak diikuti dengan pemahaman perlindungan hukum terhadap merek dari produknya. Terlihat masih minimnya pengetahuan merek dan kesadaran pentingnya pendaftaran merek untuk melindungi merek dagang produknya.

*Kata kunci : Socolatte, ikan kayu*

### 3 Bidang Kedokteran Hewan



## IPTEKS BAGI KEWIRAUSAHAAN (IbK) DI UNIVERSITAS SYIAH KUALA

Muhammad Hanafiah, Didy  
Rachmadi, Dwinna Aliza  
Fakultas Kedokteran Hewan

Keterbatasan kesempatan kerja baik pada sektor swasta maupun pemerintah telah membawa dampak pada peningkatan jumlah pengangguran baik yang bersifat terbuka maupun terselubung. Bila hal ini tidak dicermati dengan seksama maka akan membawa akibat yang lebih parah terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan keamanan baik regional maupun nasional. Apalagi dengan telah lama berubahnya paradigma perguruan tinggi dari lembaga pembelajaran (*high learning institute*) kepada paradigma sebagai universitas penelitian (*research university*) dan kemudian menjadi universitas wirausaha (*entrepreneurial university*), maka universitas diharapkan dapat membekali lulusannya dengan pengetahuan kewirausahaan. Meningkatkan pemahaman manajemen, cara melakukan akses informasi, akses pasar, cara dan pembentukan jaringan kemitrausahaan. Program ini direncanakan selama 3 (tiga) tahun dengan kegiatan pertahun berbeda-beda.

Akan dilakukan suatu program IPETKSI bagi kewirausahaan (IbK) bagi mahasiswa di Universitas Syiah Kuala. Pelaksanaan IbK ini mempunyai tujuan utama yaitu untuk menumbuh kembangkan jiwa atau semangat kewirausahaan pada setiap mahasiswa dan dikemudian hari diharapkan akan dapat memulai usaha mandiri yang pada akhirnya akan dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru secara mandiri. Target khusus yang diharapkan adalah mereka dapat mendalami berbagai teknik-teknik manajemen usaha kecil yang terkait dengan bidang keahliannya, diharapkan akan tumbuh semangat dan motivasi untuk berwirausaha dari para mahasiswa dari berbagai jurusan kelompok sasaran, mampu membuat rencana bisnis yang dipadukan dengan kemampuan aplikasi teknologi yang dimiliki peserta program sehingga dapat mendorong tumbuhnya industri-industri kecil/menengah baru dari kalangan lulusan perguruan tinggi.

Rekrutmen tenant peserta IbK Kegiatan ini akan diikuti oleh mahasiswa sekitar 20 orang mahasiswa yang mempunyai minat pada kewirausahaan dari berbagai jurusan dan program studi. Peserta diharapkan mengikuti kegiatan ini dan sengaja melibatkan multi jurusan dan program studi untuk menambah keragaman wawasan dari berbagai latar belakang pendidikan berbeda sehingga akan muncul konsep/gagasan baru karena kemajemukan program studi atau jurusan mereka didalam menyelesaikan permasalahan dan muncul sehingga nantinya dengan variasi ini suasana kuliah perkuliahan kewirausahaan akan hidup dan berkembang. Untuk menjamin hal tersebut, maka perlu diadakan seleksi atau syarat minimal yang harus dipenuhi calon peserta yang mewakili program studinya. Rekrutment tenant peserta IbK dilakukan oleh sebuah tim dari yang sudah dibentuk terdiri dari Pembantu Dekan 3 Bidang Kemahasiswaan dan dosen-dosen yang sudah ditunjuk, serta para kepala laboratorium terkait yang ada hubungannya dengan kegiatan IbK ini. Para peserta yang akan terlibat dalam kegiatan ini lebih diharapkan kepada mereka-mereka yang sudah pernah mengikuti PKMK dan kegiatan-kegiatan sejenis. Mereka akan dipilih sebanyak 25 orang untuk dibina dan dibimbing oleh para mentor yang sudah ditunjuk. Unit layanan program IbK akan membina 20 orang calon wirausaha yang seluruhnya adalah mahasiswa PKMK/PKM lainnya, mahasiswa yang merintis usaha baru dan alumni. Dengan program IbK ini diharapkan juga bersinergi dengan bidang kemahasiswaan perguruan tinggi untuk merekrut mahasiswa yang mendapatkan PKMK atau PKM lainnya, mahasiswa dan alumni yang sedang merintis usaha, sebagai tenant.

Bila dilihat dari pengetahuan mereka, sekitar 90% mereka sudah paham dan mengerti akan pentingnya kewirausahaan dalam kehidupan mereka sesudah menyelesaikan pendidikan nantinya. Mereka sudah dapat memunculkan ide-ide kreatif diantara sesama kelompok yang dibentuk. Selain itu mereka juga sudah dapat membuat perencanaan

bisnis plan untuk usaha mereka. Dimana semua ini diharapkan akan dapat menambah bekal pengetahuan pada saat mereka berusaha. Ditinjau dari segi perilaku usaha, hampir 80% mereka sudah dapat menjalin kerjasama antar mitra usaha hal ini terlihat pada saat diskusi diantara kelompok unit usaha yang dibentuk. Mereka sudah dapat memberikan kritikan dan masukan sesama pada saat diskusi dilakukan.

Target luaran program IbK yang akan di kerjakan adalah akan adanya 5 (lima) wirausaha baru mandiri berbasis IPTEKS per tahun yang siap beraktivitas di masyarakat, sebanyak 80% dari calon wirausaha tahun pertama menjadi wirausaha baru; jasa atau produk Wira Usaha Baru (WUB) mahasiswa yang memiliki keunggulan IPTEKS; dan hasil program IbK yang akan disebarluaskan dalam bentuk artikel ilmiah setiap tahun dan dipublikasikan melalui jurnal/majalah internasional Selain hal-hal tersebut diatas target luaran yang lain adalah akan adanya ternak ayam potong, dan sapi hasil pemeliharaan para peserta. Adapun target dan luarannya yaitu pada tahun pertama akan adanya sebanyak  $\pm$  20 orang peserta kegiatan IbK dan juga yang akan mengikuti program pemagangan

Kegiatan yang dilaksanakan di tahun kedua antara lain usaha kursus autocad berkonsep kelas terbuka, banana55 (usaha industri makanan olahan pisang dengan berbagai macam varian rasa), martabak mayday, martabak kekinian yang sehat dan ekonomis budidaya jamur meriang (merang jadi uang), produk olahan pineung untuk mengurangi kecanduan rokok dan turunannya untuk meningkatkan nilai tambah komoditi unggulan sawit dan nilam Aceh, Salastik (sampah plastik) inovasi baru papan bunga ala mahasiswa Unsyiah dan Terelie (tepung rempah pelapis diversifikasi jagung) khas Aceh. Peningkatan jejaring usaha serta penambahan tempat pemagangan usaha. Sebelum kegiatan dilaksanakan terlebih dahulu mereka diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara berusaha dan bagaimana proses itu bisa dilaksanakan dengan baik. Pelatihan yang sudah diberikan dengan mendatangkan para narasumber yang kompeten di bidangnya.

*Kata kunci : kewirausahaan, ipteks.*

## PENINGKATAN PRODUKTIVITAS SAPI ACEH MELALUI INTRODUKSI HPT UNGGUL DAN PEMBUATAN UMB PLUS

Sugito, Dasrul, Mira Delima  
Fakultas Kedokteran Hewan

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang manajemen pemeliharaan sapi, pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber pakan alternatif dan penggunaan tanaman obat berkhasiat penyakit kecacingan pada ternak, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kesehatan ternak sapi. Tujuan khusus yang akan dicapai kegiatan pengabdian ini berupa peningkatan produktivitas dan kesehatan sapi aceh melalui program introduksi hijauan pakan ternak (HPT) unggul dan penggunaan urea molases blok plus (UMB-Plus).

Hasil pengamatan langsung di lapangan menunjukkan bahwa usaha pemeliharaan sapi sudah sejak lama dilakukan seadanya tanpa perandangan yang memenuhi syarat, ketersediaan pakan dan manajemen pemeliharaan yang kurang memadai. Akibatnya kondisi sapi menjadi kurus dan produktivitasnya tidak optimal. Sapi dibiarkan sepanjang hari mencari pakannya sendiri. Akibatnya keberadaan sapi dapat mengganggu usaha pertanian dan juga mengotori perkarangan rumah ataupun jalan umum. Di sisi lain sebagian besar masyarakat mengaku bahwa bagi mereka ternak sapi adalah tabungan utama bila sewaktu-waktu diperlukan. Masyarakat telah berusaha dalam membudidayakan ternak sapi agar dapat menjadi penumpang ekonomi keluarga, tetapi terlihat usaha ini belum berjalan, karena adanya berbagai permasalahan. Solusi yang dilakukan adalah : 1). melakukan introduksi hijauan pakan ternak unggul, berupa penanaman rumput odot (*Pennisetum purpureum*) dan rumput lampung (*Setaria sphacelata*); 2). melakukan pelatihan pembuatan pakan tambahan plus (UMB Plus obat cacing herbal) dengan memanfaatkan sumber daya alam lokal yang ada dan pemanfaatan jerami padi sebagai sumber pakan alternatif; dan 3). melaksanakan kegiatan pembelajaran dan pendampingan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya beternak sapi yang ramah lingkungan sekaligus memberikan pemahaman perlunya pembentukan qanun desa tentang aturan berternak.



Pelatihan Pembuatan UMB-Plus dan Hasilnya

Pelaksanaan pengabdian berbasis produk ini dilakukan mulai dari tahap persiapan dan tahap pelaksanaan kegiatan. Pada tahap persiapan, diawali dengan sosialisasi kegiatan pengabdian ini, penentuan lahan dan penanaman HPT, pembuatan tempat jerami padi, pendampingan, dan pembuatan UMB-Plus. Penanaman HPT dilakukan di lahan seluas 50 x 70 m. Pada lahan tersebut telah ditanam dua jenis rumput unggul yaitu rumput odot (*Pennisetum purpureum*) sebanyak 2.000 stek dan rumput lampung (*Setaria sphacelata*) sebanyak 500 rumpun (pols). Untuk mencukupi air saat musim kemarau, telah dilakukan pembuatan sumur galian untuk memenuhi kebutuhan penyiraman rumput dan sumur cincin sebagai sumber air minum ternak. Untuk penyimpanan jerami

padi telah dilakukan pembangunan kandang penyimpanan jerami padi dan juga rehab kandang yang telah ada. Kandang jerami ini diperkirakan dapat menampung jerami untuk stock selama 2 bulan untuk dikonsumsi 30 ekor sapi saat musim kemarau. Hasil kegiatan pembelajaran dan pendampingan dapat meningkatkan manajemen pemeliharaan sapi. Sapi pada malam hari tidak dilepas lagi dan baru dilepas setelah jam 11.00. Kondisi ini membuat suasana jalan umum menjadi lebih bersih tidak banyak kotoran sapi bertebaran, nyaman pemilik kebun, dan pengurusan pemberian pakan dan air lebih mudah dilakukan. Kegiatan pengabdian ini telah dapat dilaksanakan sesuai tahapan karena mendapat dukungan/respon sangat baik dari masyarakat, khususnya mitra pengabdian. Hasil pengamatan menunjukkan rumput unggul lampung (*Setaria sphacelata*) lebih baik/cocok untuk dibudidayakan dibandingkan rumput odot (*Pennisetum purpureum*). Kegiatan pendampingan telah berhasil meningkatkan manajemen penanaman dan perawatan hijauan serta pembuatan UMB-plus.

*Kata Kunci : Sapi, HPT, UMB-Plus, kecacingan, herbal.*

**PPUIK KLINIK  
HEWAN KELILING  
PADA RUMAH SAKIT  
HEWAN  
PENDIDIKAN  
PROF. NOERJANTO  
UNIVERSITAS SYIAH  
KUALA**

Arman Sayuti, Syafruddin,  
Budianto Panjaitan  
Fakultas Kedokteran Hewan

Kabupaten Aceh Besar memiliki potensi peternakan yang lebih baik dibandingkan dengan kabupaten lain di Provinsi Aceh. Jenis ternak utama yang dikembangkan di daerah ini adalah sapi, kerbau, dan kambing. Pada saat ini, populasi sapi di wilayah ini baru mencapai 70 ribu ekor dan ditargetkan sebanyak 260 ekor. Salah satu masalah utama dalam pencapaian target tersebut adalah masih tingginya angka kesakitan dan kematian ternak yang menyebabkan rendahnya produktivitas. Rumah Sakit Hewan Pendidikan (RSHP) Prof. Noerjanto karena letaknya yang berdekatan dengan Kabupaten Aceh Besar, sebagian besar (80%) menerima pasien berupa hewan kesayangan seperti anjing dan kucing, sedangkan sisanya (20%) di antara pasien tersebut berasal dari ternak besar seperti sapi, kerbau, dan kambing yang berasal dari wilayah sekitar kampus jumlah pasien yang berasal dari ternak bukan disebabkan oleh minimnya kasus pada ternak besar tetapi disebabkan alasan teknis yakni sulitnya peternak membawa ternaknya menuju rumah sakit. Dari hasil laporan sebelumnya diketahui bahwa penyakit parasit merupakan gangguan yang terbanyak di daerah ini selain tymphani, abortus, distokia, pyometra, dan lain-lain.

Untuk mengatasi masalah di atas, RSHP Prof. Noerjanto merencanakan melakukan kegiatan Klinik Hewan Keliling dalam bentuk safari dari satu desa ke desa lain terutama daerah yang berada di sekitar kampus dan daerah lainnya yang memiliki jumlah ternak dan potensi peternakan yang besar. Kegiatan ini memiliki keunggulan dibandingkan pelayanan kesehatan hewan yang dilakukan oleh dinas terkait karena metode ini bersifat aktif dan dapat melakukan tindakan di lokasi kejadian karena tersedianya mobil klinik hewan yang dilengkapi dengan sarana untuk operasi, apotik, laboratorium mini dan jasa konseling. Mobil klinik ini juga dilengkapi dengan fasilitas inseminasi buatan dan pertolongan kelahiran. Disamping beberapa keunggulan tersebut, karena sumber daya klinik berasal dari masyarakat kampus, maka implementasi metode diagnosis dan terapi terkini akan dapat dilakukan. Sebagai contoh adalah diagnosis menggunakan teknologi ultrasonografi (USG) selain berfungsi untuk mendiagnosis penyakit juga untuk diagnosis kebuntingan yang akurat. Alat ini telah disediakan pada tahun 2018 dengan merk Mindray DP-10 beserta probe baik untuk hewan kecil maupun hewan besar. dan inseminasi buatan (IB) mengiringi pelaksanaan sinkronisasi berahi berbasis GnRH adalah teknologi terkini di bidang kedokteran hewan.

Target luaran berdasarkan komponen rencana usaha seperti bahan baku, produksi, proses, manajemen, pemasaran, SDM, sarana, finansial. Produk kegiatan ini mempunyai 2 inovasi utama yakni metode diagnosis yang digunakan merupakan metode diagnosis terkini dan implementasi kegiatan diagnosis kebuntingan, sinkronisasi berahi, dan inseminasi buatan juga merupakan hasil pengalaman riset sebelumnya.

Tujuan jangka panjang pengabdian ini menunjang otonomi kampus perguruan tinggi melalui perolehan pendapatan mandiri dan mendorong berkembangnya budaya pemanfaatan hasil riset perguruan tinggi bagi masyarakat melalui usaha klinik hewan keliling yang dilakukan oleh Rumah Sakit Hewan Pendidikan (RSHP) Prof. Noerjanto. Target khusus kegiatan ini adalah meningkatnya fungsi pelayanan rumah sakit hewan yang diindikasikan dengan peningkatan jumlah pelayanan dan pendapatan yang diperoleh oleh rumah sakit. Untuk mencapai tujuan di atas, maka telah dilakukan modifikasi mobil klinik yang telah ada sebelumnya sehingga memiliki ruang bedah, laboratorium mini dan apotek. Selain itu, penambahan alat diagnosis telah dilakukan dengan membeli seperangkat alat ultrasonografi yang dilengkapi dengan probe rektal

baik untuk kambing maupun pada sapi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama lima hari kerja dalam satu minggu, dengan cara aktif mengunjungi sentra peternakan rakyat per desa per hari untuk wilayah Banda Aceh dan Aceh Besar. Pelayanan yang diberikan meliputi konsultasi kesehatan ternak, pengobatan, vaksinasi, sinkronisasi berahi dan inseminasi buatan, dan pertolongan saat kelahiran. Metode diagnosis yang digunakan menggunakan teknik terkini dalam bidang kedokteran hewan yang merupakan hasil-hasil riset yang sudah dilakukan sebelumnya. Luaran dari kegiatan ini berupa jasa layanan dan publikasi nasional dan internasional dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan. mobil klinik RSHP Prof. Noerjanto telah dan sedang dilakukan modifikasi berupa penyediaan meja operasi, laboratorium mini, apotik, dan pengecatan ulang mobil sehingga dapat meningkatkan daya tarik masyarakat ketika kegiatan dilakukan. Pengobatan massal kepada ternak di Kabupaten Aceh Besar telah mencapai target tiga kecamatan dan tersisa tiga kecamatan lagi yang belum mendapat jasa pelayanan.

*Kata kunci : klinik hewan keliling, rumah sakit hewan pendidikan*

**OPTIMALISASI  
HASIL SAPI POTONG  
MELALUI TEKNOLOGI  
PEMBUATAN  
AMONIASI UREA  
JERAMI PADI  
SEBAGAI PAKAN  
TERNAK DENGAN  
MENGUNAKAN  
BERBAGAI SILO DI  
DESA COT KARIENG  
KECAMATAN  
BLANG BINTANG  
KABUPATEN ACEH  
BESAR**

Razali, Cut Aida Fitri,  
Hamdani Budiman  
Fakultas Kedokteran Hewan

Tujuan dari KKN-PPM ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam teknik pembuatan amoniasi urea jerami padi sebagai pakan ternak dengan berbagai silo untuk meningkatkan produksi sapi potong. Kegiatan yang digagas oleh lembaga mitra LPPM Universitas Syiah Kuala dan kelompok sasaran yaitu petani/peternak sapi di Desa Cot Karieng Kecamatan Blang Bintang Kabupaten Aceh Besar. Kendala utama dalam peningkatan nilai tambah jerami sebagai pakan alternatif sapi potong di Desa tersebut adalah kurangnya motivasi dan minimnya inovasi peternak dan adopsi teknologi pembuatan amoniasi urea jerami padi dengan penggunaan beberapa silo. Masalah mahalannya harga pakan dan kesulitan penyediaan pakan dalam musim kemarau menginspirasi kami membantu petani/peternak dalam memperkenalkan dan mendemonstrasikan teknologi pembuatan amoniasi jerami sebagai pakan ternak alternatif berdasarkan beberapa silo yang dapat dilakukan. Pakan ternak yang dihasilkan adalah pakan yang dapat diaplikasikan secara mudah dan dapat disimpan lama oleh peternak untuk peningkatan produksi ternak sapi.

Pelaksanaan KKN-PPM ini melibatkan dosen pembimbing lapangan dari Universitas Syiah Kuala sebanyak 3 orang, mahasiswa sebanyak 35 orang dan kelompok sasaran petani atau peternak sapi Desa Cot Karieng sebanyak 40 orang. Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan KKN-PPM ini adalah pendekatan individu dan kelompok. Tahapan pelaksanaan kegiatan mencakup pembekalan mahasiswa tentang tujuan, program dan metode pelaksanaan KKN-PPM, evaluasi, dan pembuatan laporan. Setelah itu akan dilaksanakan lokakarya desa dan demplot teknologi pembuatan amoniasis dengan memanfaatkan beberapa silo yang ada. Dari kegiatan KKN-PPM ini target dan luaran yang ingin dicapai adalah meningkatnya keinginan dan pengetahuan serta keterampilan petani atau peternak dalam teknologi pembuatan amoniasis jerami dengan penggunaan beberapa silo yaitu silo plastik, silo drum, dan silo lobang tanah. Hasilnya adalah keinginan peternak untuk membuat pakan alternatif ini bertambah besar dengan dibuktikannya bahwa pakan alternatif hasil produksi yang dibuat oleh peserta KKN-PPM semuanya habis. Petani atau peternak merasa yakin dapat memproduksi sendiri pakan alternatif tersebut setelah mahasiswa KKN-PPM meninggalkan desa ini. Setelah pelaksanaan kegiatan KKN-PPM selesai diharapkan masyarakat dapat melanjutkan semua program secara terpadu dan berkesinambungan untuk menggalakkan dan memasyarakatkan pembuatan amoniasi jerami sebagai pakan alternatif bagi ternak berbasis sumberdaya local yaitu limbah jerami.

*Kata kunci : silo, pakan alternatif, jerami padi, Cot Karieng*

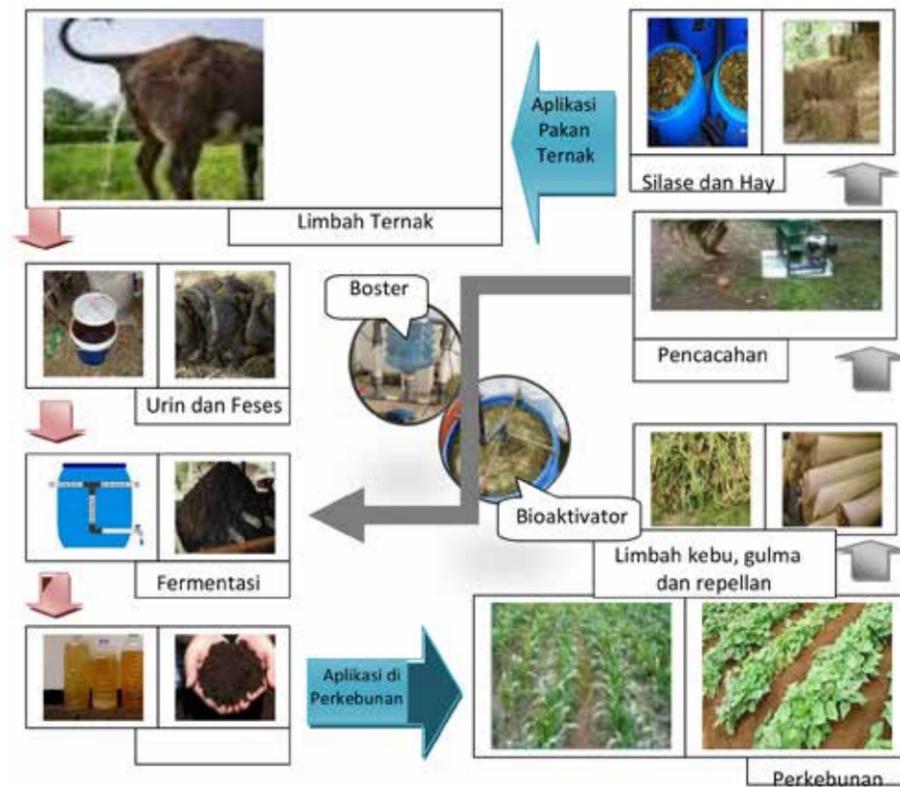
**PENDAMPINGAN  
SISTEM INTEGRASI  
TERNAK TANAMAN  
BEBAS LIMBAH (SITT-  
BL) PADA KELOMPOK  
TANI TERNAK DI  
KAMPUNG ACEH  
KECAMATAN  
LEMBAH SEULAWAH,  
KABUPATEN ACEH  
BESAR**

Syakur, Azhari, Razali  
Fakultas Kedokteran Hewan

Desa Gampong Aceh, Kemukiman Lembah Seulawah, Kab. Aceh Besar terletak dipinggiran gunung Seulawah dan biasa disebut kawasan Saree, berjarak ( $\pm 70$  km dari kota Banda Aceh. Masyarakat mitra yang akan bekerjasama dalam program IbM ini adalah kelompok tani ternak dan hortikultura di desa Gampong Aceh. Kelompok mitra melakukan usaha beternak sapi potong (penggemukan) sebanyak tiga ekor. Kendala yang dihadapi dalam usaha peternakan adalah kebutuhan pakan ternak khususnya musim kemarau. Tatalaksana pemberian pakan tanpa adopsi teknologi, mengandalkan pada mencari rumput setiap hari. Kebiasaan menyimpan pakan sebagai cadangan belum menjadi budaya. Sedangkan pada saat musim hujan, pakan tersedia secara melimpah baik dari hijauan rumput maupun limbah tanaman pangan. Sementara itu, limbah ternak (feses dan urin) yang dihasilkan juga belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai pupuk organik (padat atau cair) dan belum dikelola menjadi usaha tambahan selain kegiatan usaha beternak.

Di samping itu, kendala yang dihadapi kelompok mitra lainnya dalam usaha budidaya tanaman hortikultura adalah kebutuhan pupuk dan pestisida tanaman. Selama ini pupuk yang digunakan adalah pupuk kimia yang disubsidi oleh pemerintah, namun keberadaannya sering kali mengalami kelangkaan. Untuk meningkatkan produktifitas hasil pertaniannya, petani mitra juga selalu menggunakan pestisida kimia untuk melindungi tanamannya dari serangan hama tanaman. Ketergantungan petani mitra terhadap pupuk dan pestisida kimia cukup tinggi. Penggunaan pupuk dan pestisida kimia secara tidak terkontrol juga dapat menimbulkan risiko baik terhadap kesuburan lahan (degradasi lahan), kesehatan (keamanan) produk yang dihasilkan, maupun terhadap resistensi hama tanaman itu sendiri. Sementara itu, limbah pertanian yang dihasilkan juga belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai pupuk organik. Limbah-limbah pertanian yang dihasilkan dari kegiatan pemanenan hasil tanaman dan kegiatan pembersihan lahan umumnya dibakar. Demikian juga tanaman-tanaman yang bersifat repellan belum dimanfaatkan sebagai pestisida alami untuk pengganti pestisida kimia. Oleh karena itu, untuk mengurangi ketergantungan kelompok mitra terhadap pupuk dan pestisida kimia serta kekurangan pakan ternak musim kemarau maka perlu dibangun kemandirian petani.

Solusi yang ditawarkan melalui program IbM ini adalah penerapan Sistem Integrasi Ternak Tanaman Bebas Limbah (SITT-BL). Melalui sistem ini dilakukan peragaan teknologi desain demonstrasi plot (demplot) SITT-BL, pembuatan alat-alat pengolah bahan organik seperti boster mikroba, dekomposter, fermentor dan pembuatan bahan-bahan bio-organik seperti bioaktivator, organik cair (POC pupuk organik padat (POP), pupuk), pestisida organik (Pes-O) berbasis ternak serta pakan ternak fermentasi (silase). Dengan demikian luaran dari program IbM ini adalah boster mikroba, dekomposter, fermentor, bioaktivator, pupuk organik padat (POP), pupuk organik cair (POC), vermikompos, pestisida organik (Pes-O)



Poster Sistem Integrasi Ternak Tanaman Bebas Limbah (SITT-BL)

serta pakan ternak fermentasi (silase). Agar masyarakat memahami dan dapat melaksanakan sendiri metoda pembuatan maka melalui kegiatan pengabdian ini dilakukan penyuluhan, penerapan lptek dan pendampingan lptek bersama kelompok mitra. Penyuluhan diberikan agar kelompok mitra memahami ruang lingkup kegiatan dan langkah-langka kegiatan pelaksanaan program. Penerapan lptek merupakan kegiatan aksi dilapangan bersama mitra (pendampingan mitra) dalam desain demplot SITT-BL dan peragaan teknologi bio-organik. Hasil yang dicapai dari pelaksanaan kegiatan ini adalah kesepakatan demplot tanaman jagung dan ternak sapi, tersedianya alat booster mikroba, bioaktivator, pupuk organik padat, pestisida organik dan silase pakan ternak. Implementasi bioorganik tersebut belum dapat dilaksanakan mengingat kegiatan bididaya tanaman belum dimulai karena lagi musim.kemarau.

Kata kunci : SITT-BL, POC, POP

## IbM DESA LAM ARA TUNONG DALAM APLIKASI KOMBINASI PINANG-KATUK (PIKAT) DENGAN MINERAL BLOK SEBAGAI ALTERNATIF ANTELMINTIK BERBASIS ORGANIK

Muhammad Hambal,  
Hennivanda, Farida  
Fakultas Kedokteran Hewan

Desa Lam Ara Tunong di Kecamatan Kuta Malaka Kabupaten Aceh Besar memiliki lahan yang sangat potensial untuk pengembangan usaha ternak kambing. Hal ini dikarenakan selain banyaknya lahan yang belum dimanfaatkan secara maksimal baik untuk areal pertanian maupun peternakan, juga minat masyarakat untuk mengembangkan ternak kambing sangat tinggi. Namun dari hasil pemantauan secara visual menunjukkan bahwa tingkat pengelolaan ternak kambing dan domba oleh masyarakat masih rendah, ditandai dengan banyaknya kasus penyakit cacing saluran pencernaan (helminthiasis) yang dijumpai disana. Atas dasar pemikiran tersebut diperlukan tindakan nyata dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat (IbM) yang dilakukan oleh perguruan tinggi untuk mengatasi kasus penyakit helminthiasis pada ternak kambing khususnya di Desa Lam Ara Tunong dengan menggunakan tanaman pinang dan katuk (Pikat) yang dikombinasikan dengan mineral blok dan bungkil inti sawit. Tujuan umum kegiatan IbM adalah menjadikan Desa Lam Ara Tunong sebagai sentra produksi ternak kambing di Kabupaten Aceh Besar sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Sedangkan tujuan khusus dari kegiatan IbM ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit helminthiasis dan cara penanganannya. Juga meningkatkan keterampilan masyarakat dalam membuat sediaan Pikat sebagai salah satu alternatif pengobatan bagi ternak yang terkena helminthiasis.

Target kegiatan ini adalah kelompok tani Makmur Sejahtera dan Malaka Lestari yang beranggotakan masyarakat yang tidak memiliki pekerjaan tetap. Adapun metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut yaitu melalui kegiatan penyuluhan, pemeriksaan telur cacing, demo pembuatan sediaan Pikat, pengaplikasian Pikat dan mineral blok pada ternak, dan pendampingan selama program berlangsung. Materi yang diberikan saat penyuluhan mencakup prospek usaha ternak kambing dan domba, gejala umum penyakit helminthiasis, cara mengatasi penyakit helminthiasis, cara pencegahannya, serta gejala tymphani. Hasil yang dicapai dari program lpteks bagi Masyarakat ini yaitu menurunnya kasus helminthiasis pada hewan ternak kambing dan meningkatnya kondisi kesehatan ternak kambing secara keseluruhan yang ditandai dengan meningkatnya berat badan ternak yang tentunya dapat meningkatkan nilai jualnya.

Kata kunci : Desa Lam Ara Tunong, helminthiasis, Pikat, mineral blok.

**IbKIK PUSAT  
TEKNOLOGI  
PETERNAKAN  
KAMBING  
BERKONSEP  
CLEAN, GREEN,  
AND ETHICAL (CGE)  
UNIVERSITAS SYIAH  
KUALA**

Teuku Reza Ferasyi, Ismail,  
Zainuddin  
Fakultas Kedokteran Hewan

Tujuan kegiatan ini adalah peningkatan unit usaha pada lokasi kegiatan di Universitas Syiah Kuala melalui IbKIK Pusat Teknologi Peternakan Kambing Berkonsep Clean, Green, and Ethical (CGE) Universitas Syiah Kuala. Dalam usaha pengembangan ternak, Pusat Teknologi Peternakan Kambing akan diarahkan sebagai unit profit yang menghasilkan produksi ternak unggulan. Pelaksanaannya akan dilaksanakan dengan mengoptimalkan kinerja reproduksinya dan pemeliharaan dengan menerapkan konsep “clean, green, and ethical” (CGE). Optimalisasi dan Inovasi yang dilakukan adalah dengan perbaikan tatakelola reproduksi sederhana mulai dari tatakelola perkawinan sampai pada tatakelola pascapartus. Dari kegiatan yang direncanakan saat ini telah diselesaikan beberapa tahap. Diantaranya adalah koordinasi dengan tim pelaksana dan pihak-pihak terkait. Kemudian sudah dilakukan persiapan tenaga pelaksana lapangan melalui workshop dan focus group discussion. Sehingga melalui kegiatan tersebut diharapkan semua pihak yang terlibat telah memahami konsep pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan.

Pada tahap awal juga telah ditindaklanjuti saran reviewer untuk mencari lokasi kegiatan yang lebih dekat dengan atau di lokasi kampus Universitas Syiah Kuala. Atas saran tersebut maka dilakukan revisi lokasi pelaksanaan kegiatan ke UPT Teaching Farm Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. Untuk teknis pelaksanaan kegiatan, telah diselesaikan sejumlah komponen persiapan. Selanjutnya, dalam program IbKIK ini telah diperkenalkan sistim pengelolaan berkonsep clean, green, and ethical (CGE). Hal ini diterapkan dengan memberikan tanda-tanda peringatan bagi setiap orang yang masuk ke kandang pemeliharaan agar mematuhi mematuhi aspek biosekuriti. Setiap petugas kandang diwajibkan mencelupkan kaki ke dalam cairan desinfektan yang disediakan di depan pintu masuk.

Untuk memperkenalkan jenis kambing unggul dan pola pemeliharaan berkonsep CGE, juga telah dilaksanakan pelatihan kepada peternak dari kelompok mitra. Kemudian, untuk memahami jaringan pemasaran ternak kambing, pelaksana kegiatan juga telah melakukan studi banding ke sejumlah pengusaha ternak kambing dan domba di Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Kata kunci : Teknologi, kambing, clean, green, ethical, Universitas Syiah Kuala

## 4 Bidang Kedokteran



## TEKNOLOGI YANG BERKUALITAS PEMANFAATAN AMPAS TAHU SEBAGAI PAKAN TERNAK UNTUK MENGHASILKAN SUSU KAMBING PERAH YANG BERKUALITAS DAN PEMANFAATAN SUSU KAMBING DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI NANO PARTIKEL DALAM MENGHASILKAN PRODUK PELEMBAB PERAWATAN KULIT

Wahyu Lestari, Ratu  
Fazlia inda Rahmayani,  
Adhisyahfitri Evalina  
Fakultas Kedokteran

Agar bisa tumbuh dengan baik dan sehat, setiap orang memerlukan susu sebagai sumber asupan energi. Susu dapat mudah kita temukan dibasaran dengan berbagai jenis dan merek. Susu yang beredar dipasaran biasanya berasal dari hasil perasan hewan ternak seperti sapi, domba kambing dan lain-lain dan hasil pengolahan hasil pertanian seperti kedelai. Disebabkan karena perbedaan sumber, meskipun sama-sama bermanfaat untuk tubuh maka setiap susu yang dihasilkan kandungan dari susu juga berbeda. Sekarang ini, proses produksi susu dikelola secara tradisional dan modern. Secara modern susu diproduksi dengan bantuan teknologi seperti pengadaan mesin berkapasitas tinggi dan canggih. Meskipun banyak yang menggunakan teknologi, ada beberapa pengusaha yang melakukan usaha susu peras dengan tradisional demi menjaga kelamian dan kesegaran dari susu. Dikarenakan biaya yang dikenakan pada usaha susu kambing peras, banyak para peternak tertarik untuk membuka usaha. Susu kambing biasanya digunakan sebagai terapi bagi anak-anak sebagai penguat daya ingat dan dikonsumsi oleh para manula sebagai tambahan kebutuhan asupan gizi dan energi. Salah satu jenis kambing yang sering dipilih peternak adalah kambing. Ada beberapa manfaat dari susu kambing diantaranya yaitu : (1) Susu Kambing Sangat Baik Untuk Sistem Pencernaan dan Tubuh; (2) Sebagai Alternatif Terapi Pengobatan Gangguan Pernafasan; (3) Sebagai Pelengkap Asupan Nutrisi dan Gizi; (4) Menjaga Kesehatan Tulang dan Gigi Serta Mencegah Osteoporosis; (5) Manfaat Susu Kambing Bagi Ibu Hamil dan Menyusui; (6) Meningkatkan Kekebalan Tubuh/ Antibody; (7) Meningkatkan Vitalitas Pria dan Wanita; (8) Manfaat Susu Kambing Untuk Kesuburan Reproduksi; (9) Sebagai Penunjang Program Diet; (10) Tidak Menyebabkan Alergi; (11) Sebagai Antiseptik Alami (12) Menetralkan Tekanan Darah; (13) Menjaga Kesehatan Jantung; (14) Baik Untuk Penderita Rematik; (15) Baik Untuk Wanita Haid; (16) Mencegah Gejala Anemia; (17) Mencegah dan Mengobati Diabetes ; (18) Meningkatkan Kecerdasan Otak; (19) Menghindari Keluhan Sakit Kepala/Migrain; (20) Mencegah dan Mengobati Maag dan Asam Lambung, yang terakhir Mineral alkaline dapat mencegah serta mengobati penyakit maag. Susu kambing juga dapat menetralkan asam lambung yang berlebih. Susu kambing merupakan susu yang sehat yang sering dijadikan sebagai terapi untuk orang dewasa dan usia lanjut. Susu kambing mudah rusak oleh aktivitas mikroorganisme bila setelah diperah hanya dibiarkan tanpa pengolahan lebih lanjut atau penyimpanan yang baik. Untuk memperpanjang daya guna dan daya simpan serta meningkatkan nilai ekonominya, susu kambing dapat diolah menjadi aneka produk. Susu kambing dapat diolah menjadi susu bubuk, karamel, yogurt, kefir, es krim, dodol susu, kerupuk susu, dan sabun kecantikan. Produk-produk tersebut dapat dihasilkan dari usaha skala rumah tangga sehingga kambing perah dapat mendorong lahirnya kegiatan agroindustri yang menggerakkan roda ekonomi rumah tangga. Saat ini susu segar maupun susu bubuk merupakan produk yang sangat dibutuhkan masyarakat. Seseorang yang mengalami gangguan pencernaan (laktosa intoleranc) jika mengkonsumsi air susu sapi, dapat mengalihkannya pada air susu kambing, karena lebih mudah dicerna dan mengandung zat-zat yang diperlukan tubuh. Pemasaran air susu kambing segar terkendala oleh pertumbuhan mikroorganisme perusak, sehingga air susu kambing dalam bentuk segar tidak tahan lama. Upaya menekan resiko kerugian dapat dilakukan dengan beberapa teknologi pengolahan, antar lain: pasteurisasi, susu bubuk, dodol susu, dan kefir. Pasteurisasi dapat dilakukan dengan memanaskan air susu pada suhu  $\pm 65^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit, dengan tujuan membunuh bakteri perusak. Selanjutnya air susu kambing didinginkan secepatnya, dengan maksud menghambat pertumbuhan bakteri. Melalui pasteurisasi air susu kambing dapat disimpan selama 5-7 hari dengan kualitas tetap baik. Pemanfaatan Susu Kambing sudah dikenal luas untuk menjaga

kecantikan dan kehalusan kulit. Susu Kambing mengandung banyak vitamin terutama adalah vitamin A dan D. Vitamin tersebut akan membuat kulit menjadi lembut.

Target yang diharapkan dalam pengabdian ini adalah dapat membantu kelompok usaha susu kambing untuk dapat mengembangkan usahanya dengan teknologi yang lebih canggih dan menghasilkan susu kambing yang berkualitas dan bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu dapat menciptakan produk baru melalui teknologi nano partikel yaitu pelembab kulit untuk kesehatan kulit. Luaran (output) dari hasil kegiatan ini antara lain adalah : (1) Bertambahnya keuntungan mitra; (2) Bertambahnya Omzet mitra 3 x lipat dari sebelumnya; (3) Tersedianya alat pemasak susu kambing yang menggunakan mesin (selain kompor, kuahi dan lain-lain) untuk kegiatan produksi; (4) Adanya inovasi dan kreatifitas dari produk; (5) Adanya pengembangan keahlian dalam mengolah susu kambing; (6) Teknik – teknik perluasan pemasaran; (7) Adanya produk baru yaitu produk pelembab perawatan kulit; (8) Memberikan teknik-teknik peningkatan sumber daya manusia untuk peningkatan proses produksi; (9) Anggota kelompok mitra bisa mengetahui alur pemasaran yang benar sehingga bisa meningkatkan penghasilan; (10) Terbentuknya suatu pencatatan akuntansi yang lengkap dan sesuai dengan kondisi keuangan dan adanya pencatatan akuntansi khususnya untuk bagian pemasaran; (11) Publikasi ke Media Nasional.

Pengabdian ini melibatkan tiga mitra, yakni mitra pertama adalah Bambang, beliau sebagai usaha mikro pembuat ampas tahu, mitra kedua adalah Hasbi, beliau adalah usaha mikro pembuat susu kambing dan mitra ketiga adalah Abidin, beliau adalah usaha mikro pemasaran. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan mitra melalui penggunaan ampas tahu menjadi pakan ternak. Kemudian dari pakan ternak yang baik akan menghasilkan susu kambing perah yang berkualitas. Kemudian dari susu kambing tersebut akan diolah melalui nano partikel sehingga menjadi pelembab untuk perawatan kulit. Dari pengabdian ini diharapkan kesemua mitra dapat menghasilkan produk baru yang berkualitas dan produk tersebut dapat menguntungkan dan dapat menambah omzet penjualan. Selain itu kesemua mitra dapat mengerti bagaimana kerjasama usaha keduanya dalam menghasilkan susu kambing berkualitas dengan asupan pakan yang bergizi sehingga dapat menghasilkan susu kambing segar yang bergizi tinggi. Dalam kegiatan ini diperkenalkan metode atau cara agar ampas tahu bisa dijadikan makanan yang berkualitas untuk kambing sehingga dampaknya pada susu kambing yang bergizi tinggi. Selama ini pemakanan susu kambing hanya bersifat manual. Selain itu juga akan diperkenalkan proses nano partikel sehingga susu kambing tersebut bisa menjadi pelembab untuk perawatan kulit. Hal ini akan menjadi produk baru yang bisa diproduksi dan dipasarkan oleh mitra secara massal dan promosi yang berkesinambungan sehingga menambah minat konsumen untuk membeli yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan mitra. Selain itu, proses membuat susu kambing menjadi produk pelembab kulit salah satu yang akan dilakukan pada pengabdian ini. Proses tersebut melalui system nano partikel dan diharapkan dapat menghasilkan produk pelembab yang baik dan berkualitas dan dapat dijual oleh pengusaha sehingga membantu pengusaha dalam meningkatkan pendapatannya.

**Kata kunci :** *Ampas tahu, susu kambing perah, pelembab kulit*

## PENINGKATAN KAPASITAS DESA LAM TEUNGOH KECAMATAN PEUKAN BADA ACEH BESAR DALAM RANGKA PENGEMBANGAN DESA TANGGUH BENCANA DAN KAWASAN TSUNAMI HERITAGE

Rina Suryani Oktari,  
Syamsidik, Rachmalia  
Fakultas Kedokteran

Desa Lam Teungoh merupakan salah satu daerah yang paling parah terkena dampak tsunami pada 2004 lalu. Dua belas tahun pasca tsunami, beberapa fasilitas kesiapsiagaan tsunami yang ada di Desa Lam Teungoh, seperti rambu-rambu evakuasi dan informasi mengenai bahaya tsunami dalam kondisi yang tidak layak.

Kegiatan Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) yang dilaksanakan bertujuan untuk melakukan pendampingan kepada desa Lam Teungoh yang merupakan salah satu wilayah yang paling parah terkena dampak tsunami 2004, dalam meningkatkan kapasitasnya sebagai desa yang tangguh bencana sekaligus sebagai kawasan tsunami heritage, melalui penyediaan sarana dan prasarana, peningkatan kapasitas masyarakat, serta penguatan tata kelola kelembagaan desa. Output dari kegiatan di tahun pertama diantaranya: 1) Meningkatnya pemahaman masyarakat tentang manajemen bencana; 2) Teridentifikasinya ancaman, kerentanan dan kapasitas Desa Lam Teungoh dalam menghadapi bencana; 3) Tersusunnya Dokumen RPB, Peta Risiko Bencana dan Peta Evakuasi Bencana Desa Lam Teungoh; 4) Terbentuknya Forum Pengurangan Risiko Bencana Desa Lam Teungoh dan 5) Teridentifikasinya kebutuhan pelatihan kelompok Ibu-Ibu dan Pemuda dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Lam Teungoh. Pada tahun kedua ini.

Kegiatan PPDM secara khusus bertujuan untuk : 1) Meningkatkan kapasitas masyarakat dan aparat desa dalam penanggulangan bencana dan mengelola wisata tsunami heritage; 2) Memfasilitasi proses pengintegrasian PRB ke dalam Rencana Pembangunan Desa; 3) Melaksanakan upaya pengurangan risiko bencana berdasarkan Rencana Penanggulangan Bencana Desa yang telah disusun; 4) Melakukan upaya knowledge management melalui kajian dampak tsunami dan kajian kearifan local; 5) Meningkatkan pendapatan masyarakat melalui kegiatan pemberdayaan ekonomi, dan vi) Memperoleh masukan terhadap konsep pengembangan wisata tsunami heritage.

Kegiatan PPDM ini dilaksanakan melalui metode survei partisipatif, ceramah, diskusi, praktik langsung, observasi, pendampingan dan evaluasi. Pengembangan Desa Lam Teungoh sebagai desa tangguh bencana melibatkan beberapa mitra termasuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Aceh Besar, pemerintah desa dan masyarakat, sekolah, serta lembaga swadaya masyarakat (LSM). Pada tahun kedua, kegiatan PPDM telah menambah keterlibatan multi stakeholder dalam mendukung terwujudnya Desa Tangguh Bencana dan Kawasan Tsunami Heritage di Desa Lam Teungoh. Beberapa stakeholder yang dilibatkan diantaranya: Dinas Pariwisata, Museum Tsunami Aceh, Media dan Dunia Usaha.

**Kata kunci** : bencana, desa tangguh, ketahanan masyarakat, tsunami heritage, lam teungoh

## PENGEMBANGAN INOVASI PRODUK BORDIR ACEH DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI

Diana Setya Ningsih, Dewi Saputri, M. Ridha Siregar  
Fakultas Kedokteran Gigi

Dalam bidang kedokteran gigi, bentuk pengabdian tidak hanya dihasilkan dari pemeriksaan gigi saja. Namun, bisa juga produk salah satunya adalah bordir yang mengkombinasikan motif khas Aceh dalam hal ini kerrawang Gayo dengan atribut kedokteran gigi. Hasil yang diharapkan terpenuhi adalah produk dengan nilai jual paripurna (baju, bakal, topi, tas, dompet, sarung dan bantal) yang mengejar segmen pasar masyarakat menengah ke atas khususnya para dokter gigi dan tenaga kesehatan gigi lainnya. Agar segmen pasar ini terakumulasi maka daya tarik produk juga ditingkatkan dengan menggunakan kemasan yang menarik dan menggunakan cirri khas dari mitra dan tim pengabdian.

Kegiatan ini berlangsung selama 6 bulan dan bekerja menggunakan sistem parthnership dimana berazaskan kekeluargaan dan kepercayaan. Pengabdian ini melibatkan 3 individu calon wirausaha baru yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan produk yang baik. pengabdian ini juga menjadi wadah untuk peningkatan perekonomian mitra, omset mitra dan peningkatan mutu produksi produk yang dihasilkan.

*Kata kunci* : inovasi produk border aceh

## SOSIALISASI PENGGUNAAN GARAM BERYODIUM DI TINGKAT RUMAH TANGGA DI KOTA BANDA ACEH

Husnah, Fatimah Zuraida,  
Marisa  
Fakultas Kedokteran

Tujuan pembangunan kesehatan tertuang dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 dalam pasal 3 bahwa pembangunan kesehatan bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Salah satu penghambat tercapainya peningkatan derajat kesehatan masyarakat Indonesia adalah masalah gizi yang erat kaitannya dengan kondisi kesejahteraan masyarakat yaitu kurang energi, protein (KEP) kurang vitamin A (KVA) dan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). GAKY memberikan dampak serius terhadap kelangsungan hidup dan kualitas sumber daya manusia berupa pembesaran kelenjar gondok dan hipotiroid. Kekurangan yodium pada wanita hamil bersiko terjadi aborsi, lahir mati, cacat bawaan, gangguan saraf mental. Rendahnya melahirkan anak kreatif prestasi belajar anak sekolah, pada dewasa menurunnya produktivitas kerja yang dapat menghambat pembangunan Hasil RISKESDAS (2013) Tingkat konsumsi garam beryodium masyarakat baru 77,1% dari total rumah tangga di Indonesia. Konsumsi garam beryodium di Provinsi Aceh hanya 45,7% ini lebih rendah dari cakupan nasional. Target WHO untuk Universal Salt Iodization (USI) atau garam beryodium untuk semua minimal 90 rumah tangga mengkonsumsi garam dengan kandungan iodium cukup belum tercapai. Pengetahuan ibu berpengaruh terhadap konsumsi garam beryodium di tingkat Rumah Tangga dimana pengetahuan ibu RT penggunaan garam yang salah sehingga mempertinggi resiko terjadi GAKY.

Tujuan pengabdian ini untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat agar mau mengkonsumsi makanan sumber yodium dan garam beryodium yang sangat bermanfaat bagi kesehatan khususnya untuk kelompok yang lagi tumbuh kembang yaitu ibu hamil dan balita. Pengabdian akan dilaksanakan di desa Jeulingke Kec. Syiah Kuala dan desa Lamdom Kecamatan Luengbata kota Banda Aceh dengan target setelah penyuluhan dan pelatihan cara mendeteksi tentang garam yang mengandung yodium sesuai yang dianjurkan dan memahami sumber-sumber makanan yang kaya kandungan yodium.

Metode yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan test garam beryodium dengan iodine test dan buku saku tentang sumber-sumber makanan yang mengandung yodium dan jenis garam beryodium.

**Kata kunci :** *Garam yodium*

## IBM KESEHATAN KOMUNITAS PEMULUNG

Cut Husna, Ardia Putra  
Fakultas Keperawatan

Kegiatan Iptek bagi masyarakat (IbM) dilakukan di Gampong Jawa Kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh. Gampong Jawa merupakan salah satu desa yang mempunyai akses dan penerimaan terhadap informasi kesehatan yang sangat baik serta adanya partisipasi dan dukungan positif dari kader kesehatan, kepala desa dan aparat desa setempat. IbM ini merupakan salah satu upaya preventif dan promotif dari beberapa upaya pelayanan kesehatan masyarakat. Sasaran dari IbM adalah seluruh komunitas pemulung yang akan diberikan informasi dan pendidikan kesehatan serta keterampilan tentang penggunaan alat perlindungan diri (APD) dan kesehatan serta keselamatan kerja bagi komunitas pemulung serta meningkatkan pemahaman dan praktik kesehatan dalam menghindari dan mencegah penyakit-penyakit akibat kerja sebagai pemulung. Kegiatan tersebut akan dilaksanakan secara bertahap dengan interval waktu tertentu (6 bulan) dengan menggunakan metode penyuluhan dan pemberian informasi kesehatan, demonstrasi penggunaan alat perlindungan diri (APD), dan lain-lain.

Adapun uraian kegiatan meliputi: memberikan informasi tentang kesehatan dan keselamatan kerja, penyuluhan tentang jenis-jenis alat perlindungan diri pada komunitas pemulung, penyuluhan tentang penyakit-penyakit yang dapat ditimbulkan akibat kerja sebagai pemulung (diare, infeksi saluran pernapasan, infeksi pada kulit, luka, dan lain-lain), pemeriksaan kesehatan komunitas pemulung, demonstrasi I penggunaan alat APD, kegiatan demonstrasi II mencuci tangan dengan metode 7 langkah, kegiatan demonstrasi III pencegahan infeksi penyakit akibat kerja, pembentukan kelompok peduli kesehatan komunitas pemulung, dan pemberian alat pelindungan dari dan keselamatan kerja (sepatu boot, topi, sarung tangan, masker, baju, dan lain-lain). Adapun tujuan dari IbM ini adalah : (1) Meningkatkan pengetahuan komunitas pemulung tentang kesehatan dan keselamatan kerja; (2) Meningkatkan pengetahuan tentang pemahaman dan jenis-jenis alat perlindungan diri (APD) bagi komunitas pemulung; (3) Meningkatkan pengetahuan tentang penyakit-penyakit yang dapat ditimbulkan tanpa menggunakan alat perlindungan diri (APD) bagi komunitas pemulung; (4) Meningkatkan keterampilan dalam penggunaan alat perlindungan diri (APD) dan keselamatan kerja bagi komunitas pemulung; (5) Meningkatkan keterampilan dalam mencegah penyakit akibat bekerja sebagai komunitas pemulung; (6) Meningkatkan keterampilan dalam mengontrol dan memeriksa kesehatan diri bagi komunitas pemulung; (7) Meningkatkan keterampilan hidup sehat dan bersih diantara komunitas pemulung; (8) Meningkatnya ketrampilan dalam merawat luka akibat kecelakaan kerja; (9) Pengadaan alat perlindungan diri saat bekerja sebagai pemulung; (10) Terbentuknya kelompok komunitas pemulung peduli kesehatan dan keselamatan kerja.

**Kata kunci :** kesehatan, keselamatan kerja, alat perlindungan diri, komunitas, pemulung

## IBM KESEHATAN PADA PENGELOLAAN RUMAH SAUNA DI GAMPONG LAMBIEHE SIEM KECAMATAN DARUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR

Zinatul Hayati, Mubarak, Cut  
Zakia Rizki  
Fakultas Kedokteran

Mandi sauna/uap adalah salah satu alternatif untuk menyegarkan dan menyembuhkan penyakit secara tradisional dengan menggunakan rempah-rempah. Rempah-rempah tersebut akan digunakan sebagai obat yang telah diramu dan dimasukan pada air yang direbus pada sebuah wadah sehingga menghasilkan uap air, uap air tersebut disalurkan melalui pipa ke ruangan yang tertutup sebagai tempat pemandian sauna. Salah satu konstruksi rumah sauna terletak di Gampong Lambiehe Siem Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar yang merupakan rencana lokasi pengabdian dengan jarak dari Universitas Syiah Kuala 2 Km. Usaha tersebut dikelola sebagai usaha rumahan dibawah manajemen yang sangat tradisional. Secara visual apabila dilihat dari desain konstruksinya maka dapat diklasifikasikan konstruksi rumah yang tidak sehat dan tidak nyaman sebagai rumah yang dikatakan untuk penyembuhan penyakit, tetapi banyak masyarakat yang memanfaatkan tempat ini. Permasalahan mitra 1 adalah ketidakberdayaan pemilik dalam mengelola usaha pemandian sauna karena kurangnya pengetahuan akan standar kesehatan tentang efek positif dan negatif atas kegiatan sauna, kurangnya dana, dan kurangnya pengetahuan dalam manajemen keuangan serta pemasaran. Permasalahan umum yang dihadapi oleh mitra 2 sebagai konsumen yang memanfaatkan fasilitas rumah sauna adalah kurangnya pengetahuan akan efek positif dan negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan sauna.

Berdasarkan kesepakatan antara kedua mitra dan tim pengabdian maka solusi pemecahan masalah adalah mentransfer IPTEK kepada masyarakat melalui pelatihan dan aplikasi langsung di lapangan agar meningkatnya kesehatan, kesejahteraan dan omset mitra dalam usaha pemandian sauna. Setelah dilakukan kegiatan ini maka rumah sauna sudah menjadi rumah sauna yang sehat dan bersih karena sebahagian dari konstruksinya sudah direnovasi sehingga kesan kumuh tidak terlihat lagi. Pengetahuan dan teknologi tentang menjalankan usaha sauna telah meningkat bagi pengelola melalui pelatihan tentang kesehatan dan manajemen usaha yang telah dilakukan oleh tim pengabdian. Pengukur suhu untuk mengetahui suhu ruangan sauna telahpun terpasang. Pengetahuan konsumen meningkat tentang mandi sauna yang sehat melalui pelatihan dan pamflet pengetahuan tentang sauna yang sehat serta khasiat rempah-rempah untuk sauna.

*Kata Kunci: Kesehatan, sauna, teknologi, rempah, manajemen*

## IBM APLIKASI DISCHARGE PLANNING DAN KOMUNIKASI TERAPEUTIK DI RUMAH SAKIT MEURAXA BANDA ACEH

Hajjul Kamil, Darmawati  
Fakultas Keperawatan

Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh merupakan rumah sakit rujukan primer Kota Banda Aceh, Kota Sabang dan Aceh Besar yang menangani berbagai kasus penyakit. Beberapa penyakit kronis yang sering mengalami kekambuhan seperti diabetes mellitus, penyakit jantung dan penyakit stroke memerlukan informasi yang tepat dan akurat sebelum pasien pulang dari rumah sakit. Bentuk tindakan yang harus diberikan perawat ini disebut dengan discharge planning. Pemberian discharge planning akan sangat efektif jika dilakukan oleh perawat profesional yang mempunyai kemampuan dalam hal komunikasi terapeutik. Kegiatan pengabdian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan serta penguatan kembali pemberian asuhan keperawatan pada pasien stroke. Setelah dilakukan analisa situasi diperoleh data 50 % perawat pelaksana tidak melakukan dan mengisi format discharge planning secara tepat, padahal di lain pihak pasien sangat mengharapkan hal ini dilakukan secara berkesinambungan oleh perawat untuk mencegah kekambuhan penyakitnya.

Kegiatan pengabdian masyarakat khususnya tentang penguatan discharge planning telah berhasil dilaksanakan pada tahun 2015 di Rumah Sakit Umum Zainoel Abidin Banda Aceh sehingga dianggap perlu untuk dilaksanakan selanjutnya di Rumah sakit lainnya salah satunya adalah Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan penguatan kembali beberapa hal seperti pelatihan khusus tentang discharge planning untuk perawat dalam merawat pasien stroke, penguatan melalui pelatihan khusus tentang standar asuhan keperawatan pasien stroke dan teknik komunikasi terapeutik bagi perawat, ketrampilan/latihan melalui demonstrasi terkait dengan asuhan keperawatan pasien stroke dan pasca stroke dan penerapan komunikasi terapeutik, pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD) untuk penyederhanaan format Discharge planning dan pembuatan standar operasional prosedur (SOP) pada pasien stroke, pembuatan leaflet dan lembar balik khusus untuk penanganan dan latihan pada pasien stroke, sehingga informasi dan dengan komunikasi yang efektif diharapkan pasien pulang lebih cepat dari perencanaan dan tidak akan kambuh lagi karena telah dibekali oleh hal tersebut diatas. Hasil akhir bagi pasien berkurangnya hari rawatan pasien stroke yang selama ini rata-rata lebih dari 10 hari.

Dengan adanya IBM ini, diharapkan dapat membantu pasien dan keluarga untuk mencapai kemandiriannya selama dirumah dan mengurangi kekambuhan penyakit stroke yang terjadi. Bagi perawat akan sangat membantu dalam hal pengisian format yang lebih sederhana dan aplikasi discharge planning serta komunikasi terapeutik sehingga dapat memberikan asuhan keperawatan dan dokumentasi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

**Kata kunci :** *Discharge planning, komunikasi terapeutik, asuhan keperawatan, penyakit stroke*

## PENCEGAHAN PELECEHAN SEKSUAL PADA ANAK MELALUI PENINGKATAN KEMAMPUAN CARA MENGHINDARI PEDOFILIA

Sri Novitayani, Aiyub  
Fakultas Keperawatan

Masa depan bangsa yang baik bergantung pada masa anak-anak yang bahagia karena dapat membentuk kepribadian dan perilaku yang baik. Pada usia anak sekolah, mereka cenderung suka berkelompok (gang age) dan mengalihkan perhatian dari hubungan intim keluarga ke bekerjasama dengan teman dalam bersikap atau belajar (Gunarsa, 2006). Dengan demikian, anak usia sekolah mulai dominan menghabiskan waktu di luar lingkungan keluarga.

Banyak kejadian yang dialami anak-anak di luar lingkungan keluarga, salah satunya pelecehan seksual pada anak oleh orang dewasa yang dikenal dengan pedofilia. Ketika mereka menjadi korban pedofilia, mereka cenderung tidak mengetahui bahwa mereka telah menjadi korban dan tidak berani mengatakan kejadian tersebut kepada orang lain. Hal ini disebabkan karena anak usia sekolah belum mampu mengambil keputusan yang berat dan masih bergantung pada orang dewasa. Ketika anak menjadi korban pedofilia yang mana pelakunya adalah orang dewasa, pelaku mengingatkan kepada korban agar kejadian ini dirahasiakan dan tidak memberitahukan kepada orang lain, sehingga anak sebagai korban menurutinya. Korban pedofilia akan mengalami gangguan psikososial, psikotik dan cedera fisik. Hal ini menunjukkan bahwa dampak negatif pedofilia sangat merugikan anak sebagai korbannya yaitu masalah gangguan kejiwaannya.

Berdasarkan fenomena tersebut, sangatlah penting bagi anak usia sekolah untuk memahami secara baik gejala dan perilaku pedofilia serta bagaimana mereka menghadapi orang dewasa yang akan melakukan pedofilia kepada mereka. Dengan meningkatnya kemampuan mereka, kasus pedofilia akan menurun dan mencegah terjadinya pedofilia. Tujuan akhirnya, anak-anak pada usia sekolah menjalani hidupnya lebih nyaman karena pelecehan seksual tidak terjadi padanya.

Kata kunci : Pelecehan seksual, anak, pedofilia

## PENGUATAN KAPASITAS APARAT GAMPONG MKA DALAM PENANGANAN BERBASIS KOMUNITAS TERHADAP KASUS KEKERASAN PADA PEREMPUAN DAN ANAK

Haiyun Nisa, Mirza  
Fakultas Kedokteran

Permasalahan kekerasan terhadap perempuan dan anak semakin meningkat setiap tahunnya. Peningkatan kasus ini memerlukan perhatian semua pihak, baik yang terlibat secara langsung ataupun tidak. Penanganan terhadap kasus perempuan dan anak memerlukan intervensi dan penanganan yang komprehensif dan berkesinambungan. Proses penanganan kasus kekerasan terhadap perempuan dan anak juga dapat dilakukan oleh komponen/aparatur di masyarakat yang disebut sebagai penanganan berbasis komunitas. Aparatur gampong merupakan garda depan yang dapat memberikan intervensi kepada perempuan dan anak penyintas kekerasan.

Intervensi berbasis komunitas yang dilakukan merupakan salah satu langkah cepat yang dapat dilakukan sebelum penanganan profesional lainnya. Intervensi berbasis komunitas ini dapat bersifat lebih cepat dan hemat biaya. Dalam pemberian bantuan kepada penyintas, aparat gampong tentunya memerlukan penguatan kapasitas sehingga mampu memberikan bantuan sesuai dengan kebutuhan penyintas.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan bersama para aparat gampong yang merupakan tim MKA sejumlah 35 orang. Kegiatan ini bertujuan memberikan penguatan kapasitas kepada partisipan, sehingga dapat berperan lebih baik dalam penanganan kasus kekerasan dalam rumah tangga yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Penguatan kapasitas dilakukan dalam beberapa metode kegiatan, seperti sesi materi, review video / film, sharing kasus, praktek intervensi pada kasus-kasus kekerasan perempuan dan anak, praktek pendampingan untuk kasus-kasus kekerasan perempuan dan anak.

*Kata Kunci : Kekerasan perempuan dan anak, intervensi berbasis Komunitas*

## PROMOSI KESEHATAN REMAJA

Syarifah Rauzatul Jannah,  
Liana Rahmayani  
Fakultas Keperawatan

Kegiatan Iptek bagi masyarakat (IbM) akan diadakan di Desa Lamceu Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. Menurut keterangan kader kesehatan, di desa ini banyak anak remaja yang memiliki perilaku yang kurang baik, suka berkelahi dan sebagian anak juga sudah terjerumus dalam masalah NAPZA. Selain itu, masalah kesehatan gigi juga dialami oleh anak remaja di desa ini, banyak diantara mereka yang menderita caries gigi. IbM ini merupakan salah satu upaya promotif dan preventif dari berbagai upaya pelayanan kesehatan masyarakat.

Sasaran dari IbM ini adalah seluruh masyarakat terutama kader kesehatan dan anak remaja dengan bentuk kegiatan adalah : (1) penyuluhan tentang pentingnya kesehatan mental, (2) demonstrasi tehnik manajemen stress, (3) penyuluhan tentang pencegahan penyalahgunaan obat dan narkotika (NAPZA), (4) penyuluhan tentang personal hygiene, (5) Demonstrasi tentang tehnik mencuci tangan yang benar, (6) Penyuluhan tentang pencegahan dan penanganan masalah kesehatan gigi dan mulut dan (7) demonstrasi tehnik menyikat gigi yang benar. Kegiatan-kegiatan tersebut akan dilaksanakan secara bertahap dengan interval waktu tertentu dengan menggunakan metode penyuluhan, ceramah, diskusi dan demonstrasi.

Adapun tujuan dan luaran dari IbM ini adalah : (1) Meningkatnya pengetahuan remaja tentang pentingnya kesehatan mental, (2) meningkatnya ketrampilan tentang tehnik manajemen stress, (3) meningkatnya pengetahuan tentang pencegahan penyalahgunaan obat dan narkotika (NAPZA), (4) meningkatnya pengetahuan tentang personal hygiene, (5) meningkatnya ketrampilan tentang tehnik mencuci tangan yang benar, (6) meningkatnya pengetahuan tentang pencegahan dan penanganan masalah kesehatan gigi dan mulut serta (7) meningkatnya ketrampilan tentang tehnik menyikat gigi yang benar. Dengan adanya kegiatan IbM ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah kesehatan pada anak remaja sehingga dapat mendukung peningkatan prestasi belajar anak. Remaja yang sehat fisik dan mental akan tumbuh menjadi generasi penerus bangsa yang akan turut memajukan bangsa dan negara di masa yang akan datang.

*Kata kunci : Kesehatan, mental, manajemen stress, NAPZA, personal hygiene, gigi, mulut*

## PENINGKATAN KEMAMPUAN PELAKSANAAN TUGAS KESEHATAN KELUARGA UNTUK MENCEGAH GIZI BURUK PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN DARUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR

Rachmalia, Sufriani  
Fakultas Keperawatan

Kegiatan Iptek bagi masyarakat (IbM) ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar. Berdasarkan data di Puskesmas Kecamatan Darussalam. Terdapat 3 (tiga) orang balita dengan gizi buruk, 2 balita dengan garis bawah merah (BGM), 12 balita dengan berat badan tidak naik dalam dua bulan (2T), dan terdapat 1 balita dengan gizi kurang. Kondisi Malnutrisi dalam bentuk apapun meningkatkan risiko terkena berbagai penyakit dan kematian. Bentuk bahaya dari malnutrisi termasuk marasmus, kretinisme, kerusakan otak yang irreversible akibat defisiensi iodin, kebutaan, peningkatan faktor risiko terhadap penyakit infeksi, dan kematian akibat defisiensi vitamin A. Kekurangan zat gizi secara umum menyebabkan gangguan pada proses pertumbuhan, produksi tenaga, pertahanan tubuh, struktur dan fungsi otak serta perilaku anak yang mengalami kurang gizi tersebut padahal balita merupakan masa golden age dimana perkembangan pada masa ini akan menentukan bagaimana kehidupan anak pada masa berikutnya. Keluarga memiliki kontribusi terbesar dalam upaya peningkatan status gizi anak melalui tugas kesehatan keluarga.

Sasaran dari IbM ini adalah keluarga dengan balita beresiko masalah gizi di wilayah kerja Puskesmas Darussalam dalam bentuk kegiatan adalah : (1) Meningkatkan pengetahuan tentang masalah kesehatan keluarga terkait gizi; (2) Meningkatkan kemampuan keluarga dalam pengambilan keputusan untuk tindakan kesehatan yang tepat; (3) Meningkatkan kemampuan memberikan perawatan pada anggota keluarga yang mengalami masalah gizi; (4) Meningkatkan kemampuan keluarga untuk memodifikasi lingkungan yang mendukung gizi yang baik; (5) Meningkatkan dan memfasilitasi kemampuan keluarga untuk memanfaatkan pusat layanan kesehatan dalam upaya pemenuhan dan pemeliharaan status gizi yang baik. Kegiatan-kegiatan tersebut dilaksanakan secara bertahap dengan interval waktu tertentu dengan menggunakan metode penyuluhan dan ceramah, diskusi, demonstrasi dan penyaluran alat bantu untuk sosialisasi gizi yang baik.

Kata kunci : Kesehatan keluarga, gizi buruk, balita



masuk ke Asia dan Eropa. Ke Indonesia sendiri kopi dikenal pada 1969 tepatnya di Batavia, barulah kemudian masuk ke Aceh pada 1908.

Kopi masuk ke Aceh sejak 1908. Sejak itulah Aceh tidak saja dikenal dengan hasil

rempah-rempahnya tetapi juga dengan kopi. Nah, Banda Aceh Coffee Festival yaitu selain untuk mempromosikan kopi Aceh semakin mendunia, even ini juga diharapkan mampu meningkatkan angka kunjungan wisatawan ke Aceh. Even Banda Aceh Coffee Festival setiap tahunnya terus mengalami sebuah peningkatan karena jumlah pengunjung yang hadir terus mengalami peningkatan, tercatat pada 2016 lalu berjumlah 300.000 orang namun pada saat 2018 berjumlah kisaran 500.000 orang. Even Banda Aceh Coffee Festival merupakan salah satu even yang digelar di Kota Banda Aceh yang sangat sukses menarik perhatian masyarakat Indonesia bahkan masyarakat dunia.

**Banda Aceh,  
15 s. d 17 september 2019**

Sejarah perkembangan masuknya kopi ke Aceh sehingga menjadi salah satu komoditi utama andalan Provinsi Aceh, jelas Jamal, yaitu kopi berasal dari kawasan Ethiopia pada abad ke-9 lalu terus berkembang hingga ke Arab dan Afrika Utara, dan dari sanalah baru

## BANDA ACEH COFFEE FESTIVAL Segera Menyambangi Penikmat Kopi

BANDA ACEH - Ibu Kota Provinsi Aceh, Banda Aceh, tak lama lagi akan kembali menggelar Coffee Festival (Festival Kopi) yang telah menjadi even tahunan di Calender Event Pariwisata Aceh.

Event tahunan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kota Banda Aceh sejak 2011, yang juga didukung oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh akan kembali digelar pada September 2019. Menurut Kepala Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh, Jamahuddin, tujuan dari dilaksanakannya kegiatan Banda Aceh Coffee Festival yaitu selain untuk mempromosikan kopi Aceh juga untuk mengangkat citra kopi Aceh yang sudah mendunia kepada masyarakat sehingga lebih mencintai produk unggulannya.

Festival Kopi Banda Aceh bukanlah Festival kopi biasa, Festival ini mengkombinasikan antara kopi, musik, dan tempat wisata. Event yang sangat dinanti pecinta kopi nasional maupun dunia ini diyakini akan mampu meningkatkan angka kunjungan wisatawan domestik maupun lokal ke Aceh yang notabeneanya sangat dikenal dengan kopi Arabika Gayonya.

"Dinobatkannya Aceh sebagai World's Best Halal Cultural Destination di Indonesia tentu menjadikan Banda Aceh menjadi destinasi wisata yang dilirik calon turis dari seluruh dunia," Ungkap Rahmadhani, M.Bus Kepala Bidang Pemasaran Disbudpar Aceh.

Banda Aceh juga dikenal sebagai kota 1001 warung kopi, dengan ungkapan, "Secangkir Kopi Sejuta cerita". Ini merupakan ungkapan yang paling terkenal kalau bicara soal kopi, karena seluruh urusan bisnis hirangga hal-hal lainnya akan lebih nikmat bila dibahas dengan ditemani secangkir kopi.

"Kalau ke Aceh belum 'sab' kalau tidak minum kopi, walau hanya secangkir. Wisatawan yang ke Aceh, mau penikmat kopi maupun tidak, mereka kalau sudah berkunjung ke Aceh, baik ke Banda Aceh atau ke kabupaten/kota lain yang pasti menikmati kopi. Kalau yang sudah terbiasa minum kopi Aceh, pasti saat minum kopi lain akan terasa bedanya. Ada kopi, ada cerita. Gak ada kopi, tidak ada cerita," kata Dhani.

Sehutan Kota Banda Aceh sebagai kota 1001 warung kopi juga bukan tanpa alasan, karena begitu banyak warung kopi berjejer di Banda Aceh yang tak pernah sepi dari pengunjung. Warung kopi tradisional maupun modern di Banda Aceh, menjadi salah satu sektor penggerak perekonomian daerah melalui lapangan pekerjaan.

"Jika satu warung kopi saja bisa menampung sepuluh orang tenaga kerja, maka sudah ribuan tenaga kerja yang terserap dari usaha warung kopi. Belum lagi kira bicara soal reputasi yang di warung kopi".

Banda Aceh Coffee Festival yang digelar September ini merupakan surganya para pecinta kopi yang nikmat ran harum tersebut, alunan musik tradisional khas Aceh dan hiburan agita dari pepohonan rimbun menambah kenikmatan luar biasa bagi pengunjung dalam menyeruput kenikmatan bubuk hitam tersebut.

Berbagai jenis dan teknik pengolahan kopi dapat ditemukan dan dinikmati di setiap stan yang tersebar lokasi penyelenggaraan di even ini, mulai dari kopi yang biasa disajikan dengan campuran krim, gula, susu atau coklat hingga kopi dengan campuran variasi buah-buahan, bahkan dengan campuran unik seperti kopi dengan campuran nira (nirapresso).

Selain itu juga ada pertunjukan dari barista yang akan menunjukkan kebolehan mereka meracik dan meramu kopi di masing-masing di Camp Barista. Ada juga kopi khop dari Aceh Barat yang tak pernah absen di event ini untuk dinikmati dengan teknik gelas terbalik. Teknik ini merupakan cara menikmati kopi yang sudah menjadi budaya masyarakat Aceh sejak zaman dahulu.



# 5

## Bidang Kelautan & Perikanan



## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NELAYAN TERHADAP PENINGKATAN TANGKAPAN IKAN MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI BIOROCK DAN RUMPON DI WILAYAH LHOK KECAMATAN PEUKAN BADA KABUPATEN ACEH BESAR

Sayyid Afdhal El Rahimi,  
Firdus, Nur Fadli  
Fakultas Kelautan dan Perikanan

Kegiatan pengabdian hibah KKN-PPM dengan judul Pemberdayaan Masyarakat Nelayan terhadap peningkatan Tangkapan Ikan Melalui penerapan teknologi biorock dan rumpun di wilayah Lhok Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar secara umum bertujuan meningkatkan penghasilan nelayan dari meningkatnya hasil tangkapan. Secara khusus ditujukan pada masyarakat nelayan kecil yang bergantung pada hasil perikanan laut di wilayah Lhok kecamatan Peukan Bada.

Pendekatan yang digunakan adalah penerapan teknologi biorock atau terumbu karang buatan dan rumpun sebagai salah satu metode yang dapat meningkatkan hasil tangkapan nelayan. Pelatihan diberikan kepada masyarakat penerima manfaat oleh Pelaksana hibah KKN-PPM/DPL mahasiswa KKN dan mitra pendamping untuk mengenal biorock yang masih belum banyak diketahui oleh masyarakat sebagai media pertumbuhan karang dan rumah ikan serta pengenalan berbagai macam rumpun dan manfaat-manfaatnya. Pelaksana hibah KKN/DPL dan mahasiswa KKN telah merencanakan bersama masyarakat penerima manfaat penempatan biorock dan rumpun yang akan dibuat, selanjutnya melakukan rancang bangun bersama-sama. Biorock dan rumpun yang dibuat ditempatkan sesuai rekomendasi tokoh dan masyarakat nelayan.

Tercapainya program utama kegiatan penempatan biorock dan rumpun, selanjutnya diikuti kegiatan monitoring yang dilakukan bersama-sama oleh pelaksana hibah KKN-PPM, mahasiswa KKN, mitra, dan masyarakat penerima manfaat. Rumpun sebagai media pengumpul ikan telah efektif menambah populasi ikan pada pengamatan awal, berbeda dengan biorock yang bergantung pada kecepatan tumbuh karang belum menunjukkan hasil nyatanya dalam waktu yang singkat.

**Kata Kunci :** *teknologi, nelayan, tangkapan ikan, biorock, rumpun*

## BUDIDAYA TIRAM DENGAN PENGGUNAAN KOLEKTOR BAN BEKAS DI GAMPONG LAMTEUNGOH, KECAMATAN PEUKAN BADA, ACEH BESAR

Irma Dewiyanti, Cut Nanda  
Defira  
Fakultas Kelautan & Perikanan

Pengumpul tiram merupakan salah satu mata pencaharian utama bagi sebagian masyarakat pesisir yang dapat meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat setempat disamping perikanan tangkap (nelayan). Gampong Lamteungoh Kecamatan Peukan Bada di Provinsi Aceh merupakan gampong yang berada di daerah pesisir yang memiliki sumberdaya perikanan yang cukup banyak salah satunya adalah tiram, dimana banyak pengumpul tiram dapat ditemui di gampong ini. Masyarakat pengumpul tiram biasanya mengumpulkan tiram langsung dari perairan baik yang menempel pada akar mangrove, kayu, batu-batuan maupun pada cangkang-cangkang tiram. Kegiatan pengumpulan tiram yang dilakukan selama ini oleh masyarakat dirasakan belum efektif dan efisien disebabkan sudah berkurangnya jumlah tiram yang dikumpulkan dan penyebaran tiram yang tidak terpusat pada satu tempat. Permasalahan ini dapat diatasi dengan kegiatan budidaya tiram dengan adanya penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat. Budidaya tiram dapat diawali dengan menggunakan wadah kolektor spat tiram yang sesuai. Salah satu wadah kolektor yang baik untuk pengumpulan spat tiram adalah dengan menggunakan ban bekas karena memiliki permukaan yang kasar, dan padat serta mudah lengket oleh spat tiram.

Upaya yang dilakukan pada kegiatan budidaya tiram ini yaitu penggunaan kolektor yang tepat sebagai tempat penempelan spat tiram serta pembesaran tiram yang mana diperlukan suatu desain yang sesuai serta perlu adanya penyuluhan, pelatihan dan pendampingan terhadap mitra serta pemantauan terhadap kolektor yang telah ditempatkan. Tujuan dan target khusus yang ingin dicapai adalah mitra mampu melakukan budidaya tiram dengan menggunakan ban bekas sebagai kolektor spat tiram serta dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat dengan adanya ketersediaan tiram secara berkelanjutan dan terpusat. Kegiatan pengabdian berjalan lancar dan baik, hal ini terlihat dari antusias kedua mitra, dan respon yang positif baik dari mitra maupun Geuchik Gampong Lamteungoh.

Peserta pengabdian mengikuti kegiatan ini secara aktif dan interaktif, dimana kegiatan yang dilaksanakan meliputi penyuluhan yaitu metode ceramah dan demonstrasi, serta dilanjutkan dengan pemantauan kolektor yang ditempel spat tiram. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin banyak spat tiram yang menempel dimana pada pengamatan pertama rerata 4 individu dan pengamatan kedua rerata 9 individu, ukuran diameter cangkang juga mengalami penambahan yaitu 0,71 cm meningkat menjadi 1,66 cm pada pengamatan kedua. Jumlah individu tertinggi yaitu pada rak 13 berjumlah 19 individu pada saat pengamatan kedua. Nilai parameter fisika-kimia perairan yang meliputi suhu, salinitas dan pH masih dalam nilai normal dan layak untuk kehidupan tiram dan spat tiram.

**Kata kunci :** Tiram, ban bekas

**PERANCANGAN  
RECIRCULATING  
AQUACULTURE  
SYSTEM  
BUDIDAYA IKAN LELE  
DENGAN TEKNOLOGI  
BIOFLOC**

Muhammadar, Muchlisin ZA,  
Syahrul Purnawan  
Fakultas Kelautan dan Perikanan

Kegiatan Pengabdian ini direncanakan di lakukan di Gampong Lam Hasan Kec. Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar dengan mempunyai tujuan: (1) Menerapkan tingkat produksi dan nilai ekonomis ikan lele dari proses diversifikasi teknologi; (2) Mengetahui kelayakan sebuah teknologi baru dalam aplikasi budidaya sistem resikulasi; (3) Mengaplikasikan tingkat pengurangan air limbah budidaya; (4) Dapat memanfaatkan transfer teknologi bagi masyarakat untuk dapat mengoptimalkan potensi lahan yang ada. Teknik pembesaran selama pengamatan di Lokasi Pengabdian menggunakan kolam yang ber dinding terpal berukuran 4 m x 2 m x 1 m dengan bentuk kolam persegi. Dalam kegiatan pembesaran ikan lele dumbo, benih merupakan sarana produksi yang paling penting Benih lele yang ditebar berukuran 5-7 cm dengan padat tebar 1.250 ekor/m<sup>2</sup>. Jenis pakan yang digunakan dalam pembesaran ikan lele dumbo di Lokasi Pengabdian adalah pakan buatan berupa pellet karena pada pakan tersebut memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu 40 – 42 %. Pemberian pakan yang dilakukan masih menggunakan cara manual yaitu dengan ditebar pada permukaan air sebanyak 30 % untuk pagi hari 30 % untuk siang hari dan 40 % untuk malam hari, dari berat tubuh ikan dari awal tebar sampai panen. Dengan demikian terciptanya lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat sehingga terwujudnya kesejahteraan dan kemakmuran.

Beberapa faktor yang menjadi pendukung keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya perairan bagi usaha budidaya antara lain teknologi produksi budidaya, kondisi sosial dan budaya masyarakat, ketersediaan infrastruktur dan permodalan. Penguatan ketahanan pangan merupakan hal yang harus dilakukan untuk menghadapi pasar bebas.

**Kata Kunci:** *Inovasi, Produksi, Mutu.*

## 6 Bidang KIP



## PEMANFAATAN PRODUK ABON PEPAYA KAYA GIZI, RENDAH KOLESTEROL DAN RENDAH LEMAK DI DESA EMPEROM JAYA BARU BANDA ACEH

Safrida, Yuli Heirina Hamid  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Desa Emperom terletak di kecamatan Jaya Baru Kota Banda Aceh Propinsi Aceh berjarak ± 11,8 km dari Kampus Universitas Syiah Kuala (Unsyiah). Didaerah ini memiliki banyak macam variasi buah, salah satu diantaranya yaitu pepaya atau dalam bahasa latinnya *Carica papaya*. Pepaya memiliki banyak manfaat seperti menjaga sistem kekebalan tubuh, membersihkan usus, dan lain sebagainya. Kebanyakan orang mengkonsumsi buah pepaya yang sudah masak secara langsung, sementara bagi pepaya yang masih muda biasanya dimasak menjadi sayur. Jumlah pepaya muda sangat melimpah karena pepaya merupakan buah yang tidak mengenal musim atau selalu berbuah sepanjang tahun.

Target dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah untuk sharing ilmu dalam bentuk workshop, aplikasi langsung bersama masyarakat tentang cara pembuatan produk abon pepaya kaya gizi, desain kemasan dan pemasaran produk. Keterlibatan masyarakat pada kegiatan dievaluasi secara rutin. Luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah : (1) Masyarakat memiliki tingkat pengetahuan dan skill dalam proses pembuatan abon kaya gizi rendah kolesterol dan rendah lemak; (2) dihasilkan produk abon kaya gizi rendah kolesterol dan rendah lemak yang telah diuji gizi dan desain kemasan serta (3) pemasaran produk abon pepaya untuk menambah pendapatan masyarakat

Kegiatan pembelajaran dan penerapan teknologi pembuatan abon pepaya kaya gizi, rendah kolesterol dan rendah lemak merupakan salah satu usaha untuk memproduksi makanan alami yang dapat meningkatkan kesehatan tubuh manusia dan peluang usaha yang menjanjikan untuk meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat. Mitra masyarakat desa Emperom Kecamatan Jaya Baru Kota Banda Aceh belum pernah membuat abon kaya gizi rendah kolesterol dan rendah lemak. Tujuan Kegiatan ini adalah mengkaji teknologi proses pembuatan abon dari buah pepaya muda sebagai upaya pemanfaatan bahan alami komoditi lokal untuk meningkatkan kesehatan tubuh dan memiliki peluang usaha untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Luaran kegiatan adalah (1) masyarakat memiliki tingkat pengetahuan dan skill dalam proses pembuatan abon kaya gizi rendah kolesterol dan rendah lemak; (2) dihasilkan produk abon kaya gizi rendah kolesterol dan rendah lemak yang telah diuji gizi dan desain kemasan serta pemasaran produk untuk meningkatkan pendapatan masyarakat; (3) artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam bentuk prosiding, pemakalah pada pertemuan nasional, publikasi media sosial. Metode yang akan digunakan untuk kegiatan ini adalah metode sistem latihan dan kunjungan. Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan mencakup proses pengolahan produk abon kaya gizi rendah kolesterol dan rendah lemak, desain kemasan dan pemasaran produk. Beberapa tahapan yang akan dilalui adalah pelatihan, persiapan, pembinaan, pelaksanaan dan promosi, dan evaluasi. Hasil menunjukkan bahwa 96% masyarakat sudah memahami pengetahuan tentang abon pepaya setelah mengikuti pelatihan pembuatan abon pepaya. Hasil uji hedonik menunjukkan rasa abon pepaya yang disukai adalah rasa pedas, kemudian rasa manis, barbeque dan rasa original.



Produk Abon Pepaya Kaya Gizi Rendah Kolesterol dan Rendah Lemak serta Desain Kemasannya

Inovasi dalam menciptakan olahan yang berbahan dasar pepaya muda untuk diolah menjadi abon kaya gizi, rendah kolesterol, rendah lemak sehat dan lezat dapat dijadikan sebagai alternatif produk pangan yang berkhasiat bagi kesehatan tubuh manusia dan mempunyai peluang usaha yang menjanjikan untuk meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat. Bekerja sama dengan dinas untuk mengurus surat izin produksi rumah tangga. Diharapkan masyarakat Emperom menjadi sentral produksi abon pepaya yang dapat dipasarkan ke berbagai daerah

**Kata Kunci:** *Abon pepaya, desa Emperom, peluang usaha*

**PELATIHAN  
PENYUSUNAN SOAL  
HIGHER ORDER  
THINKING  
SKILL (HOTS)  
BERBASIS  
KOMPUTER  
MENGUNAKAN  
PROGRAM  
WONDERSHARE  
QUIZCREATOR**

Ibnu Khaldun, Latifah  
Hanum, M. Nasir  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa orang guru dan kepala sekolah di SMAN 5 dan SMAN 9 Kota Banda Aceh, diperoleh informasi bahwa guru-guru belum pernah mendapatkan pelatihan bagaimana cara membuat soal dengan kategori “higher order thinking skill (HOTS)”. Selain itu, kedua sekolah tersebut mulai tahun 2018 akan melaksanakan ujian nasional menggunakan sistem Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). Namun, soal-soal latihan yang diberikan kepada peserta didik (siswa) hingga saat ini masih menggunakan kertas dan belum pernah memperkenalkan soal-soal latihan berbasis komputer.

Tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu memberikan pelatihan penyusunan soal berkategori “higher order thinking skill” berbasis computer menggunakan program Wondershare Quizcreator. Target khusus yang ingin dicapai dari kegiatan ini yaitu guru-guru di SMAN 5 dan SMAN 9 Kota Banda Aceh mampu membuat soal berkategori HOTS dan dapat dijalankan secara interaktif menggunakan komputer seperti dalam UNBK.

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan diperoleh capaian yaitu guru-guru di SMAN 5 dan SMAN 9 Kota Banda Aceh telah mampu membuat soal berkategori HOTS dan dapat dijalankan secara interaktif menggunakan komputer seperti dalam UNBK.

**Kata kunci :** *HOTS, Wondershare Quizcreator, CBT, UNBK*

**KKN-PPM  
PEMANFAATAN  
LAHAN TIDUR  
DENGAN BUDIDAYA  
SERAT  
PISANG  
ABACA UNTUK  
PEMBERDAYAAN  
EKONOMI  
MASYARAKAT DESA**

M. Ali S, Syaukani  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Desa (Gampong) Ladong sebagai salah satu gampong dalam Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar, memiliki lahan tidur yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya. Salah satu kegiatan budidaya yang dapat dilakukan adalah melakukan penanaman pisang abaca. Tujuan kegiatan adalah : (1) Untuk memberdayakan masyarakat Gampong Ladong memanfaatkan lahan tidur untuk menanam tanaman pisang abaca, (2) Untuk mendidik masyarakat memanfaatkan lahan tidur dengan menanam tanaman yang bermanfaat bagi kehidupannya, dan (3) Melatih mahasiswa dapat berkolaborasi dengan masyarakat memanfaatkan lahan tidur, sehingga mereka lebih terampil dalam melakukan usaha budidaya dalam masyarakat. Manfaat kegiatan ini adalah (1) Masyarakat dapat memperoleh pengetahuan untuk pengembangan lahan tidur menjadi lahan yang berguna, dan (2) Mahasiswa dapat memperoleh ilmu tentang pisang abaca, sehingga mereka dapat menerapkan ilmunya apabila mereka telah mengabdikan ilmunya di dalam masyarakat.

Kegiatan budidaya pisang abaca dilakukan di kawasan Gampong Ladong Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Metode yang digunakan adalah metode survei, dan Metode Aplikatif. Pada awalnya mahasiswa dibekali dengan tatacara menghasilkan bibit, lalu mengelola bibit, dan cara menanam bibit pisang abaca. Setelah bibit berhasil disemai maka dilakukan pengayaan cara membuat lubang penanaman, dan cara menanam bibit di kawasan budidaya. Setelah dilakukan penanaman maka dilakukan upaya pengelolaan setelah penanaman.

Target utama adalah : (1) Masyarakat Gampong Ladong dapat memanfaatkan lahan tidur untuk menanam tanaman pisang abaca, melalui penerapan ilmu aplikasi yang dilakukan mahasiswa, dan (2) Menghasilkan ketrampilan mahasiswa melakukan upaya budidaya pisang abaca. Luaran kegiatan diantaranya adalah (1) Peningkatan pendapatan masyarakat dengan membudidayakan serat pisang abaca dengan bentuk morfologi yang menarik dan bermutu tinggi, (2) Meningkatkan pendapatan masyarakat sebagai kelompok usaha bersama melalui ketrampilan membudidayakan budidaya serat pisang abaca dan (3) Mahasiswa dapat menyelesaikan kegiatan kuliah kerja nyata dengan modal ilmu aplikatif yang diberikan selama kegiatan KKN berlangsung.

Hasil yang diperoleh diantaranya adalah : (1) Tanaman pisang Abaca sebanyak 60 individu muda, (2) Mahasiswa calon sarjana baru sebanyak 28 mahasiswa, dan (3) masyarakat dapat berkolaborasi bersama mahasiswa melakukan kegiatan penanaman pisang Abaca di kawasan pemukiman mereka.

Kesimpulan diperoleh diantaranya adalah : (1) Kegiatan pemberdayaan masyarakat Gampong Ladong telah dilaksanakan melalui budidaya serat pisang abaca dengan melibatkan mahasiswa KKN dan masyarakat gampong Gampong Ladong Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar, (2) Telah dihasilkan 60 tanaman pisang Abaca sebagai sumber bibit tanaman yang dapat dikembangkan di Gampong Ladong Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar, dan (3) Telah dapat dihasilkan 28 mahasiswa calon sarjana baru yang memiliki ilmu wiraswasta, sebagai hasil pembinaan dalam kegiatan KKN-PPM di Gampong Ladong Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar.

*Kata kunci : lahan tidur, budidaya serat pisang abaca*

## **IbM DESA LAMPUOT DAUR ULANG LOGAM KUNINGAN BEKAS UNTUK PRODUKSI SOUVENIR RENCONG MELALUI TEKNOLOGI PENGECORAN LOGAM**

Ahmad Farhan, Akhyar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Teknologi tradisional pembuatan rencong untuk souvenir dilakukan oleh Kelopak-kelompok usaha souvenir rencong di Desa Lampuot Kecamatan Suka Makmur Kabupaten Aceh Besar, menggunakan proses tempa (metal forming), yaitu dengan proses pemanasan dengan arang setelah itu dibentuk dengan cara ditempa menggunakan palu. Dalam prosesnya, teknologi ini membutuhkan tenaga pengrajin yang besar, waktu pengerjaan yang lama, ukuran rencong tidak bisa seragam, sehingga tidak efisien; nilai ekonomi yang didapat pengrajin rencong relatif kecil. Selain itu aspek manajemen pengelolaan usaha belum baik.. Untuk menjawab permasalahan tersebut maka tujuan pengabdian ini melalui program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) adalah untuk membantu masyarakat pengrajin souvenir rencong untuk meningkatkan produktivitasnya melalui penerapan metode atau teknologi pengecoran logam (metal casting) dengan tungku peleburan logam menggantikan metode pembentukan logam (metal forming) dan penerapan manajemen usaha yang baik dan teratur. Teknologi yang diterapkan adalah teknologi pengecoran logam yang diharapkan dapat meningkatkan produksi rencong. Hal ini disebabkan teknologi pengecoran logam dapat dilakukan pencetakan/pengecoran secara berulang-ulang (tergantung cavity cetakan). Teknologi pengecoran ini merupakan perubahan teknologi sebelumnya yaitu teknologi pembentukan. Teknologi pengecoran ini jika diterapkan dalam produksi bilah souvenir rencong mempunyai kelebihan yaitu lebih mudah tidak memerlukan tenaga pengrajin yang besar, tidak memerlukan material logam kuningan batangan yang bagus, sehingga dapat memanfaatkan logam kuningan bekas dalam bentuk apapun, yang dilebur dalam dapur atau tungku peleburan logam, tidak membutuhkan ketrampilan khusus dari pengrajin, dapat diproduksi secara berulang (massal), serta bentuk bilah rencong seragam untuk setiap produksinya. Selain itu melalui program IbM ini akan diberikan pelatihan tentang penggunaan tungku peleburan logam, proses pengecoran dan perbaikan manajemen usaha yang baik, terutama dari segi perolehan bahan baku, pemasaran, pembukuan atau pencatatan.



Cetakan logam untuk pengecoran dan Produk bilah rencong hasil pengecoran logam



Produk souvenir rencong telah yang difinishing dan siap dipasarkan.

Hasil dari pelaksanaan program IbM ini, diperoleh ketrampilan pengrajin menguasai teknologi peleburan kuningan bekas dan teknologi pengecoran logam tersebut untuk menjadi bilah-bilah souvenir rencong. Dari ketrampilan tersebut, pengrajin mampu meningkatkan produksi souvenir rencong dengan tingkat keragaman rendah, memanfaatkan limbah kuningan, menekan biaya produksi, meningkatkan pendapatan pengrajin, sehingga nilai ekonominya juga meningkat.

*Kata kunci : tungku peleburan, pengecoran, logam kuningan bekas, souvenir rencong.*

## **PELATIHAN PEMBELAJARAN AKTIF, KREATIF, EFEKTIF DAN MENYENANGKAN (PAKEM) BAGI GURU SDN REUKIH DAN SDN SEUREUMO KABUPATEN ACEH BESAR**

Intan Safiah, Muhammad  
Yunus  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Iptek bagi Masyarakat ini berjudul “Pelatihan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan bagi Guru di SDN Reukih dan Seureumo Kabupaten Aceh Besar. Program ini bertujuan: membekali guru tentang pendekatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Aktif, Kreatif, efektif dan Menyenangkan (PAKEM). Mitra IbM ini adalah SDN Reukih dan SDN Seureumo Aceh Besar. Kegiatan yang dilakukan berupa pelatihan dan pendampingan PAKEM kepada guru-guru di sekolah mitra. Materi pelatihan adalah 1) Konsep dan Landasan penggunaan pendekatan PAKEM dalam pembelajaran. 2) Menyusun scenario pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PAKEM. 3) Implementasi PAKEM dalam pembelajaran. Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan adalah (1) Identifikasi Kebutuhan Guru, (2) Forum Group Discussion (FGD) dengan Kepala Sekolah dan Guru, (3) Pelatihan Pendekatan PAKEM, (4) Pendampingan Implementasi Pendekatan PAKEM dalam Pembelajaran, (5) Evaluasi dan Monitoring. Metode pelaksanaan kegiatan adalah ceramah, simulasi, tanya jawab, observasi.

Materi pelatihan yaitu Konsep Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM). Landasan teoritis dan Psikologis penggunaan pendekatan PAKEM dalam Pembelajaran, implementasi PAKEM, dan menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Berdasarkan analisis hasil pelatihan, kemampuan guru dalam menyusun RPP adalah kemampuan peserta dalam merumuskan tujuan adalah rata 4,3, artinya kemampuan peserta berada dalam kategori baik. Kemampuan dalam menentukan materi pembelajaran rata adalah 3,8, yaitu berada pada kategori cukup. Kemampuan dalam mendeskripsikan kegiatan pembelajaran rata-rata 4, yaitu berada pada kategori baik. Kemampuan menentukan teknik penilaian rata 4.1, yaitu kategori baik. Dan kemampuan dalam menentukan strategi pembelajaran rata-rata 4.5, juga berada pada kategori baik. Jadi kemampuan guru dalam menyusun RPP PAKEM rata-rata 4.1 yaitu berada pada kategori baik. Peserta pelatihan 100% persen menyatakan senang dengan diadakannya pelatihan PAKEM. Jadi dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pelatihan dan pendampingan telah berjalan dengan baik.

*Kata Kunci : Pelatihan, Pendekatan PAKEM*

## **IbM KARANG TARUNA DAN KELOMPOK PKK DESA ULEE TUI KECAMATAN DARUL IMARAH KABUPATEN ACEH BESAR DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH KULIT PISANG**

Erna Hayati, Suryati Sufiat  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Ulee Tui merupakan salah satu gampong yang berada di Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar. Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan pada Januari 2016 diketahui, di desa ini terdapat sekitar 35 orang yang membuka usaha pisang goreng, dengan rata-rata penjualannya 20 sisir pisang setiap harinya. Jika disatu tempat usaha pisang goreng memproduksi 20 sisir pisang goreng dalam satu hari, dengan demikian setiap harinya terdapat 700 sisir kulit pisang sebagai limbah produksi. Pisang goreng adalah jenis makanan gorengan yang berbahan dasar pisang yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat mulai anak-anak, remaja, dewasa maupun orang tua. Selama ini masyarakat beranggapan bahwa, kulit pisang merupakan bagian dari pembungkus daging buah pisang dan menjadi sampah karena rasanya yang tidak enak, akan tetapi ternyata kulit pisang ini mengandung sejumlah unsur gizi yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa, komposisi kulit pisang dalam 100 gram mengandung kalsium 715 mg, fosfor 117 mg, air 68,90 gr dan karbohidrat 18,50 gr, disamping itu pula kulit pisang dapat dijadikan sebagai bahan baku berupa tepung kulit pisang yang dapat digunakan untuk pembuatan aneka kue dan kerupuk.

Permasalahan yang dihadapi oleh pemuda dan pemudi anggota kelompok karang taruna dan kelompok PKK desa Ulee Tui Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar yang berjumlah 120 orang ini adalah mereka belum memiliki pekerjaan tetap. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan cara melatih mereka untuk memanfaatkan limbah produksi kulit pisang sebagai sebuah usaha rumah tangga yang dapat menambah penghasilan keluarga.

Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah penyampaian informasi atau ceramah serta tanya jawab tentang gizi dan manfaat limbah kulit pisang. Selanjutnya metode demonstrasi dan praktik tentang pembuatan tepung kulit pisang, kerupuk kulit pisang, pembuatan cake marmar dan brownis dengan bahan utama tepung kulit pisang. Luaran yang di hasilkan dari Kegiatan IbM ini adalah, masyarakat kelompok karang taruna dan kelompok PKK desa Ulee Tui Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar telah dapat membuat tepung, cake dan kerupuk berbahan dasar kulit pisang sebagai tambahan penghasilan keluarga.

Kata Kunci : Pemanfaatan, limbah, kulit pisang

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR DAN ISTRI NELAYAN KECIL MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK IKAN TUNA

Rahmi Kamal AGS, Nurul  
Faudiah  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Kegiatan Pengabdian ini di lakukan di Desa Ule Lhe Kecamatan Meuraxa Banda Aceh dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dalam pengolahan ikan tuna, mengetahui peningkatan nilai ekonomis ikan tuna dari proses diversifikasi, mengetahui tingkat konsumsi masyarakat akan ikan tuna dari proses diversifikasi, memberikan ketrampilan dalam pengolahan aneka produk dari ikan tuna, Dapat memanfaatkan transfer teknologi bagi masyarakat untuk dapat mengoptimalkan potensi laut yang ada, mendorong peran pemerintah sejalan dengan rencana pembangunan ekonomi dimana pemerintah kota Banda Aceh yang mengerakkan perekonomian dalam mengentaskan kemiskinan masyarakat didaerah pesisir.

Dengan demikian akan tercipta lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat sehingga terwujudnya kesejahteraan dan kemakmuran. Beberapa faktor yang menjadi pendukung keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya perairan bagi usaha pengolahan antara lain teknologi produksi pengolahan, kondisi sosial dan budaya masyarakat, ketersediaan infrastruktur dan permodalan. Produk yang dihasilkan selama pelatihan ini antara lain : Pastel Tuna, Nagget Tuna, Abon Tuna, Sate Tuna, Tunayaki, Pastel Tuna

**Kata Kunci :** *Diversifikasi ikan tuna, masyarakat pesisir.*

## 7 Bidang MIPA



## PEMBUDIDAYAAN IKAN KUWE DALAM KERAMBA JARING APUNG

Firdus, Cut Nanda Defira, Siska Mellisa  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu pembuatan Keramba Jaring Apung (KJA), pembudidayaan ikan kuwe, pelatihan teknik pembudidayaan ikan kuwe, dan pembinaan pengembangan usaha pembudidayaan ikan kuwe yang menjadi Pilot Project Universitas Syiah Kuala. Pembudidayaan ikan kuwe dilaksanakan dengan prosedur yaitu : (1) Wadah Budidaya. Ikan kuwe mempunyai prospek yang cukup baik untuk dibudidayakan dalam keramba jaring apung (KJA). Salah satu keunggulan budidaya ikan dalam KJA adalah waktu panen dapat diatur menyesuaikan harga ikan di pasar sehingga akan diperoleh harga jual yang lebih tinggi; (2) Pengadaan Benih. Benih ikan kuwe untuk budidaya berasal dari penangkapan nelayan. Penangkapan benih mudah dilakukan karena ikan ini hidup bergerombol, sehingga dapat ditangkap dalam jumlah besar; (3) Pendederan/ Penyebaran Benih. Benih ukuran 3 - 5 cm/ekor ditebarkan dalam Keramba Jaring Apung dan dipelihara selama 1 - 1,5 bulan. Benih tersebut mengalami pertumbuhan mencapai ukuran berat 60 - 80 g/ekor; (4) Penggelondongan. Setelah dipeliharaan 1 - 1,5 bulan di pendederan, benih ikan kuwe dipindahkan ke dalam keramba penggelondongan yang telah disiapkan. Padat penebaran dalam tahap ini berkisar antara 50 - 60 ekor/m<sup>3</sup>. Pada tahap penggelondongan, digunakan jaring polietilen (PE) dengan ukuran mata jaring berkisar antara 0,5-1,0 inci; (5) Pemberian Pakan. Selama pendederan ukuran pakan yang diberikan disesuaikan dengan lebar bukaan mulut ikan. Sebagai pakannya, digunakan rebon segar (udang kecil berukuran 1 cm) dan daging ikan rucah (minced fish) yang segar dan digiling. Jumlah pakan yang diberikan 8 - 10% per hari dari berat biomassa ikan dengan frekuensi pemberian pakan adalah 2 kali per hari (pagi dan sore hari). Pakan diberikan sampai kenyang. Pada tahap penggelondongan, ikan kuwe diberi pakan ikan rucah segar yang dipotong atau dicacah kecil-kecil sesuai dengan lebar bukaan mulut ikan. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari dengan dosis 8-10% dari total bobot badan ikan. Selain itu, ikan kuwe juga diberi tambahan vitamin seminggu sekali yang diberikan bersama pakan. Vitamin yang digunakan adalah Amolovit dengan dosis 1 g/kg pakan; (6) Pembesaran. Biasanya setelah dipelihara 2 - 3 bulan di KJA penggelondongan, ikan kuwe telah mencapai ukuran 50 - 120 g/ekor. Pada saat ini, ikan kuwe dipindahkan ke keramba pembesaran. Padat penebaran dalam keramba pembesaran berkisar antara 40 - 50 ekor/m<sup>3</sup>. Selama pemeliharaan, ikan kuwe diberikan pakan berupa ikan-ikan rucah segar 2 kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Selain itu juga diberi vitamin seminggu sekali dengan cara dicampurkan pada pakan. Biasanya dalam 4 - 5 bulan di keramba pembesaran ikan kuwe akan mencapai ukuran konsumsi dengan berat 300 g/ekor; (7) Pengendalian Hama dan Penyakit. Selama pemeliharaan ikan kuwe terkadang ditemukan parasit eksternal yang umum pada ikan budidaya laut, yaitu kutu kulit. Ada dua jenis kutu kulit yang ditemukan, yaitu Neobenedenia dan Benedenia. Jenis yang disebut pertama bersifat lebih patogen dibandingkan jenis kedua. Neobenedenia tidak hanya menyerang permukaan tubuh, tetapi juga mata yang dapat menyebabkan kebutaan dengan infeksi sekunder oleh bakteri. Upaya pencegahan dan pengobatan penyakit tersebut adalah : (a) Pemberian pakan harus cukup memadai dan tidak Berlebihan; (b) Kepadatan tebar tidak terlalu tinggi; (c) Perendaman dengan air tawar selama 5 - 10 menit, tiga hari berturut-turut; (d) Perendaman dengan hydrogen peroxida 150 ppm selama 30 menit dilakukan sebanyak 2 - 3 kali dengan interval waktu 7 hari; (8) Pemanenan. Setelah pemeliharaan selama 5 - 6 bulan, ikan kuwe dapat dipanen dengan ukuran konsumsi 300 - 400 g/ekor. Dengan kelangsungan hidup 70 - 95%. Pemanenan ikan dalam KJA sangat mudah dilakukan. Sistem pemanenan dapat dilakukan secara total atau selektif tergantung kebutuhan. Selain kegiatan budidaya yang merupakan kegiatan inti dari

pengabdian ini, kepada kelompok tani Usaha Keramba Jaring Apung (KJA) juga dibekali tentang pengetahuan teknik budidaya ikan kuwe dalam Keramba Jaring Apung, agar terjadi peningkatan pengetahuan bagi kelompok tani tersebut.



Pemasangan Jaring Keramba



Penebaran benih ikan kuwe dalam Keramba Jaring Apung dan Panen ikan kuwe hasil Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Produk yang turut dihadiri Wali Kota Banda Aceh Bapak H. Aminuillah Usman, SE.Ak., MM (pegang ikan).

Target luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah: (1) Terjadi peningkatan kapasitas produksi hasil pembudidayaan ikan kuwe; (2) Menjadi pilot project pembudidayaan ikan kuwe binaan Universitas Syiah Kuala.

Permintaan pasar terhadap komoditas perikanan dari tahun ketahun semakin meningkat, baik pasar lokal maupun pasar internasional. Pada umumnya komoditas perikanan ini merupakan ikan-ikan ekonomis penting, salah satunya ikan kuwe yang biasanya diperoleh dari hasil tangkapan. Ikan dari hasil tangkapan ini digunakan untuk kebutuhan konsumsi masyarakat yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Dengan demikian menyebabkan penangkapan yang berlebihan (over fishing) yang pada

akhirnya akan menyebabkan kepunahan pada beberapa spesies ikan. Kekhawatiran hal di atas dapat diatasi dengan mengembangkan perikanan budidaya. Dalam hal ini telah dilakukan pembudidayaan ikan kuwe melalui suatu program pengabdian kepada masyarakat berbasis produk. Hasil yang dicapai sampai bulan Oktober 2018 adalah telah dibudidayakan sebanyak 7000 ekor ikan kuwe dengan rata-rata berat berkisar 500 – 1000 gram per ekor. Menurut Alit (2013), ikan kuwe mencapai ukuran konsumsi dengan panjang 23,9 – 26,6 cm pada bobot 282,2 – 383,9 gram. Dengan demikian ikan kuwe yang telah dibudidayakan tersebut sudah memenuhi ukuran konsumsi dan telah dapat dipanen. Selama pemeliharaan terdapat beberapa kendala antara lain terjadi fluktuasi ketersediaan ikan rucah sebagai pakan pada bulan Juli sampai Agustus 2018, pada bulan ini harga ikan rucah meningkat, sehingga secara ekonomis kurang menguntungkan karena terjadi peningkatan biaya produksi yang dapat menurunkan keuntungan hasil budidaya. Sampai saat ini pakan andalan untuk pembudidayaan ikan kuwe adalah ikan rucah yang berasal dari ikan kuniran, tongkol, dencis, dan lain-lain. Ikan kuniran merupakan ikan yang terbaik untuk pakan ikan kuwe, namun keberadaannya sulit ditemukan di sepanjang tahun, karena ikan ini musiman. Kandungan nutrisi proksimat ikan rucah jenis kuniran (*Upeneus moluccensis*) adalah kadar air 79,12%; protein 70,05%; lipid 6,50%; kadar abu 0,07%; dan serat kasar 18,68%. Firdus et al (2017) mengatakan bahwa kebutuhan protein dalam pakan ikan kuwe adalah 50%. Karena sulitnya diperoleh ikan kuniran, maka pakan yang diberikan pada budidaya ikan kuwe dalam pengabdian ini umumnya jenis ikan tongkol dan dencis.

Pemanenan dilakukan pada tanggal 6 Oktober 2018, yang turut dihadiri oleh Wali Kota Banda Aceh. Kepala Dinas Pangan, Pertanian, Kelautan dan Perikanan Kota Banda Aceh, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Syiah Kuala (Unsyiah), Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Unsyiah, Perwakilan Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Ujung Batee Aceh Besar, Camat Kecamatan Meuraxa, Keuchik Desa Ulee Lheue, Panglima Laot Kuala Cangko, Program Manager Yayasan Lamjabat, Mitra Pengabdian, dan awak media (media cetak dan media elektronik). Wali Kota Banda Aceh menyambut baik atas terlaksana pengabdian kepada masyarakat ini, beliau mengatakan bahwa kegiatan ini sangat membantu menggerakkan pembangunan di Banda Aceh yang berbasis masyarakat.

**Kata kunci :** *Ikan kuwe, caranx sp., budidaya perikanan, keramba jaring apung*

## PENINGKATAN KUALITAS MINUMAN AIR NIRA DAN GULA AREN PRODUKSI PETANI DI DESA GAMPONG BAROH DAN ANEUK GALONG TITI ACEH BESAR SERTA PRODUK ALTERNATIFNYA MENJADI ASAM ASETAT DAN BIOETANOL

Surya Lubis, Sheilatina, Hira Helwati  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Aren atau enau (*Arrenga Pinnata Merr*) adalah salah satu keluarga palma yang memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi karena hampir semua bagiannya dapat memberikan keuntungan finansial. Tumbuhan aren adalah tumbuhan yang tumbuh subur di daerah tropis, mulai dari permukaan laut sampai di daratan tinggi. Produk utama tanaman aren adalah nira aren yang di ambil dari lengan bunga jantan. Nira aren dapat diolah langsung menjadi minuman segar yang di Aceh di sebut “le Jok Manis” atau diolah menjadi gula aren (gula kawung), minuman beralkohol, sirup aren dan nata de arenga. Komposisi kimia nira aren adalah sukrosa 13,9 -74,9%, karbohidrat 11,28%, protein 0,2%, lemak 0,02% dan abu 0,24%. Kandungan gula yang tinggi ini cukup untuk memberikan rasa manis dan pelepas dahaga bagi yang mengonsumsinya. Air nira adalah produk yang penting karena kandungan gulanya dapat digunakan untuk menghasilkan gula aren atau difermentasi menjadi etanol. Air nira mudah mengalami fermentasi secara alami sehingga rasanya yang manis berubah menjadi asam karena terbentuknya asam asetat dan etanol. Etanol yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan bakar alternative untuk menggantikan minyak tanah, gas elpiji, dan bensin. Air aren yang terfermentasi menjadi cuka (sering disebut cuka aren) merupakan hasil reaksi oksidasi etanol yang dapat digunakan untuk bahan pengawet (mematikan mikroba) pada ikan dan makanan lain.

Kegiatan pengabdian program kemitraan masyarakat ini dilaksanakan untuk membantu mitra usaha yaitu petani/pengumpul air nira, penjual minuman air nira dan perajin gula aren dalam meningkatkan kualitas dan jumlah produksinya. Di provinsi aceh khususnya Kabupaten Aceh Besar air nira yang masih manis dan belum mengalami ermentasi dipasarkan dalam bentuk minuman air nira atau diproses lebih lanjut menjadi gula aren. Minuman air nira yang sudah mengalami fermentasi dan berasa asam (karena terbentuknya etanol dan asam asetat) dipasarkan sebagai cuka nira yang biasa digunakan dalam pembuatan masakan sie reuboh, masakan khas Aceh Besar. Namun penggunaan cuka nira ini sangat terbatas karena hanya banyak digunakan pada bulan puasa/ ramadhan dan pada acara pesta saja. namun juga banyak di jumpai selain dalam bulan puasa walau penjualan tidak sebanyak saat puasa. Mitra mengumpulkan air nira dan menjual minuman air nira di warung pinggir jalan. Pembeli yang ingin mendapatkan air aren yang segar biasanya datang pada pagi atau sore. Air aren yang ditampung sejak sore diambil pagi hari esoknya, langsung dijual. Demikian juga air aren yang ditampung pagi diambil dan dijual sore. Air nira manis yang segar berwarna kuning kecoklat-coklatan, baunya harum dan rasanya manis. Jika sudah tidak segar, warna perlahan-lahan akan berubah tidak lagi pekat berwarna kuning kecoklat-coklatan melainkan warna makin pudar. Demikian pula baunya tidak lagi harum dan rasanya sedikit hambar. Air nira yang telah disadap mudah sekali berubah menjadi asam karena terjadinya proses fermentasi oleh bakteri sehingga harus diupayakan untuk memperlambat reaksi fermentasinya. Penjualan minuman air nira yang selama ini menggunakan botol minuman bekas dan tidak dimasukkan dalam frezer/lemari pendingin juga menjadi pemicu meningkatkan laju fermentasi. Disamping itu penggunaan botol minuman bekas dan tanpa label ini dari segi kesehatan dan estetika sangat tidak sesuai, sehingga menurunkan minat bagi pembelinya. Pada pelaksanaan kegiatan program kemitraan masyarakat ini kepada petani pengumpul/penyadap dan penjual minuman air nira telah diberikan pemahaman pentingnya penggunaan botol bersih sebagai wadah minuman air nira. Kepada petani pengumpul/penyadap telah diberikan bantuan botol baru yang bersih dan telah diberi label/merek pada botol sehingga kemasannya menjadi lebih menarik. Kepada mitra penjual minuman air nira telah diberikan kotak pendingin (cooler box) yang digunakan sebagai wadah penyimpan botol minuman air nira pada saat penjualan agar minuman

air nira tidak mudah mengalami fermentasi dan menjadi asam. Disamping itu juga diberikan freezer untuk menyimpan air nira yang tidak habis terjual pada hari tersebut agar menjadi beku dan tidak mengalami fermentasi agar dapat kembali dijual pada hari berikutnya. Minuman air nira yang tidak habis terjual dan telah mengalami fermentasi telah diproses dan didestilasi untuk memisahkan kandungan asam asetat dan etanolnya. Pada kegiatan ini juga telah dilakukan demonstrasi cara destilasi asam asetat dan etanol kepada siswa-siswa sekolah menengah atas sehingga asam asetat dan etanol hasil destilasi dapat digunakan pada kegiatan praktikum kimia di SMA. Pada program kemitraan masyarakat ini kepada mitra pembuat gula aren telah dilakukan beberapa kegiatan untuk meningkatkan produksi gula aren yang meliputi perbaikan tungku untuk memasak air nira menjadi gula aren, perbaikan meja dan alat pencetak gula aren serta kemasan gula aren.



Tandan/mayang buah aren yang sudah siap untuk diambil air niranya



Botol kemasan minuman air nira yang telah diberi label/merek dan kotak pendingin wadah botol kemasan air nira serta gula aren yang dihasilkan

Botol kemasan minuman air nira yang telah diberi label/merek dan kotak pendingin wadah botol kemasan air nira serta gula aren yang dihasilkan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program kemitraan masyarakat ini telah berhasil memperkenalkan penggunaan botol plastik baru yang disertai dengan label/merek. Penggunaan botol yang diberi label telah menarik bagi para pembeli air nira. Pada kegiatan ini juga telah diberikan bantuan lemari pendingin berupa freezer dan kotak pendingin sehingga masa simpan minuman air nira menjadi lebih lama dan tidak mudah menjadi asam. Kegiatan pengabdian ini telah berhasil meningkatkan kualitas minuman air nira yang dihasilkan. Pembuatan tungku, meja dan alat pencetak gula aren serta pemberian kemasan telah dapat meningkatkan produksi gula aren. Usaha penjualan air nira diharapkan tetap menggunakan botol baru yang bersih disertai dengan kemasan.

*Kata kunci : Air nira, gula aren, asam asetat, bioetanol*

## PENINGKATAN PRODUKTIFITAS NELAYAN MELALUI PEMBUATAN BOUT THEP THEP KAPASITAS 5 GT (GROSS TONNAGE) BERBAHAN RESINTHERMOSETTING POLYESTER DILENGKAPI DENGAN PENERAPAN PEMBUATAN COOLER BOX MOBILE DAN COOL STORAGE UNTUK PENYIMPANAN IKAN NELAYAN ACEH MENUJU KETAHANAN PANGAN

Nazaruddin, Rudi Kurniawan,  
Mohd. Iqbal  
Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Sekarang ini kondisi sarana penangkapan ikan nelayan Aceh salah satu contoh Bout Thep Thep berbahan kayu telah memasuki masa genting dimana kayu yang digunakan sangat cepat terdegradasi diakibatkan sulitnya mendapatkan kayu berkualitas baik yang tahan direndam air. Perahu tradisional Aceh berukuran panjang 7 meter yang sering disebut dalam bahasa Aceh yaitu Bout Thep Thep merupakan salah satu sarana yang digunakan oleh nelayan Aceh untuk menjalankan semua aktifitas. Kondisi ini menuntut kita untuk membuat sarana yang lebih mampu tahan terhadap segala permasalahan di lautan. Solusi dari masalah ini telah dilakukan analisa dan didapatkan pemecahan masalah bahwa Bout Thep Thep harus dilakukan pergantian material pembentuknya kearah material sintetik yang memiliki daya tahan lama terhadap usia, benturan, perawatan dan kemudahan perbaikannya. Aplikasi composite method atau metoda pembuatan komposit sangat tepat memecahkan permasalahan ini. Penerapan penggunaan resin thermosetting polyester diperkuat serat E glass telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi penggunaan metoda tersebut menjadi produk unggul. Hal ini sangat tepat menjawab permasalahan nelayan Aceh yang selama ini terus mengalami kerugian pada sektor operasional kerja (operational cost). Selain itu ketersediaan cooler box mobile dan cool box juga menjadi prioritas dalam pelaksanaan kegiatan ini. Tujuan utama dalam program ini adalah menciptakan unit mitra wirausaha yang memiliki semangat dan keahlian untuk meningkatkan daya saing terhadap sesama competitor yang berhubungan langsung dengan program ketahanan pangan nasional. Hal tersebut merupakan perwujudan pemanfaatan hasil riset akademisi kampus untuk masyarakat. Selain itu juga berguna untuk melatih mahasiswa yang ingin berwirausaha melalui pelatihan ketrampilan langsung cara memproduksi Bout Thep Thep, cooler box mobile dan cool storage.

Perahu tradisional Aceh tipe Bout Thep Thep berbahan kayu banyak memiliki kendala teknis, terutama kualitas bahan yang tidak mampu tahan lama dan biaya operasional perawatan sangat tinggi sehingga menyebabkan nelayan kewalahan dalam menutupi biaya operasional tinggi. Hal ini didukung oleh mitra Zulkifli dari Gampong Alue Naga yang berprofesi sebagai nelayan laut. Adapun tahapan dan langkah-langkah dalam melaksanakan solusi dari permasalahan mitra adalah : (1) Permasalahan dalam bidang produksi, Produk kapal kayu cepat terdegradasi atau rusak (pecah, retak dan hancur), Produk kurang baik kualitasnya dan Teknologi yang digunakan untuk produksi masih menggunakan teknologi lama. Jadi metode pendekatan yang akan digunakan adalah para mitra akan diarahkan langsung untuk mengerti dan menguasai aplikasi teknologi lanjutan tentang cara produksi fiberglass melalui penggunaan teknologi hand lay up dan spray up. Material yang digunakan pun dikombinasikan antara material sintetik E glass jenis chopeed strand mat dan woven roving, yang telah memenuhi standar kekuatan sesuai SNI.



Pada kegiatan pembuatan bout thep thep ini menggunakan serat sintetik jenis mat dan woven roving dipadukan dengan resin thermosetting tipe polyester ini, dilakukan cukup intensif dan terencana. Hasil yang didapat berupa produk pola dasar sebagai cikal bakal bout thep thep yang akan dibuat, menggunakan bahan kayu yang merupakan bahan baku awal yang dibutuhkan. Kemudian mal atau cetakan bout thep thep yang digunakan untuk membuat bout thep thep. Adapun pembuatan mal cetakan membutuhkan keahlian khusus yang cukup rumit. Namun dengan keahlian yang diterapkan mal cetakan tersebut dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Untuk menghasilkan sebuah bout thep thep fiberglass dengan bentuk permukaan yang halus membutuhkan permukaan mal cetakan yang cukup halus juga. Hal ini untuk memudahkan pelepasan bahan baku yang dioleskan pada dinding permukaan mal menjadi lebih licin. Untuk mencegah agar tampilan permukaan tidak melekat terhadap mal cetakan maka dioleskan wax atau sejenis lilin untuk memisahkan antar dua permukaan. Agar kekuatan dinding mampu memiliki kekuatan yang tahan terhadap benturan dan mampu menahan beban yang besar, maka jumlah lapisan serat gelas tipe mat dicetak sebanyak tiga lapisan dan untuk mendukung konstruksi dinding tersebut, maka dilakukan penguatan dinding dengan melapisi serat tipe woven roving berbentuk anyaman. Hal ini akan memberikan kekuatan ekstra terhadap dinding lapisan dari beban yang datang dari dalam dan luar. Hasil dari pembuatan bout thep thep menggunakan resin jenis thermosetting ini akan berguna untuk peningkatan kualitas bout thep thep yang digunakan oleh para mitra. Hal ini sangat mendukung mereka dalam membangun kepercayaan terhadap bahan – bahan pembuat bout thep thep, karena selama ini mereka meragukan penggunaan bout thep thep dikarenakan sulit sekali mereparasi dan memodifikasi bentuk konstruksinya.

**Kata Kunci :** *Bout Thep Thep, composite method, cooler box mobile x, cool storage, lay up*

## MENUMBUH KEMBANGKAN WIRUSAHA MUDA DALAM MENCIPTAKAN INOVASI DAN KEMANDIRIAN ENTREPRENEURS MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL (E-LEARNING KEWIRUSAHAAN)

Miftahuddin, Ilham Maulana,  
Marwan, Irvanizam  
Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Dalam era revolusi industri 4.0 saat ini menuntut lulusan perguruan tinggi memiliki kompetensi, kemampuan (ability), ketrampilan (skill), pengalaman (experience), pengetahuan ipteks dan imtaq yang unggul. Definisi revolusi industri secara general adalah ketika saat kemajuan teknologi yang besar disertai dengan adanya perubahan signifikan pada berbagai bidang kehidupan manusia. Literasi lama seperti membaca, menulis, menghafal dan matematika belum cukup, tanpa dibarengi kemampuan digitalisasi sebagai modal dasar berkiprah dalam pembangunan dan masyarakat saat ini dan mendatang. Literasi baru yang perlu dimiliki: literasi spiritual, data, teknologi, entrepreneur dan literasi manusia.

Perkembangan dan kemajuan IPTEK khususnya TIK (digitalisasi) memiliki peran sentral yang berimbang pada pembelajaran di Unsyiah baik langsung/tidak langsung. Sebelumnya proses pembelajaran hanya dapat dilakukan dengan tatap muka di ruang kelas, maka saat ini perubahan terjadi pada proses pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan media jaringan internet (online). Proses pembelajaran (blended learning) merupakan proses pembelajaran yang mengkombinasikan antara tatap muka di kelas dengan pembelajaran secara online (e-learning). Hal ini tentu memudahkan pengguna memperoleh informasi secara cepat dan tersimpan secara portable atau permanen. Fleksibilitas pembelajaran menjadi lebih mudah, efektif, dan efisien serta penyebarluasan informasi lebih tepat sasaran. Untuk pengampu matakuliah mudah dalam mengupdate materi/bahan ajar, seperti MK Kewirausahaan, secara berkala dapat memutakhirkan data dan informasi sesuai dengan perkembangan IPTEKS serta kebutuhan pengguna dan pasar. Sementara itu, paradigma sistem pembelajaran student centered learning (SCL) melalui pendekatan berbasis digitalisasi menjadi penting dewasa ini menggeser paradigma teacher centered learning (TCL).

Potensi Unsyiah dalam kegiatan wirausaha cukup tinggi. Karena itu, melalui PPK keikutsertaan wirausaha pemula akan dapat lebih aktif ditingkat internasional, nasional dan local pada ajang kegiatan-kegiatan (events) tersebut di dalam dan luar kampus. Hal ini penting untuk menambah wawasan wirausaha muda, membuka mindset, menambah ilmu/ipteks, melatih kemampuan dan ketrampilan, menambah pengalaman, membangun networking dan menambah kepercayaan diri serta bangga dengan buatan produk/jasa sendiri. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dijadikan ajang promosi, uji coba/demonstrasi, pemasaran, membangun jaringan pasar, silaturahmi antar wirausahawan, perbaikan/evaluasi usaha terhadap produk/jasa yang dihasilkan, sekaligus assessment sejauhmana produk/jasa dapat diterima pasar/market.

Sinergisitas dan kolaborasi antara PS/Jurusan/Fakultas dalam program pengembangan kewirausahaan (PPK) perlu terus dilakukan hingga menghasilkan inovasi-inovasi baru. Tidak hanya materi/konten juga kegiatan/aktivitas. Dari himpunan mahasiswa, PS/Jurusan, Fakultas hingga Universitas. Sehingga menumbuhkembangkan kreativitas dan inovasi mahasiswa/alumni wirausaha memiliki daya saing yang unggul dan dapat bermanfaat luas, baik masyarakat dan bangsa secara nyata. Selain itu, kegiatan ini sebagai upaya menurunkan angka pengangguran berpendidikan tinggi dimana kurangnya skill dalam berwirausaha. Pengembangan pembelajaran kewirausahaan berbasis online (e-learning wirausaha) untuk mahasiswa di Unsyiah menjadi esensial dalam mencetak generasi muda berjiwa wirausaha (mandiri) dan unggul.

**Kata kunci :** *wirausaha muda, inovasi entrepreneurs, berbasis digital*

**INSTALASI  
PENGOLAHAN  
LIMBAH PLASTIK  
MENJADI  
BAHAN BAKAR  
MINYAK (BBM)  
SEBAGAI UPAYA  
PEMBERDAYAAN  
USAHA  
PEMULUNGAN  
SAMPAH  
DI DESA  
LAMKEUNEUNG  
TUNGKOP ACEH  
BESAR**

Adi Rahwanto, Zulkarnain,  
Akyar, Muhammad  
Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Program ini bertujuan untuk membantu masyarakat pemulung sampah di Desa Lamkeuneung, Tungkop, Kabupaten Aceh Besar dalam rangka meningkatkan nilai produksi unit usaha pemulungan sampah, terutama sampah plastik. Karena sampah plastik merupakan salah satu masalah bagi lingkungan yang memerlukan solusi dengan segera. Dibalik kelebihannya, bahan plastik memiliki masalah setelah barang tersebut tidak lagi digunakan. Bahan plastik tersebut tidak dapat membusuk ataupun berkarat dan akhirnya tidak dapat diuraikan didegradasi dalam tanah sehingga menimbulkan masalah bagi lingkungan. Akibat dari semakin bertambahnya tingkat konsumsi masyarakat serta aktivitas lainnya, maka bertambah pula limbah yang dihasilkan. Limbah tersebut menjadi permasalahan lingkungan karena tingkat bahayanya mengganggu kehidupan makhluk hidup lainnya, selain itu aktifitas industri yang kian meningkat tidak terlepas dari isu lingkungan. Mengingat keberadaan limbah plastik di lingkungan sangat berbahaya, maka dari itu perlu adanya penelitian untuk menanganinya. Pengembangan teknologi untuk pengolahan plastik guna menghasilkan sesuatu yang berguna terus dilakukan oleh berbagai kalangan, mulai dari ilmuwan, akademisi, maupun pelajar. Salah satunya adalah pemanfaatan limbah plastik menjadi bahan bakar minyak (BBM) menggunakan teknik pirolisis yang akan diinstalasi untuk mengolah limbah plastik.



Skema proses produksi limbah plastik menjadi BBM

Program Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis produk ini kiranya dapat berjalan dengan baik dengan dukungan pendanaan yang baik dan para pengabdian dengan latar belakang Fisika Material, Kimia Proses dan Instrumentasi yang berpengalaman khususnya dalam produksi limbah/sampah. Dukungan mitra yang berprestasi dalam bidang pengumpulan sampah akan sangat membantu tim dalam upaya penyediaan bahan baku plastik bekas yang sangat melimpah. Dengan adanya upaya ini, maka diharapkan akan dapat diperoleh nilai ekonomi yang lebih tinggi lagi dari usaha pemulungan sampah tersebut.

*Kata kunci : limbah plastik, BBM, pemulung sampah*

**PELATIHAN  
PENYEDIAAN  
SOUVENIR KHAS  
SABANG  
SEBAGAI KOTA  
WISATA BAHARI**

Syahrun Nur, Murniana,  
Marlina  
Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Program pengabdian ini bertujuan untuk menghasilkan produk souvenir khas kota Sabang melalui program pelatihan KKN-PPM. Kegiatan dilaksanakan di dua kecamatan di kota Sabang, yakni kecamatan Sukajaya dan Sukakarya. Sasaran dari kegiatan pelatihan ini adalah ibu-ibu rumah tangga, murid sekolah dan remaja putri desa setempat. Kegiatan ini bekerja sama dengan mitra yaitu Dinas Pariwisata kota Sabang. Kegiatan ini bertujuan untuk membekali masyarakat dengan skill untuk mengolah bahan baku rotan menjadi souvenir yang beragam dan menarik. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah KKN. Mahasiswa diberikan tanggung jawab dan beban masing-masing. Sebelum sosialisasi kepada masyarakat, mahasiswa telah diberikan pembekalan, yaitu berupa materi dan praktik dalam mengolah rotan menjadi souvenir khas kota Sabang.

Pembekalan telah dilakukan selama seminggu dengan berbagai materi dan skill yang selanjutnya disosialisasikan kepada masyarakat desa sasaran. Distribusi mahasiswa diatur Dosen Pembimbing lapangan (DPL) yang bekerja sama dengan pihak desa setempat. Mahasiswa didistribusikan ke 5 desa di Sabang yaitu, desa Cot Bak U, desa Cot Abeuk, desa Le Meulee, desa Kuta Timu, dan desa Paya Senara. Mahasiswa bertanggung jawab untuk mengajarkan skill kepada masyarakat sasaran, masyarakat peserta pelatihan sangat antusias dan senang mendapatkan pelatihan pembuatan souvenir tersebut, selanjutnya produk yang dihasilkan dipasarkan kepada wisatawan lokal maupun wisatawan asing pada acara pameran yang bertepatan dengan acara hari kemerdekaan 17 Agustus.

Kegiatan ini diharapkan dapat menyangga ekonomi keluarga, disamping itu juga dapat mengisi waktu luang, menambah wawasan dan menambah skill, dan yang paling penting adalah dapat menghasilkan produk souvenir menarik yang bercirikan kota Sabang sehingga akan semakin memikat para wisatawan.

*Kata kunci : sabang, souvenir, rotan, pelatihan*

## PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI PELUANG INDUSTRI MANUFAKTUR DARI LIMBAH PINANG

Masykur, Misrahanum  
Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam

Salah satu cara untuk meningkatkan perekonomian masyarakat terutama ibu-ibu rumah tangga adalah pemanfaatan bahan laku lokal yang melimpah sebagai peluang industri manufaktur. Pelepah pinang atau upin pinang banyak ditemukan di Gampong Deah Raya dan Gampong Pineung (mitra). Pada umumnya, pelepah pinang masih dianggap sebagai salah satu limbah pinang dengan pemanfaatannya sejauh ini masih sangat minim. Dengan ada kreatifitas dan teknologi inovatif yang akan diperkenalkan dan diadopsi kepada masyarakat, pelepah pinang akan bernilai ekonomis. Hal ini juga seiring dengan minimnya pemberdayaan ekonomi di tingkat mitra terutama ibu-ibu rumah tangga tersebut, sehingga peluang ini wajib dimaksimalkan untuk memperoleh kemandirian masyarakat. Pengolahan limbah pelepah pinang secara terpadu bias menuntaskan permasalahan sampah dari sumber yang pada akhirnya mendapat mendukung tercapainya kondisi lingkungan yang sehat, bersih dan nyaman. Mitra adalah anggota Kelompok wanita (KW) usaha kreatif ibu-ibu kelompok PKH Deah Raya, Gampong Deah Raya dan Kelompok wanita (KW) usaha mekar ibu-ibu kelompok PKH Pineung, Gampong Pineung. Kelompok wanita tersebut merupakan salah satu kelompok wanita yang mempunyai prospek untuk dikembangkan di Kota Banda Aceh. Ketersediaan pelepah pinang sebagai bahan baku industry manufaktur di lokasi mitra menjadi pertimbangan pemilihan untuk pengembangan limbah pinang. Pelepah pinang ini sangat potensial dimanfaatkan menjadi barang/produk yang lebih bernilai ekonomis (daripada hanya jadi limbah dan dibuang), terutama untuk industry manufaktur yang membutuhkan bahan baku dengan luas permukaan yang memadai. Pelepah pinang misalnya dapat dimanfaatkan dalam industri manufaktur menjadi bahan-bahan kerajinan seperti; tas, dompet, sandal, meja belajar, lukisan dinding, bingkai foto, dan lain-lain. Beberapa karakteristik dari pelepah pinang sehingga dapat dikembangkan sebagai bahan industry manufaktur adalah pelepah pinang memiliki permukaan yang solid dan tidak terpisah-pisah, berbeda dengan papan dari pulp, permukaannya memiliki orgamen tersendiri hingga memunculkan citarasa seni yang berbeda dari papan biasa, kemungkinan lebih kuat dari pada papan dari pulp (triplex) dan industri manufaktur yang memanfaatkan pelepah pinang ini sendiri bisa dikategorikan sebagai industri yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Metode yang digunakan adalah, metode advokasi (pendampingan), melalui pemetaan masalah: karakter (budaya) warga, ekonomi warga dan pendidikan. Sehubungan dengan itu, selain metode pendampingan sebagai metode utama, juga digunakan metode pelatihan, yang disebut 'eksperimen kreatif' (workshop eksperimen kreatif). Workshop tersebut adalah workshop yang mengeksplorasi dan kreatifitas limbah pinang terutama pelepah pinang dan sisa daun-daun kering di lingkungan perkarangan rumah. Mulai dari mengidentifikasi ide sebagai bahan diskusi, lalu mengeksplorasi ide, mengembangkan desain, memproduksi, dan memasarkannya produk industry manufakturnya. Monitoring dan evaluasi juga dilakukan sebagai indikator keberhasilan mitra dalam mengembangkan produk. Hal ini akan berkelanjutan sebagai bukti buah iptek dapat dipetik dan bermanfaat nyata bagi masyarakat.

## IBM GAMPONG ALUE NAGA MELALUI SOSIALISASI METODE HAND LAY UP UNTUK PERBAIKAN FIBERGLASS MOULDING PERAHU TRADISIONAL ACEH BOUT LAKMANA

Nazaruddin, Akram, Sofyan  
Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Perahu tradisional Aceh berukuran panjang 7 meter yang sering disebut dalam bahasa Aceh yaitu Bout Lakmana merupakan salah satu sarana yang digunakan oleh nelayan Aceh untuk menjalankan semua aktifitas. Kondisi alam sekarang menjadikan perahu berbahan baku kayu tersebut semakin sulit untuk dibuat. Hal ini dikarenakan semakin langkanya kayu berkualitas untuk didapatkan. Fiberglass moulding atau yang dikenal dengan sebutan cetakan fiberglass merupakan salah satu elemen penting untuk membuat produk Bout Laksamana. Selain dibutuhkan kerapian dan ketepatan bentuk, fiberglass moulding membutuhkan perawatan ekstra agar produk tersebut terjaga kualitasnya. Apabila fiberglass moulding tidak dilakukan syarat yang telah ditentukan maka produk tersebut akan mengalami degradasi kekuatan melalui retak, rapuh dan pecah. Perbaikan kerusakan tersebut membutuhkan keahlian khusus sehingga mitra harus diterapkan teknologi ini melalui transfer teknologi dari tim pelaksana ke mitra binaan. Tujuan utama dalam program IBM ini adalah menciptakan unit mitra wirausaha yang memiliki semangat dan keahlian untuk meningkatkan daya saing terhadap sesama kompetitor. Hal tersebut merupakan perwujudan pemanfaatan hasil riset akademisi kampus untuk masyarakat. Selain itu juga berguna untuk melatih mahasiswa yang ingin berwirausaha melalui pelatihan ketrampilan langsung cara memperbaiki fiberglass moulding Bout Lakmana.

Adapun target dari penerapan program Iptek bagi Masyarakat (IBM) ini adalah untuk jangka pendek akan diprioritaskan kepada peningkatan kemampuan para mitra dan mahasiswa untuk meningkatkan ketrampilan melakukan peningkatan keahlian cara memperbaiki cetakan Bout Lakmana, pembenahan manajemen usaha, dan membantu menciptakan akses untuk membentuk dunia usaha baru. Kemudian untuk jangka panjang, aplikasi langsung hasil research kampus dan membina kerjasama lebih luas dengan instansi luar seperti Pemda, investor dan para pengusaha industri. Adapun target khusus program IBM ini adalah peningkatan keahlian para mitra melalui berbagai training ketrampilan, dan yang terakhir adalah terciptanya cetakan fiberglass moulding melalui perbaikan penerapan metode hand lay up pada perahu tradisional masyarakat Aceh Bout Lakmana dengan spesifikasi teknik ukuran panjang 7 meter, lebar 1.4 meter dan tinggi 1.2 meter.

Metode yang digunakan pada awal tahapan kegiatan ini, yaitu pelatihan dasar mulai tahapan analisis letak kerusakan, pembersihan lokasi retak dan pecah. Di akhiri dengan pelapisan ulang bagian-bagian yang telah mengalami degradasi. Pengetahuan mengenai metode fiberglass juga akan diajarkan untuk mahasiswa dan mitra binaan tersebut agar mampu mendalami dan mengerti apa yang mereka persiapkan untuk sebuah produk. Keberhasilan kegiatan ini diharapkan akan mampu mendukung peningkatan aplikasi teknologi langsung dari kampus ke mitra dan mahasiswa kreatif yang ingin berjuang memperbaiki diri baik dari segi moralitas maupun keahlian untuk bertahan dan bersaing dengan dunia usaha lain. Program ini diharapkan menjadi cikal bakal terciptanya industri perahu fiberglass secara permanen, sehingga majunya industri perahu fiberglass akan membantu menambah pendapatan mitra dan memberi pencerahan untuk mahasiswa yang ikut serta dalam program Iptek bagi Masyarakat (IBM) ini.

*Kata Kunci : Bout Lakmana, metode hand lay up, fiberglass moulding, transfer teknologi*

**BOOSTING  
AKSELERASI  
KETRAMPILAN GURU  
DENGAN  
PENDEKATAN  
PEMBELAJARAN  
ONLINE BERBASIS  
DOKUMENTER  
DALAM  
MENINGKATKAN  
WIRUSAHA  
ARGROBISNIS**

Miftahuddin, M. Subianto,  
Irvanizam  
Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Perkembangan dan kemajuan IPTEK khususnya TIK memiliki peran sentral yang berimbang pada pembelajaran di sekolah/PT baik langsung/tidak langsung. Sebelumnya proses pembelajaran hanya dapat dilakukan dengan tatap muka di ruang kelas, maka saat ini perubahan terjadi pada proses pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan media jaringan internet (online). Proses pembelajaran (blended learning) merupakan proses pembelajaran yang mengkombinasikan antara tatap muka di kelas dengan pembelajaran secara online (e-learning). Hal ini tentu memudahkan pengguna memperoleh informasi secara cepat dan tersimpan secara portable atau permanen. Fleksibilitas pembelajaran menjadi lebih mudah dan efisien serta penyebarluasan informasi lebih tepat sasaran. Demikian pula untuk pengampu matapelajaran mudah dalam mengupdate bahan ajar, seperti ketrampilan (berdasarkan kurikulum KTSP) atau prakarya dan kewirausahaan (berdasarkan kurikulum 2013), secara berkala dapat memutakhirkan informasi sesuai dengan perkembangan IPTEK serta kebutuhan pengguna. Sementara itu, paradigma sistem pembelajaran student centered learning (SCL) melalui pendekatan berbasis digitalisasi menjadi penting dewasa ini menggeser paradigma teacher centered learning (TCL).

Selain itu menurut data dari Badan Pusat Statistika (BPS) Aceh, diketahui jumlah tenaga kerja terdaftar, ditempatkan dan belum ditempatkan di Aceh periode 2012–2015 berdasarkan pendidikan adalah didominasi oleh tenaga kerja berpendidikan SLTA. Penyerapan baru sekitar 0.018733% terjadi pada tahun 2015 sebagai periode puncak dalam periode 2012-2015. Kondisi ini tentu berkaitan banyak faktor diantaranya lulusan SLTA tidak dipersiapkan memiliki skill atau ketrampilan khusus dalam bekerja sebagaimana lulusan SMK. Untuk menjembatani kondisi dan tantangan ini maka pengembangan pembelajaran berbasis online melalui documenter menuju e-learning wirausaha dapat menjadi stimulus siswa/i SLTA dalam mengikuti pembelajaran di sekolah, seperti mata pelajaran ketrampilan atau prakarya dan kewirausahaan. Sehingga dapat menumbuhkan minat wirausaha siswa/i, menciptakan kreatifitas, inovasi, ide dan motivasi dalam mengembangkan potensi dirinya, dalam berwirausaha dan mengeksplor sumber daya lokal.

Sebagaimana diketahui bahwa Kabupaten Aceh Besar secara geografis merupakan wilayah pertanian dengan penghasil buah dan sayuran serta penghasil produksi padi terbesar kelima di Provinsi Aceh. Oleh karena itu, introduksi wirausaha agrobisnis dalam rangkaian kegiatan lbM pada bidang mata pelajaran Ketrampilan diharapkan dapat saling bersinergi. Metode pelatihan, pendampingan dan portofolio dokumenter dapat diimplementasikan terhadap guru-guru Ketrampilan atau Prakarya dan kewirausahaan terhadap tiga sekolah mitra (simpul) bersama beberapa SLTA terpilih yang berada di Kabupaten Aceh Besar.

Kegiatan lbM ini diperlukan sebagai upaya perintisan, konstruksi dan pengembangan yang dilakukan secara bertahap, dan berkelanjutan agar knowledge economy dengan multifier effects di Kabupaten Aceh Besar dapat berkembang dengan baik. Selain itu, kegiatan ini sebagai upaya menurunkan angka tenaga kerja berpendidikan SLTA dimana kurangnya ketrampilan (skill) dalam berwirausaha. Perintisan pembelajaran online berbasis documenter menuju elearning wirausaha untuk matapelajaran ketrampilan untuk siswa/i SLTA, khususnya di Kab. Aceh Besar menjadi esensial dalam mencetak generasi muda berjiwa wirausaha (mandiri) dalam agrobisnis yang unggul.

*Kata kunci : Boosting, pembelajaran berbasis online, agrobisnis*

## 8 Bidang Pertanian



**PKM RUMAH  
PRODUKSI  
CACING TANAH  
(*Lumbricus Rubellus*)  
DALAM UPAYA  
PEMANFAATAN  
LIMBAH PERTANIAN  
DAN PETERNAKAN  
DI GAMPONG  
LHEUE DAN  
PASAR INDRAPURI  
KECAMATAN  
INDRAPURI  
KECAMATAN ACEH  
BESAR**

Ichwana, Manfarizah,  
Julinawati  
Fakultas Pertanian

Selama ini di pulau Jawa telah mulai membudidayakan cacing tanah (*Lumbricus Rubellus*) dari perkotaan hingga perdesaan, dan cacing merah sangat diminati di pasaran sehingga mereka belum mampu mencukupi kebutuhan cacing merah setiap harinya walaupun harganya pembeliannya tergolong tinggi. Untuk itu budidaya cacing ini sangat bagus di kembangkan untuk meningkatkan pendapatan petani dan peternak di Aceh. Pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang budidaya cacing terutama tanah (*Lumbricus Rubellus*). Fungsi cacing tanah (*Lumbricus Rubellus*) dapat sebagai memproduksi kompos dan dapat juga sebagai obat penyembuh sakit typus. Pada tahap pertama ini, cacing berfungsi sebagai penghasil kompos (vermi kompos). Mitra telah memproduksi kompos (STP) namun terdapat kekurangan dalam hal kualitas yaitu pupuk yang dihasilkan kurang memuaskan. Melalui pengabdian kemitraan masyarakat ini adalah menghasilkan pupuk gabungan vermin kompos dengan pupuk STP. Pada tahap ini pengabdian memfokuskan agar mitra dapat membudidayakan cacing dengan benar. Melalui pembangunan Rumah cacing diharapkan produksi cacing dapat berkembang dengan baik. Semakin banyak cacing maka produksi kompos juga lebih banyak. Hasil vermi kompos akan dicampur dengan beberapa beberapa perbandingan untuk diuji ke laboratorium. Diharapkan dengan adanya pengabdian ini mitra kerjasama sama dapat membuat suatu usaha dengan memanfaatkan hasil limbah pertanian dan peternakan mereka untuk budidaya cacing tanah (*Lumbricus Rubellus*) untuk diolah menjadi berbagai produk.

Target yang akan dicapai kepada mitra pengabdian adalah dengan memperkenalkan bisnis cacing tanah yang dapat mendukung produksi kompos. Selain itu memperkenalkan terutama tanah (*Lumbricus Rubellus*) dan cara pengolahannya untuk berbagai produk sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan pendapatannya. Dalam budidaya cacing tanah sama juga seperti budidaya cacing jenis lainnya, yaitu memerlukan kandang sebagai wadah tempat pembudidayaan. Pembuatan kandang dibuat dengan bahan-bahan bambu, papan bekas, ijuk, rumbia, terpal dan genteng tanah. Untuk ukuran budidaya cacing merah skala besar sebaiknya berukuran 1,5 m x 18 m, dengan tinggi kandang 0,45 m, dibuat juga petakan/ pembagian ruangan dengan ukuran 20 x 20 cm. Model kandang untuk budidaya cacing tanah bisa berbagai tipe, seperti kolam/ kubangan, rak bertingkat, kotak bertumpuk, pancing bertingkat/ sejajar. Dari berbagai macam model yang telah diperkenalkan maka pengabdian memilih berternak cacing dengan menggunakan keranjang buah plastik putih. Walaupun nanti akan dikembangkan dengan membuat kota kayu. Pada pengabdian ini telah memperkenalkan sekaligus demonstrasi serta membina mitra untuk dapat memproduksi cacing tanah yang sangat prospektif untuk perkembangan yang akan datang. Kegiatan terdiri dari beberapa tahap dimulai dengan pembuatan kandang, pembibitan perawatan dan pemanenan budidaya. Untuk pembibitan diawali dengan persiapan awal indukan untuk budidaya cacing dan mempersiapkan kandang/rumah sehingga cacing terhindar dari beberapa pemangsa. Selanjutnya dilakukan pemilihan calon induk yang berkualitas untuk dimasukkan ke dalam kandang budidaya. Indukan bisa kita beli dari para penangkar cacing atau untuk skala yang kecil indukan bisa kita cari dari alam bebas seperti tempat pembuangan kotoran ternak atau tempat lumpur lainnya yang banyak di huni cacing. Indukan cacing yang bagus adalah yang sudah matang usianya dengan tanda tubuh yang besar dan panjang. Tentunya induk seperti ini sangat bagus untuk di budidayakan. Kemudian diperkenalkan cara perawatan cacing karena jumlah cacing yang ada pada suatu wadah yang dirancang telah ditentukan. Sehingga jika jumlah cacing semakin bertambah, maka untuk menghindari sesaknya wadah maka harus di pindahkan

sebagian. Mitra Juga harus mengetahui sistem pemeliharaan kokon (telur cacing) dengan khusus, dan setelah cacing menetas dan dewasa baru di pindahkan. System pemberian pakan cacing tanah dan perkembangbiakan juga diperkenalkan kepada mitra. Tahap cara pengendalian hama dan penyakit pada cacing tanah sangat penting dan perlu di perhatikan karena hal ini adalah paling memberi pengaruh terbesar berhasil tidaknya usaha cara budidaya cacing tanah yang telah kita jalankan. Dan hama adalah musuh utama yang harus kita antisipasi, hama pada cacing tanah bisa berasal dari hewan-hewan di sekitar kita seperti : ayam, itik, ular, angsa, burung, kelabang, lipan, semut, kumbang, lalat, tikus, katak, tupai, lintah, kutu dan banyak lagi Selain binatang yang memangsa cacing kali ini adalah hama yang tidak memakan cacing namun memakan karbohidrat dan lemak yang terdapat pada pakan, binatang ini adalah semut merah. Maka lindungi wadah tempat budidaya cacing kita dengan cara di rambang dengan air dengan keseluruhan. Pemanenan merupakan hal yang ditunggu, di sini adalah titik akhir dari usaha kita yang nantinya akan menghasilkan pundi-pundi rupiah yang kita harapkan. Dalam tahap pemanenan ini sangatlah mudah, dan 2 hal yang dapat di harapkan dari hasil pemanenan cacing tanah ada 2 yaitu Biomass (cacing tanah itu sendiri dan Kascing (bekas cacing).



**Model Kandang budidaya cacing dan Cacing Tanah Jenis *Lumbricus Rubellus***

Budi daya cacing tanah ini dapat dilakukan bersamaan dengan pekerjaannya sebagai petani ataupun sebagai peternak karena pembudidayaan cacing ini dapat mengoptimalkan pemanfaatan limbah hasil pertanian dan limbah peternakan. Limbah pertanian atau peternakan atau campuran keduanya dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan cacing tanah sehingga dapat mengurangi biaya produksi pada usaha budi daya cacing tersebut. Pengembangan dan penelitian tentang obat tradisional sampai saat ini terus dikembangkan dan salah satunya adalah pengembangan obat tradisional dari cacing tanah (*Lumbricus*

Rubellus). Cacing tanah (*Lumbricus Rubellus*) mempunyai kandungan gizi yang cukup cukup tinggi, terutama kandungan proteinnya, yaitu lebih tinggi dari sumber protein lainnya. Oleh karena itu, di beberapa negara telah memanfaatkan cacing tanah ini sebagai bahan untuk ramuan obat karena di dalam ekstrak cacing tanah tersebut mengandung zat antipurin, antiseptik, antidota, vitamin, dan beberapa enzim lainnya dan juga sebagai bahan kosmetik. Dan dari penelitian yang sudah dilakukan diketahui bahwa ekstrak cacing tanah mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen penyakit typhus dan diare. Kandungan protein yang cukup tinggi menyebabkan cacing merah ini juga, di gunakan sebagai bahan pembuatan kosmetik, diantaranya adalah pelembab kulit, dan lipstick. Cacing ini juga memiliki kegunaan untuk pakan dan untuk campuran gizi makanan ternak. Cacing merah dapat di gunakan sebagai pakan ikan hias, kura-kura, lobster, unggas, dan binatang lainnya. Selama ini di pulau Jawa telah mulai membudidayakan cacing tanah (*Lumbricus Rubellus*) dari perkotaan hingga perdesaan, dan cacing merah sangat diminati di pasaran sehingga mereka belum mampu mencukupi kebutuhan cacing merah setiap harinya walaupun harganya pembeliannya tergolong tinggi. Untuk itu budidaya cacing ini sangat bagus dikembangkan untuk meningkatkan pendapatan petani dan peternak di Aceh. Sebelum membudidayakan cacing, hal yang harus diperhatikan adalah menyediakan media yang cocok. Ciri media yang cocok adalah ketika cacing kita letakkan diatas permukaan media setelah menunggu maksimum tiga jam maka cacing masuk ke media tanah yang disediakan Setelah menyiapkan tempat/kandang lengkap dengan media tumbuh, selanjutnya adalah menanam/menebarkan indukan yang sudah kita pilih kedalam media budidaya. Untuk penebarannya di lakukan sedikit-demi sedikit, jangan langsung semua cacing indukan di masukkan bersamaan, namun dengan cara sebagian dengan tujuan untuk mengetahui apakah cacing menyukai media yang telah kita buat atau tidak, dan tanda jika cacing menyukainya maka cacing yang kita masukkan akan langsung masuk ke tanah tanpa ada yang berkeliaran di permukaan media atau bahkan cacing-cacing kabur dari media. Dan jika cacing-cacing masih berada di permukaan media dan bahkan ada yang kabur maka media yang kita buat tidak cocok untuknya. Setelah penebaran indukan ke media ini harus selalu di pantau setiap 3 jam sekali, pastikan bahwa cacing sudah nyaman dengan tempatnya yang baru. Jika sudah 12 jam cacing tidak ada yang keluar dan berkeliaran maka dapat di pastikan indukan cacing sudah betah dan menyukai tempatnya. Untuk penggantian media adalah dengan cara menyiramnya dengan air kemudian media di peras, sampai air yang keluar berwarna bening.

**Kata Kunci:** *Budidaya cacing tanah, limbah pertanian dan peternak*

## PKM PENGUSAHA PENGERINGAN IKAN KAYU DI DESA LAMADINGIN DAN LAMPULO KECAMATAN KUTA ALAM KOTA BANDA ACEH PROVINSI ACEH

Sri Haryani, Hafidh, Melly  
Novita  
Fakultas Pertanian

Proses pengeringan ikan adalah bagian tak terpisahkan dari sektor perikanan untuk dapat menjaga kualitas dan nilai ekonomis ikan. Pengeringan diperlukan terutama saat hasil tangkapan ikan berlimpah sehingga ikan dapat disimpan atau ditransportasikan ke wilayah yang tidak memproduksi ikan laut. Keumamah atau ikan kayu adalah salah satu produk usaha pengeringan ikan. Metode produksi keumamah saat ini masih dilakukan secara tradisional. Ada dua permasalahan utama yang telah diidentifikasi dari kedua mitra yang merupakan pengusaha pengeringan ikan. Pertama, proses perebusan ikan dengan tungku terbuka masih menggunakan biomasa kayu, namun tungku terbuka tidak efisien dalam menggunakan biomasa kayu. Oleh karena itu diperlukan banyak sekali kayu serta menghasilkan asap dan gas CO dari pembakaran yang tidak sempurna. Permasalahan kedua yang dihadapi adalah fluktuasi jumlah tangkapan ikan yang menyebabkan harga bahan baku bagi industri pengeringan juga berfluktuasi sehingga mustahil bagi yang menggeluti usaha ini untuk mendapatkan penghasilan yang stabil.

Mitra pertama (UD. Usaha Jaya Bersama) berlokasi di Gampong Lamdingin, Dusun Ganoe menempati lahan seluas 6x10 meter persegi tepat di pinggir jalan akses ke PPS Lampulo Mitra pertama sudah menggeluti usaha pengeringan ikan selama hampir 11 tahun. Keumamah merupakan produk utama mereka, disamping itu juga diproduksi ikan asin dengan jumlah yang tidak signifikan. Usaha berskala mikro ini dapat memproses sampai dengan satu ton (30-40 keranjang) ikan basah perhari untuk menghasilkan keumamah ±330 kg pada saat hasil tangkapan ikan berlimpah. Keumamah merupakan makanan tradisional masyarakat Aceh yang memiliki konsumen setia sehingga produk mitra pertama terserap tanpa perlu menerapkan teknik-teknik pemasaran khusus Keumamah tersebut dibeli oleh pedagang-pedagang dari pasar-pasar tradisional di Banda Aceh dan sekitarnya. Sebagian besar lahan usaha mitra pertama digunakan untuk proses produksi. Tidak terdapat ruang khusus untuk kantor dan administrasi lainnya. Bangunan yang ada hanya digunakan sebagai gudang untuk penyimpanan. Semua proses produksi dilakukan di ruang terbuka seperti perebusan dan penjemuran ikan. Kecuali proses pembersihan ikan yang dilakukan di ruang terbuka yang diberi atap pelindung dari terik matahari dan hujan. Meskipun sederhana, pemilik usaha berusaha untuk menjaga kebersihan dan kerapian tempat usahanya. Metode produksi yang digunakan tidak banyak berubah dari cara-cara tradisional memproduksi keumamah. Kesegaran ikan sangat penting untuk mendapatkan keumamah yang berkualitas. Untuk menjaga kesegaran, ikan yang menunggu diproses disimpan di dalam petis es (cool box) yang terbuat dari fiberglass. Proses pembuatan keumamah dilakukan sangat sederhana di atas lantai dengan peralatan pisau dan talenan dengan membuang isi perut, lendir dan kepala ikan. Setelah proses ini berat ikan tinggal ±60%. Ikan yang sudah dibersihkan kemudian direbus dengan cara sederhana menggunakan drum berisi air dan tungku terbuka. Dalam proses ini digunakan kayu sebanyak satu mobil pick-up kecil untuk memproses satu ton ikan utuh segar atau sekitar 600 kg ikan yang sudah dibersihkan.

Program PKMBP akan membantu memberikan bantuan peralatan teknologi tepat guna, transfer teknologi tepat guna dan pelatihan untuk dapat dimanfaatkan oleh mitra dalam memperbaiki proses produksi dan pengenalan proses produksi keumamah siap saji. Bentuk pelaksanaannya adalah : (1) Membuat tungku hemat energi, menjelaskan cara pemakaiannya dan perbedaannya dengan tungku terbuka serta membantu penyiapan tempat perebusan ikan yang lebih bersih dan higienis; (2) Pemberian bantuan tungku hemat energy dan pengoperasiannya yang diawali dengan penjelasan perlakuan awal pada kayu bakar dan perawatan untuk memperpanjang umur tungku. Selain itu kedua

mitra akan dibekali dengan cara pengoperasian tungku untuk mencapai efisiensi pembakaran dengan polutan rendah; (3) Memperkenalkan alur produksi keumamah dan pentingnya menjaga higienitas tempat dan selama proses produksi; (4) Penyiapan tempat produksi keumamah botol yang memenuhi standar higienis; (5) Pemberian bantuan alat-alat produksi keumamah botol siap saji kepada setiap mitra berupa : (a) food processor untuk menghancurkan bumbu-bumbu menjadi pasta, (a) kompor gas satu tungku dan tabung gas, (c) peralatan bantu pengolahan ikan seperti seperti baskom dan pisau stainless steel, talenan, wadah perendam dari plastik dan (d) peralatan memasak keumamah seperti wajan (kuali) besar dengan tutup, sudip atau pengaduk dan lain-lain; (6) Pemberian bantuan alat-alat pengemasan yaitu : (a) Dandang sterilisasi dan strainer untuk merebus botol kaca dan tutup, (b) Kemasan botol-botol kaca dan tutup, (c) Bahan pengemas alternatif berupa Pouch kombinasi alufo dan plastik, (d) Sticker untuk informasi dan brand atau nama produk, dan (7) Pelatihan produksi keumamah siap saji dan cara pembotolan yang higienis dan memenuhi syarat.



Tungku Hemat Energi

Dari pengujian dapat diobservasi bahwa tungku hemat energi telah memenuhi kriteria yang direncanakan untuk memperbaiki kinerja tungku terbuka. Bahkan dalam penghematan penggunaan bahan bakar kayu melebihi performa yang dicantumkan oleh literatur. Namun hal ini dimungkinkan karena efisiensi dan mekanisme kerja tungku terbuka sangat dipengaruhi oleh cuaca. Di waktu hujan dapat memadamkan api atau membasahi kayu sehingga pembakaran menjadi sangat tidak efisien dan berasap. Saat cuaca berangin dapat menyebabkan sebagian panas api hilang dan memperlambat proses perebusan ikan. Hal lain yang teramati dalam pengujian adalah berkurangnya asap, jelaga (abu) dan polusi panas disekitar tungku hemat energi. Ketiga faktor pengurangan ini sangat terasa sehingga dapat direkomendasikan penggunaan tungku dalam ruangan dengan ventilasi udara yang baik. Kondisi ini diharapkan dapat mengatasi masalah yang timbul saat proses perebusan yang terkendala oleh cuaca sehingga pengusaha ikan kayu dapat menjaga kontinuitas produksinya meskipun pada saat cuaca buruk.

**Kata kunci :** Ikan kayu, biomassa kayu

## PKM KELOMPOK PKK GAMPONG BLANG KECAMATAN MEURAXA PEMBERDAYAAN DAN PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN KERUPUK TIRAM

Rita Khathir, Raida Agustina,  
Dewi Sri Jayanti  
Fakultas Pertanian

Gampong Blang Kecamatan Meuraxa terletak di kawasan pesisir pantai Aceh yang menghadap ke samudera Hindia. Oleh karena kondisi geografisnya ini, Gampong Blang merupakan desa yang memiliki hasil-hasil kelautan dan perikanan yang melimpah seperti tiram. Pada saat ini kondisi masyarakat belum mampu mendapatkan nilai tambah yang besar dari produk yang mereka hasilkan. Tiram dijual dalam bentuk segar seharga Rp. 30.000 per kg. Selain itu tiram merupakan salah satu produk perikanan yang mudah mengalami pembusukan jika tidak segera dimanfaatkan. Hal ini sangat merugikan para pencari tiram. Oleh karena tiram adalah produk unggulan Gampong Blang Kecamatan Meuraxa, usaha mikro pengolahan kerupuk tiram adalah salah satu usaha strategis dalam rangka meningkatkan nilai tambah (added value) produk tiram, dimana usaha mikro ini menyebabkan terbukanya lapangan pekerjaan, dan dihasilkannya produk olahan Gampong Blang yang khas untuk dipasarkan ke Kota Banda Aceh dan Propinsi Aceh.

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) bertujuan untuk memperkenalkan alat pengering type Hohenheim untuk tahapan pengeringan kerupuk. Target kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat Gampong Blang dengan usaha mikro kerupuk tiram. Luaran yang ingin dicapai adalah : (1) Memperkenalkan teknologi pengeringan dengan alat pengering type Hohenheim sehingga kelompok PKK yang dibina dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas kerupuk yang diproduksi; (2) Mengenalkan jenis kemasan standing pouch berlabel dan alat pengemas kerupuk tiram berupa Hand Sealer sehingga kerupuk tiram yang dihasilkan oleh kelompok PKK menjadi lebih menarik, lebih higienis dan lebih panjang umur simpannya; (3) Beroperasinya usaha mikro pengolahan kerupuk tiram yang dikelola oleh kelompok PKK Gampong Blang; (4) Mengenalkan sistem pemasaran online bagi produk kerupuk tiram olahan kelompok PKK Gampong Blang. Program ini juga diharapkan dapat memberi beberapa manfaat, antara lain : (1) Memberikan informasi; meningkatkan wawasan pengetahuan dan keterampilan bagi anggota mitra kerja dan masyarakat pedesaan dalam mengolah kerupuk tiram; serta cara mengoperasikan dan menggunakan alat dan mesin pertanian, khususnya alat type Hohenheim; (2) Mendorong lahirnya usaha mikro kerupuk tiram yang berkelanjutan; (3) Menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat; (4) Menciptakan produk olahan lokal yang strategis sesuai dengan potensi wilayah; (5) Mendukung program diversifikasi pangan produk perikanan yang digalakkan oleh Pemerintah; (6) Menjadikan salah satu upaya untuk mewujudkan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan sehingga mampu menciptakan kondisi yang harmonis dalam aspek sosial, ekonomi, dan ekologi.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dilakukan dengan metode pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA) yaitu pendekatan yang melibatkan seluruh peserta pengabdian secara aktif serta dengan terjun langsung

## PKM BAGI USAHA MIKRO PENGOLAHAN IKAN DI GAMPONG PATEK KECAMATAN DARUL HIKMAH ACEH JAYA



Alat Pengering Type Hohenheim



Penjemuran Kerupuk Tiram di Atas Tampah

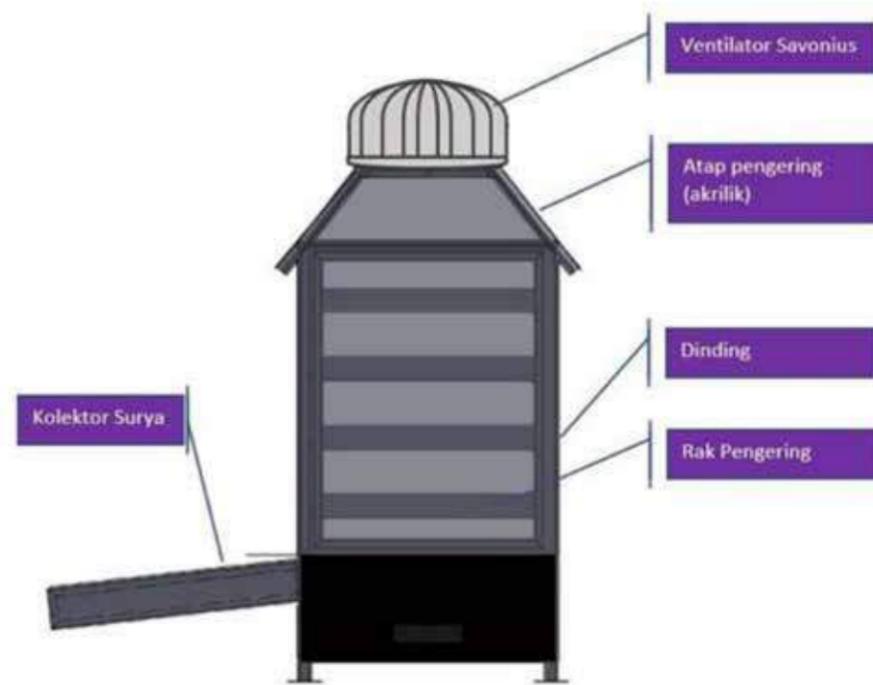
kepada masyarakat dan dengan metode pustaka sehingga hasil pengabdian menjadi lebih bermanfaat. Tahapan pelaksanaan kegiatan penelitian berpegangan pada program kerja kelompok PKK yang terdiri atas tahap persiapan, Tahap Proses/Pelaksanaan, Tahap Pembinaan, Tahap Percobaan/Evaluasi. Parameter tingkat keberhasilan dan prospek kegiatan ini akan dievaluasi dengan menggunakan dimensi-dimensi sebagai berikut : (1) Keikutsertaan dan respon peserta selama kegiatan berlangsung, (2) Penguasaan peserta terhadap materi pengoperasian alat pengering type Hohenheim, pengoperasian Hand Sealer dan pengolahan tiram menjadi produk olahan berupa kerupuk Tiram; (3) Masyarakat sasaran dapat menggunakan sendiri peralatan yang diberikan. Untuk mengukur apakah dengan teknologi baru nanti produktivitas dapat meningkat, dapat digunakan formula pengukuran produktivitas  $(P) = O/I$ , dimana  $O$  = Output, dan  $I$  = Input. Ukuran output dapat dinyatakan dalam beberapa bentuk, antara lain: jumlah satuan fisik, misalnya dalam ukuran berat (kg), nilai penjualan atau laba (rupiah). Sedangkan ukuran input dapat dinyatakan dalam bentuk jumlah waktu, jumlah tenaga kerja, jumlah jam-orang, jumlah jam- alat/mesin, dan lain-lain.

*Kata Kunci : Tiram, Kerupuk Tiram, Alat Pengering type Hohenheim, Standing Pouch*

Gampong Patek terletak pada perlintasan jalan raya Banda Aceh - Meulaboh yang berjarak  $\pm 131$  km jika ditempuh dari Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Patek merupakan suatu Desa/Gampong yang masuk dalam wilayah Kecamatan Darul Hikmah Kabupaten Aceh Jaya. Letak geografis gampong patek yang berada di pesisir laut juga menyebabkan wilayah ini rusak parah dalam musibah gempa dan tsunami pada tahun 2004 silam. Namun setelah 12 tahun berlalu geliat kehidupan dan aktivitas ekonomi masyarakat berangsur- angsur kembali normal.

Letak strategis gampong patek yang berada di perlintasan Barat-Selatan Aceh dengan Timur-Utara Aceh merupakan suatu potensi besar ditinjau secara keekonomian, apalagi Aceh Jaya secara umum merupakan destinasi wisata yang indah di Provinsi Aceh. Kondisi ini menjadikan Patek sebagai salah satu pusat Kuliner hasil laut, dengan deretan Warung Makan dan Juga Usaha Pengolahan dan Penjualan Ikan Asin, Keumamah, dan Ikan Pedas yang menjadi oleh-oleh khas daerah ini. Mayoritas penduduk yang bermatapencaharian sebagai nelayan juga tidak luput dari perhatian pemerintah Kabupaten Aceh Jaya. Hal ini terlihat dari perhatian pemerintah dengan dibangunnya Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Patek pada tahun 2016 lalu, sehingga aktivitas para nelayan menjadi lebih mudah. Potensi ini tentunya sangat mendukung pengembangan usaha ekonomi di bidang produksi hasil ikan oleh masyarakat disekitarnya. Jenis ikan yang paling banyak dan harganya relatif murah adalah tongkol como (*Euthynnus affinis*), tuna (*Thunnus albacores*) cakalang (*Katsuwonus pelamis*), kakap merah, kerapu, kakap putih, tenggiri dan kuwe. Hasil tangkapan nelayan di Patek umumnya ada yang di bawa ke Pasar Calang dan juga sebahagian ke Rigaih, dan ada juga yang mereka oleh sendiri menjadi ikan asin dan ikan peda berbagai jenis, dengan cara konvensional yaitu dengan pengeringan hamparan ataupun digantung dengan mengandalkan sinar matahari langsung.

Survey lapangan yang dilakukan menemukan masalah pada metode pengeringan konvensional (hamparan dengan sinar matahari langsung) antara lain; sangat tergantung pada cuaca, ketika cuaca mendung dan musim penghujan, maka pengeringan tidak bisa dilakukan sehingga produk olahan tidak jarang menjadi terbengkalai. Disamping cuaca, pengeringan dengan sistem terbuka juga seringkali mendapat gangguan seperti burung, kucing dan lainnya, selanjutnya kontaminasi debu juga menjadi tidak terhindari pada pengeringan ini, sehingga produk yang dihasilkan kurang higienis. Solusi yang tepat dari permasalahan tersebut yaitu penggunaan alat pengering tipe efek rumah kaca (ERK) hibrid. Jika hari mendung, alat pengering masih dapat digunakan dengan sumber panas dari bahan bakar biomassa. Metode penjualan juga masih tradisional (tanpa pengemasan) dimana produk diletakkan atau digantung begitu saja di area terbuka dan sangat mudah terkontaminasi oleh debu, lalat, dan benda asing. Pengelolaan usaha juga belum menggunakan pembukuan yang baik, sehingga usaha pemasaran ikan asin masyarakat setempat hanya berjalan seadanya tanpa rencana pengembangan yang jelas.



Pada cuaca cerah, digunakan kolektor surya untuk pengumpul panas



kegiatan Bersama masyarakat Gampong Patek

Serangkaian kegiatan pengabdian telah dilakukan oleh Tim Pengabdian, antara lain; (1) Melakukan rancang bangun ERK-Hybrid; (2) Introduksi ERK-Hybrid dan praktik pengeringan ikan bersama kelompok Usaha Mikro dan Masyarakat di Gampong Patek Aceh Jaya; (3) praktik pengemasan hasil pengeringan olahan ikan, (4) pembinaan dan pemberian masukan dan saran untuk pengembangan dan kelanjutan usaha Kelompok Usaha dan Masyarakat sasaran. Output dari kegiatan PKM tersebut bagi kelompok usaha dan masyarakat sasaran berupa manfaat antara lain : memudahkan operasi pengeringan ikan bagi kelompok usaha dan masyarakat sehingga dapat memberi nilai tambah ikan, menambah peluang usaha baru dari hasil produk ikan asin dan ikan peda dalam kemasan, meningkatkan kuantitas dan kualitas ikan asin dan ikan peda, meminimumkan susut produk hasil olahan. Merujuk pada output dan penerimaan kelompok usaha dan masyarakat sasaran, kegiatan PKM ini telah mampu memberikan transfer pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat sasaran.

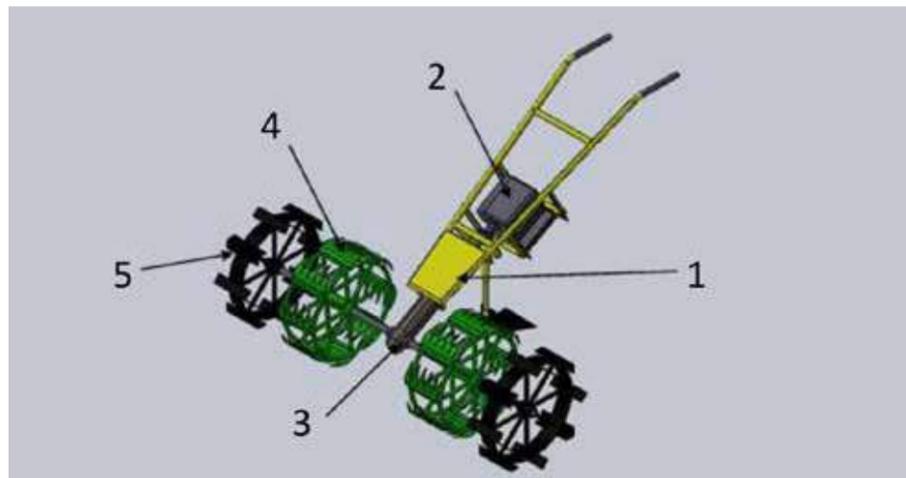
**Kata kunci :** ikan asin, ikan peda, alat pengering, pengemasan

**ALAT PENGENDALI  
GULMA PADA  
TANAMAN  
PANGAN DENGAN  
MENGGUNAKAN  
PENGGERAK  
MEKANIK PORTABEL  
UNTUK PETANI  
DESA LIEUE  
KECAMATAN  
DARUSSALAM ACEH  
BESAR**

Hasanuddin, Zahrul Fuadi,  
M. Rusdi  
Fakultas Pertanian

Gulma merupakan salah satu faktor penentu kehilangan hasil tanaman pangan, seperti padi dan kedelai. Saat ini, masyarakat mitra di Desa Lieue Kecamatan Darussalam Aceh Besar masih menggunakan metode pengendalian gulma secara handweeding untuk mengendalikan gulma pada tanaman padi dan kedelai mereka. Metode ini memerlukan waktu yang lama, sehingga proses pengendalian gulma menjadi kurang efektif. Di samping itu, tenaga kerja yang sedikit tidak sebanding dengan luasan pertanaman padi dan kedelai, sehingga metode pengendalian gulma tersebut menjadi kurang efisien. Untuk mengatasi hal itu, kepada masyarakat mitra ditawarkan solusi metode pengendalian gulma secara mekanis. Alat pengendali gulma yang ditawarkan berbentuk sebuah roda terbuat dari rangka besi yang dilengkapi dengan garpu pengendali gulma. Pada saat berputar, garpu akan menarik gulma sehingga tercabut dari akarnya. Mekanisme pengendalian dilengkapi dengan roda pemandu dan alat pengarah sehingga memudahkan proses pengendalian.

Alat mekanis yang ditawarkan merupakan inovasi yang dikembangkan bersama antara Laboratorium Ilmu Gulma Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Laboratorium Desain dan Manufaktur Jurusan Teknik Mesin dan Industri Universitas Syiah Kuala. Dengan adanya alat pengendali gulma dengan menggunakan penggerak mekanik portabel ini, proses pengendalian diharapkan bisa lebih efektif dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil padi dan kedelai masyarakat mitra di Aceh Besar, khususnya di Desa Lieue Kecamatan Darussalam Aceh Besar. Hasil pengabdian memperlihatkan bahwa tim pengabdian telah berhasil membuat alat pengendali gulma pada tanaman pangan dengan menggunakan penggerak mekanik portabel. Hasil pengabdian lainnya adalah alat pengendali gulma dapat digunakan dengan baik dan para petani sudah terlatih dan dapat menggunakan dengan benar. Hasil pengamatan juga memperlihatkan bahwa dengan adanya alat tersebut, persentase penutupan gulma semakin rendah pada lokasi penanaman. Selanjutnya, diharapkan perlu adanya introduksi paket teknologi pertanian lainnya berkaitan dengan alat pengendali gulma.



Bagian utama desain alat Keterangan :

1. Rangka
2. Bagian utama desain alat
3. Gearbox (penerus daya dan putaran)
4. Roda pencabut gulma
5. Roda pengarah (bersifat optional dan dapat dilepaskan tergantung kebutuhan)



Alat pengendali gulma

Target yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian ini adalah : (1) Mendesain dan membuat suatu alat pengendali gulma yang sesuai dengan kondisi padi dan kedelai pada desa mitra; (2) Alat pengendali gulma dilengkapi dengan mesin penggerak kapasitas kecil (35 cc), yaitu motor bakar yang dipakai pada mesin pemotong gulma; (3) Alat pengendali gulma dilengkapi dengan roda pengarah yang dapat memudahkan proses pengendalian; (4) Alat pengendali gulma dilengkapi dengan kaki-kaki penahan sehingga memudahkan pengoperasian; (5) Alat pengendali gulma didesain seringan mungkin untuk dapat digunakan baik oleh pria ataupun wanita. Di samping itu, akan dilakukan juga promosi pada media online dan cetak sehingga dapat memperluas informasi tentang alat pengendali gulma padi dan kedelai tersebut sehingga membuka kesempatan untuk membuat/menggunakan alat ini pada daerah lainnya yang mengalami masalah serupa. Sedangkan Luarannya adalah : (1) Tersedianya alat pengendali gulma padi hasil inovasi; (2) Publikasi pada majalah pengabdian masyarakat Unsyiah.

*Kata kunci : Gulma, tanaman pangan, penggerak mekanik portabel*

## PKM PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP) DAN PENGEMBANGAN PRODUK USAHA MIKRO BERBASIS UMBI DI KABUPATEN ACEH BESAR

Murna Muzaifa, Dian Hasni,  
Anshar Patria  
Fakultas Pertanian

Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu daerah penghasil umbi-umbian di Provinsi Aceh namun pengolahannya masih terbatas dan sejauh ini hanya diolah menjadi keripik (Aceh Besar dikenal sebagai daerah sentra keripik ubi), yang saat ini semakin menurun trend penjualannya. Hal yang menarik sudah mulai muncul usaha mikro non keripik walaupun masih dalam hitungan jari. Sweetta dan Getlatela merupakan dua usaha mikro yang mengolah pangan berbasis ubi jalar non keripik di Kabupaten Aceh Besar. Produk yang dihasilkan lebih modern dan sangat menarik yaitu dodol dan donat ubi jalar ungu namun sangat disayangkan sejauh ini belum menunjukkan perkembangan yang berarti. Terdapat masalah terhadap mutu produk yaitu daya simpan yang masih rendah dan tekstur produk yang masih agak keras (karena bahan baku ubi) sehingga perlu dibantu untuk mengoptimalkan proses maupun formula bahan baku produk.

Dua usaha mikro berbasis ubi jalar ungu yang sangat berpotensi dikembangkan sengaja dipilih oleh tim pengusul. Mitra satu adalah usaha mikro Sweetta yang bergerak dalam pengolahan ubi jalar ungu menjadi dodol. Usaha ini telah berjalan selama dua tahun dan saat ini telah memiliki rumah produksi walaupun sangat sederhana di Kajhu Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Fasilitas produksi juga masih skala rumah tangga dan serba manual. Padahal produk yang dihasilkan cukup unik, sehat dan menarik berbeda dengan kebanyakan pangan jajanan lainnya. Kandungan antosianin yang ada pada ubi jalar ungu memberikan nilai tambah yaitu sebagai sumber antioksidan dan pewarna alami dodol sehingga menjadi sumber pilihan yang lebih sehat. Produksi dodol ubi jalar ungu sangat potensial sebagai oleh-oleh khas namun produksinya masih terbatas.

Produk dodol di Provinsi Aceh tidaklah sepopuler produk pangan jajanan lainnya. Namun dengan bahan baku ubi jalar ungu yang cukup unik dan tentu saja sehat dengan kandungan serat dan antosianinnya, produk ini sangat berpotensi untuk dikembangkan. Sejauh ini produk dodol ubi jalar ungu Sweetta belum banyak dikenal, kemasannya masih sederhana dan belum memasuki pasar-pasar modern. Kemasan produk dodol sweetta hanya menggunakan kemasan kotak plastik. Permasalahan lainnya adalah ketahanan simpan produk yang kurang baik dimana dodol yang dihasilkan mudah berjamur. Berdasarkan uraian mitra terindikasi bahwa proses pemasakan dodol belum sempurna sehingga perlu dilakukan perbaikan/ optimasi prosedur baik waktu pemasakan maupun formulasi adonan. Disamping itu kebersihan pekerja, peralatan dan sanitasi lingkungannya perlu ditingkatkan. Mitra kedua adalah usaha mikro yang bergerak dalam pengolahan ubi jalar ungu menjadi donat yaitu Getlatela. Usaha ini dirintis oleh Nurzahidah, usahawan muda yang cukup kreatif yang beralamat di Garot Kecamatan Darul Imarah. Produk donat dibuat dengan tampilan cukup unik dan menarik (bentuk tampilan yang sangat disukai anak-anak) namun kemasannya masih menggunakan karton sederhana. Fasilitas produksi pada usaha donat ini sebenarnya sudah cukup memadai namun sanitasi, pemasaran, kemasan dan pengembangan produk masih menjadi kendala bagi usaha ini. Usaha pangan berbasis umbi sangat berpotensi dikembangkan dan dapat menjadi kuliner wisata unggulan daerah. Kabupaten Aceh Besar sejauh ini belum memiliki kuliner khas yang berkelas, padahal ubi jalar ungu cukup melimpah di Kabupaten ini dan hanya dijadikan keripik. Kegiatan ini bertujuan untuk mengorbitkan dua usaha mikro berbasis umbi untuk menjadi usaha mikro yang lebih baik, berkelas dan kompetitif.

Penerapan teknologi pengolahan dapat mengoptimalkan mutu dan ragam produk pangan. Dalam rangka mencapai tujuan kegiatan yang diusulkan ini, akan dilakukan

beberapa pendekatan yaitu : (1) Penyuluhan Good Manufacturing Practices (GMP) atau cara berproduksi yang baik serta strategi pengembangan produk untuk mengembangkan usaha (strategi dan manajemen wirausaha); (2) Penyuluhan pembuatan produk olahan berbasis ubi jalar; (3) Demonstrasi pembuatan produk berbasis ubi jalar ungu; (4) Perbaikan Mutu Produk dengan Kemasan; (5) Introduksi fasilitas produksi untuk beragam produk berbasis ubi jalar; (6). Pengurusan legalitas usaha (izin P-IRT dan halal) dan (7) Publikasi hasil pengabdian.

Mitra telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah beragam produk berbasis ubi jalar. Produk komersial yang dihasilkan adalah cake/brownis, mie, pie, kue bawang, pizza, donat dan roti ubi jalar. Mitra telah melakukan perbaikan kemasan dan juga memperoleh sejumlah fasilitas produksi untuk mengolah beragam pangan berbasis ubi jalar. Perlu perhatian yang lebih serius dalam hal promosi untuk meningkatkan pemasaran produk.

**Kata kunci :** *Pakan ternak, wafer ransum*

**PKM PEMANFAATAN  
AKTIVATOR  
EISENIA FOETIDA  
PADA OPTIMASI  
VERMIKOMPOS  
LIMBAH KULIT BUAH  
KAKAO DALAM  
MENUNJANG  
PENINGKATAN  
PRODUKSI JAGUNG  
MANIS DI DESA  
SAREE ACEH  
KECAMATAN  
LEMAH SEULAWAH  
KABUPATEN ACEH  
BESAR**

Halimursyadah, Jauharlina,  
Nurhayati  
Fakultas Pertanian

Kulit buah kakao merupakan limbah agroindustri yang dihasilkan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.). Limbah kulit buah kakao dari perkebunan rakyat di desa Saree Aceh belum dimanfaatkan. Petani setempat hanya menumpuk atau sebagian kecil membenamkannya saja di kebun yang dapat berdampak terhadap penurunan kualitas ekosistem yang ditandai dengan pencemaran bau, pertumbuhan mikroba patogen, kehadiran lalat dan serangga yang berpotensi sebagai vektor berbagai jenis penyakit baik antar tanaman maupun pada manusia. Optimasi pengomposan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti nisbah C/N, ukuran partikel, kelembaban, pH, temperatur, kadar O<sub>2</sub>, kandungan hara, dan aktivator. Salah satu aktivator yang dapat diupayakan untuk mendegradasi material organik kulit buah kakao adalah cacing *Eisenia foetida* sehingga akan dihasilkan vermikompos. Vermikompos merupakan olahan kompos dengan memanfaatkan aktivator cacing tanah *Eisenia foetida* agar mendapatkan kualitas kompos yang lebih baik karena selain mengandung hara makro dan mikro juga mengandung zat pengatur tumbuh tanaman. Pada proses pembuatan vermikompos terjadi penurunan nisbah C/N, kelembaban, temperatur dan pH bahan media secara periodik dan peningkatan kapasitas tukar kation (KTK). Hal tersebut berkaitan dengan kondisi hidup dan perkembangan cacing tanah serta indikasi terjadinya proses pengomposan.

Vermikompos dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik pada budidaya tanaman jagung manis sebagai salah satu komoditas unggulan dari dataran menengah Saree. Kehadiran cacing *Eisenia foetida* mampu mereduksi bahan-bahan organik yang keras dengan cepat sehingga struktur pupuk organik lebih baik saat dipalikasikan ke tanaman. Berdasarkan hasil pra-survey, beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah (1) Limbah kulit buah kakao yang banyak jumlahnya belum dimanfaatkan (2) Petani jagung manis menghadapi masalah dengan mahalnya harga pupuk anorganik, (3) Keterbatasan pengetahuan petani tentang metode aplikasi kulit buah kakao sebagai pupuk organik vermikompos untuk budidaya tanaman jagung manis, dan (4) Kemampuan manajemen budidaya dan usahatani yang rendah sehingga keuntungan yang diperoleh petani seringkali tidak mencapai break even point. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka Tim Pengabdian kepada Masyarakat telah membuat perjanjian kesepakatan dengan para mitra untuk melakukan kegiatan sebagai berikut : (1) Memberikan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah kulit buah kakao yang telah diinokulasi aktivator biologi *Eisenia foetida* sebagai pupuk organik vermikompos yang menguntungkan baik ekologis maupun ekonomis, (2) Meningkatkan keterampilan para petani yang hasilnya dapat menambah pendapatan keluarga tani serta mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang tinggi pada budidaya jagung manis, dan (3) Melakukan percontohan tentang aplikasi kulit buah kakao sebagai pupuk organik pada budidaya jagung manis. Diharapkan kegiatan ini menjadi media yang efektif untuk membina ketrampilan memanfaatkan limbah kakao menjadi pupuk organik vermikompos secara terpadu khususnya di desa Saree Aceh Kecamatan Lemah Seulawah Kabupaten Aceh Besar dan secara umum di Propinsi Aceh.

**PEMBERDAYAAN  
MASYARAKAT  
NELAYAN MELALUI  
PENERAPAN  
TEKNOLOGI  
PENGOLAHAN IKAN  
SEBAGAI PRODUK  
ANDALAN DAERAH  
PESISIR PANTAI  
GAMPONG LAYEUN  
KECAMATAN  
LEUPUNG ACEH  
BESAR**

Raida Agustina,  
Mustaqimah, Hasanuddin  
Fakultas Pertanian

Gampong Layeun Kecamatan Leupung merupakan daerah yang terletak di pesisir pantai yang memiliki sumber daya alam laut cukup melimpah. Potensi penghasilan untuk penduduk dapat berasal dari bidang perikanan dan perdagangan. Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan dan para ibu-ibunya biasanya mengolah hasil tangkapan menjadi ikan asin, ikan peda, ikan teri kering dan lain-lain sehingga tidak heran Gampong Layeun menjadi salah satu sentra penjualan ikan asin yang sangat terkenal di Aceh. Ikan adalah salah satu bahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi dan merupakan sumber protein hewani yang sangat penting. Di samping protein, daging ikan juga mengandung sejumlah lemak dan mineral yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Namun, ikan juga cepat mengalami proses pembusukan setelah ditangkap dan mati. Pada musim tertentu, produksi ikan melimpah dan melebihi kebutuhan masyarakat sehingga ikan hasil tangkapan harus segera dilakukan penanganan untuk mempertahankan mutunya. Beberapa cara pengolahan yang dapat memperpanjang masa simpan ikan segar adalah pembuatan ikan asin kering, ikan keumamah, abon ikan, dan ikan asap kering.

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh tim pengusul, selama ini umumnya masyarakat Kecamatan Leupung, khususnya masyarakat Gampong Layeun menjual hasil tangkapannya berupa ikan segar, ada sebagian yang membuat produk olahan ikan berupa ikan asin dan ikan keumamah (mirip ikan pindang) tanpa memperhatikan kadar air akhir yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia. Seluruh proses pengolahan produk tersebut masih secara tradisional dan manual sehingga menghasilkan produk dalam jumlah yang terbatas dan bermutu rendah dengan masa simpannya relatif singkat. Selain itu, masyarakat juga sudah pernah membuat abon ikan tetapi hanya untuk konsumsi keluarga saja tanpa pernah memasarkan abon ikan tersebut. Sementara itu, mereka juga belum mengenal cara pemanfaatan asap cair sebagai bahan baku pembuatan ikan asap kering yang juga merupakan salah satu solusi pengawetan ikan. Meskipun kaya akan potensi alam, daerah ini termasuk salah satu daerah yang masih tertinggal dalam hal penggunaan teknologi pengolahan ikan sehingga penerapan teknologi sangat diperlukan untuk memudahkan masyarakat mengolah hasil perikanan yang berlimpah tersebut.

Penerapan alat pengering untuk pengeringan ikan asin, ikan keumamah, dan ikan asap kering, alat pecacah daging ikan untuk pembuatan abon dan alat pengemas produk memang sangat diperlukan dengan harapan nantinya masyarakat juga dapat membuat alat dan mesin pertanian secara mandiri, khususnya alat yang telah disebutkan di atas untuk masyarakat di Kecamatan Leupung khususnya masyarakat Gampong Layeun.

Peran mahasiswa dalam bentuk program Kuliah Kerja Nyata yang merupakan program Pengabdian Pada Masyarakat oleh Universitas Syiah Kuala yang bersifat Tematik (KKN-PPM Tematik) sangat relevan diadakan di Kecamatan Leupung. Membekali mahasiswa dengan materi dan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan sumber alam laut dengan maksimal khususnya teknologi pengolahan hasil tangkapan ikan nelayan sangat tepat dan sudah menjadi keharusan. Mengingat generasi muda Aceh umumnya saat ini sudah mulai kurang peka terhadap perubahan social ekonomi masyarakat. Jika para mahasiswa sebagai kaum muda yang memulai melakukan program yang bermanfaat ini, diharapkan dapat menjadi motivasi bagi generasi muda khususnya dan masyarakat pada umumnya di Kecamatan Leupung untuk memanfaatkan sumber daya alam secara maksimal dan menjaga lingkungan.

Pengabdian KKN PPM di Gampong Layeun Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar telah berjalan dengan baik dan lancar yang berlangsung pada tanggal 2 sampai dengan 31 Juli 2018. Program utama pengabdian KKN PPM ini telah menghasilkan produk dari hasil pengolahan ikan berupa ikan asin, abon ikan, keumamah dan ikan asap. Penerapan alat pengering juga telah membantu proses pengeringan ikan asin, ikan asap kering, dan keumamah. Begitu juga penerapan mesin pencacah daging ikan dapat memudahkan dan mempercepat proses penyuwiran ikan dan hasil cacahan yang lebih seragam. Di sisi lain, penggunaan sealer sebagai alat pengemas dan pemberian label kemasan yang menarik dapat meningkatkan penjualan produk ikan asin, keumamah, abon ikan dan ikan asap kering.

*Kata kunci : ikan, ikan asin kering, ikan keumamah, abon ikan, ikan asap kering*

**PENERAPAN  
TEKNOLOGI  
PENGOLAHAN  
MELINJO SEBAGAI  
PRODUK UNGGULAN  
DAERAH DALAM  
PEMBERDAYAAN  
DAN PENINGKATAN  
EKONOMI  
MASYARAKAT  
KECAMATAN ULIM  
PIDIE JAYA**

---

Dewi Sri Jayanti, Yuliani  
Aisyah, Syafriandi  
Fakultas Pertanian

Pasca gempa Desember 2016 di Kabupaten Pidie Jaya, mengakibatkan terganggunya kegiatan ekonomi daerah baik yang mengelola usahanya secara mandiri maupun dalam skala usaha besar. Ulim merupakan salah satu kecamatan yang terkena musibah gempa dengan kategori berat. Salah satu mata pencaharian penduduk Ulim adalah membuat kerupuk melinjo. Pasca musibah gempa, pengrajin melinjo mengalami penurunan pendapatan ekonomi secara drastis yang disebabkan hilangnya atau rusaknya aset produksi hingga terhambatnya distribusi produk. Ulim merupakan salah satu kecamatan yang menjadi sentra produksi melinjo. Namun kenyataannya masyarakat belum melakukan pengolahan produk secara mandiri. Melinjo masih dijual dalam bentuk mentah ke pengepul sehingga harga jual menjadi lebih rendah. Hanya sebagian kecil masyarakat yang sudah mengolah melinjo menjadi emping melinjo. Sampai saat ini pengrajin emping melinjo tersebut juga belum menangani secara mekanis serta belum mengetahui teknologi tepat guna yang dapat digunakan untuk pembuatan emping melinjo lebih berkualitas. Permasalahan-permasalahan yang menjadi kendala yang dialami oleh pengrajin melinjo antara lain proses pembuatan emping melinjo masih dilakukan secara manual, mulai dari proses pengupasan kulit buah melinjo, penyangraian, pengupasan kulit biji melinjo, pengepresan emping melinjo, pengeringan hingga pengemasan serta permasalahan pemasaran yang juga belum berjalan dengan baik.

Proses pembuatan emping melinjo secara tradisional ini memakan waktu yang lama, tidak efisien, tenaga dan biaya yang dibutuhkan juga besar, proses pembuatan secara manual mengakibatkan produktifitasnya sangat rendah. Faktor kurangnya modal yang dimiliki petani dan belum adanya teknologi tepat guna merupakan kendala utama proses pembuatan emping melinjo. Diperlukan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghasilkan alat teknologi tepat guna, pengadaan alat dan mesin yang murah dan cara pengoperasian yang mudah. Teknologi tepat guna yang ditawarkan berupa alat penyangrai, alat pengepres emping melinjo, alat pengering dan pengemasan serta diversifikasi produk berbahan baku melinjo selain emping melinjo seperti tepung melinjo, kue kastengel melinjo, kue melinjo renyah, emping melinjo pedas manis, manisan kulit melinjo, ting-ting melinjo, teh melinjo, keripik daun melinjo dan chocolate melinjo.

Tujuan kegiatan KKN-PPM ini adalah untuk memberikan kontribusi nyata keterlibatan perguruan tinggi dalam pemberdayaan masyarakat. Peran mahasiswa dalam program KKNPPM yang bersifat Tematik yang merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat relevan diadakan di Kecamatan Ulim. Membekali mahasiswa dengan materi dan ilmu pengetahuan tentang teknologi pengolahan emping melinjo secara maksimal sangat tepat dan sudah menjadi keharusan. Hal ini mengingat sebagian besar generasi muda Aceh saat ini sudah mulai kurang peka terhadap perubahan sosial ekonomi masyarakat. Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan empati mahasiswa terhadap masyarakat menengah bawah, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas emping melinjo, meningkatkan pendapatan masyarakat, membantu proses pemasaran dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi. Juga diharapkan program ini dapat menjadi motivasi bagi masyarakat di Kecamatan Ulim, khususnya generasi muda.

Berdasarkan hasil pelatihan didapatkan bahwa usaha produk berbahan baku melinjo ini layak diusahakan. Berdasarkan perhitungan kelayakan usaha didapatkan nilai R/C ratio >1, B/C ratio >0 dan jumlah produksi dan harga jual lebih besar dari BEP produksi dan harga jual.

Keseluruhan produk berbahan baku melinjo ini dapat disimpulkan layak diusahakan dan menguntungkan. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengolahan produk berbahan baku melinjo ini sangat berpotensi untuk membuka usaha baru jika dijalankan dengan sungguh-sungguh dan sepenuh hati dalam kaitannya mengurangi pengangguran, membuka lapangan kerja, memberdayakan masyarakat dan meningkatkan perekonomian masyarakat.

*Kata kunci : Melinjo, alat penyangrai, alat pengering, mesin penepung, produk olahan, Kecamatan Ulim*

## **APLIKASI MODEL PENGELOLAAN LAHAN PANGAN LESTARI TERINTEGRASI SECARA VERTIKAL DAN RAMAH LINGKUNGAN DI GAMPOENG LAMPISANG KECAMATAN SUKAMAKMUR KABUPATEN ACEH BESAR**

---

Ratna, Yuswar Yunus,  
Mustaqimah  
Fakultas Pertanian

Ketersediaan bahan baku/pakan di daerah ini sangat memungkinkan untuk mengembangkan peternakan unggas terutama ayam. Selain itu masyarakat memanfaatkan lahan yang ada untuk beternak lele dengan sistem yang sangat sederhana yaitu, dengan melapisi tanah yang sudah digali dengan terpal plastik dan tanpa dilapisi terpal plastik. Hal seperti ini beresiko plastiknya bocor/sobek dan tidak tahan lama.

Semakin hari pertumbuhan penduduk semakin meningkat yang dapat menyebabkan lahan semakin sempit namun permintaan akan pangan semakin meningkat. Ketersediaan lahan perkarangan dan lahan yang lainnya serta tersedianya pakan untuk ternak sangat memungkinkan untuk dikembangkan suatu sistem produksi yang terintegrasi. Solusi untuk masalah yang ada di gampong ini yaitu dengan membuat sebuah model beternak ikan dan ayam serta bercocok tanam sayuran secara hidroponik dengan wadah mengapung pada sistem model terintegrasi secara vertikal.

Model produksi yang terintegrasi secara vertikal sudah mulai berkembang saat ini, teknologinya sederhana dan fleksibel merupakan solusi yang ditawarkan untuk mitra. Dengan sistem vertikal seperti ini pakan yang tidak termakan oleh ayam atau terjatuh dapat dimanfaatkan oleh ikan dengan demikian akan menghemat pakan ikan. Kemudian kotoran ayam yang jatuh dalam kolam ikan akan dimanfaatkan oleh sayuran hidroponik sebagai pupuk. Tanaman hidroponik ini juga sangat bermanfaat bagi ikan yaitu dapat menutupi/melindungi ikan dari cahaya atau lingkungan luar karena pada dasarnya ikan lele sulit hidup di kolam terbuka. Kandang ayam pada sistem ini dilengkapi dengan solar sel sebagai sumber energi untuk penerangan ayam sehingga sangat menghemat energi listrik. Jadi, model terintegrasi secara vertikal ini tidak ada pakan dan pupuk yang mubazir/terbuang begitu saja serta akan menghemat lahan tiga kali lipat dan efisiensi penggunaan lahan dan produksi sangat tinggi, atau dikenal dengan zero kehilangan biaya produksi. Pengabdian masyarakat ini bertujuan mengatasi permasalahan pada penurunan lahan produksi pertanian melalui pengembangan sebuah model pengelolaan lahan pangan lestari terintegrasi secara vertikal, sehingga satu model system lahan terintegrasi akan menghasilkan produksi sama dengan tiga kali luasan lahan. Untuk Keberlanjutan dari pengabdian ini dilakukan dengan memberikan pengetahuan teknologi pengolahan hasil produksi seperti pengolahan bakso ayam. Produk bakso ini kemudian dikemas dengan kemasan berlabel. Telah dilakukan kegiatan pengabdian ini dengan luaran yang dihasilkan berupa bangunan pengelolaan lahan terintegrasi vertikal yang ramah lingkungan, bakso ayam yang dikemas dengan kemasan berlabel, prosiding dan publikasi media online.

*Kata kunci : Model lahan terintegrasi vertikal, peningkatan produksi, budidaya pangan keluarga*

## PEMBINAAN BUDIDAYA BAWANG ORGANIK DAN USAHA BAWANG GORENG ORGANIK CRISPY DENGAN METODE VACUUM DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI BAWANG DAN PELUANG USAHA

Siti Hafsah, Syukriy  
Abdullah, Rita Hayati  
Fakultas Pertanian

Budidaya bawang merah merupakan usaha sampingan bagi kelompok tani Lembah Krueng Aceh Desa Blang Cut Kecamatan Suka Makmur, Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan budidaya bawang dilakukan setelah panen padi dan sebelum penanaman padi berikutnya. Bawang merah masih diusahakan dengan sistem konvensional dengan mengandalkan pupuk sintetis dan pestisida anorganik yang tidak ramah lingkungan. Meskipun sumber pupuk organik berupa jerami padi melimpah jumlahnya di Desa Blang Cut karena budidaya padi merupakan usaha utama, namun jerami tersebut belum dimanfaatkan. Kebiasaan petani hanya membakar jerami padi yang ada ditegalan sawah, hal ini dapat berdampak negatif terhadap lingkungan.

Usaha budidaya bawang secara organik memerlukan ketekunan dalam mempersiapkan pupuk kompos dan lainnya, sehingga harga bawang organik lebih mahal. Agar produk bawang organik dapat dibeli dengan harga tinggi dibutuhkan rantai pengolahan produk yang dapat menambah nilai ekonomi. Salah satunya adalah olahan bawang goreng. Tujuan dari kegiatan pengabdian berbasis produk ini adalah membina cara budidaya bawang secara organik, meningkatkan nilai jual bawang dengan produk olahan dan kemasan menarik serta memfasilitasi dalam prosen pemasaran bawang goreng sehingga omset penjualan bawang goreng meningkat.

Hasil pelaksanaan pengabdian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan kelompok tani dalam budidaya bawang merah secara organik. Terjadinya peningkatan hasil bawang merah dengan system budidaya organik. Pemanfaatan limbah jerami sebagai kompos dapat berdampak positif dalam menjaga kelembaban tanah sehingga tanah menjadi gembur dan hasil bawang meningkat walau saat budidaya dilakukan pada saat musim kemarau. Pengolahan bawang segar menjadi bawang goreng dengan peralatan mesin perajang menambah omset penjualan dibandingkan dengan perajang tradisional. Penggunaan deep fryer dan spiner menghasilkan kualitas bawang goreng yang lebih baik sehingga hasil bawang goreng menjadi crispy dan tidak berminyak. Penggunaan kemasan cup plastik membuat tampilan bawang goreng menjadi menarik dan disukai konsumen. Produk bawang goreng dalam kegiatan ini dipasarkan dalam acara seminar nasional FKPTPI 2018 di Hermes Hotel dan dibeli peserta seminar sebagai oleh-oleh.

Kata kunci : Bawang goreng organik krispy, metode vacuum, petani

## PENINGKATAN NILAI TAMBAH (VALUE ADDED) PRODUK IKAN ASAP MELALUI PERBAIKAN PENGOLAHAN DAN PEMASARAN

Fahrizal, Junaidi M Affan,  
Fakhrurrazi  
Fakultas Pertanian

Aceh memiliki potensi perikanan budidaya yang besar, mencapai 55.896 ha (tidak termasuk potensi budidaya laut) yang terdiri dari budidaya payau 50.691,70 ha, dan budidaya air tawar 5.204,3 ha (Aceh Dalam Angka, 2016). Pada tahun 2015, produktifitas perikanan budidaya di provinsi Aceh masih sangat rendah (mayoritas tradisional). Dimana produktifitas perikanan budidaya payau (tambak) hanya sebesar 0,74 ton/ha, dan produktifitas perikanan budidaya air tawar hanya 0,67 ton/ha untuk media sawah dan 5,40 ton/ha untuk media kolam. Dengan demikian, peluang pengembangan perikanan tangkap dan perikanan budidaya masih sangat besar di Aceh.

Peluang pemanfaatan ikan yang melimpah masih sangat kurang, hal tersebut bias disebabkan oleh beberapa faktor seperti: pengetahuan penanganan ikan yang rendah, keterbatasan modal, keterampilan pengolahan ikan yang masih kurang, tidak memiliki manajemen usaha, keberlanjutan ketersediaan bahan baku tidak maksimal, akses pemasaran yang terbatas serta masih kurangnya bimbingan atau pengawasan dari pihak terkait. Salah satu hambatan pemanfaatan ikan khususnya ikan yang dibudidayakan di kolam tanah/tambak adalah aroma yang tidak menyenangkan, sehingga ikan yang dihasilkan dari kolam tambak susah dipasarkan dan nilainya rendah. Beberapa jenis ikan yang dibudidayakan di kolam tanah/tambak seperti ikan nila, ikan lele dan ikan mujair. Salah satu upaya pengolahan untuk mengatasi aroma yang tidak diinginkan tersebut adalah dengan pengasapan. Ikan asap merupakan salah satu bentuk olahan ikan dengan tujuan untuk pengawetan dan memiliki tekstur, aroma dan warna yang khas serta memiliki rasa yang enak.

Pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan untuk peningkatan nilai tambah ikan asap dari ikan air tawar, dengan sasaran mitra para santri di Dayah Mini Aceh dan mitra wirausaha Tropika Mart. Pengabdian berlangsung di Dayah Mini Aceh Desa Alue Naga, Kecamatan Darussalam Banda Aceh. Selama pengabdian, kedua mitra menunjukkan minat dan aktif. Para mitra juga bisa menyerap dan mengetahui informasi tentang pemanfaatan ikan air tawar, pengasapan ikan, sistem manajemen dan cara pemasaran. Ikan air tawar yang digunakan merupakan ikan tawar yang dipelihara di kolam atau tambak air payau seperti ikan mujair dan ikan lele. salah satu hambatan pemanfaatan ikan khususnya ikan yang dibudidayakan di kolam tanah/tambak adalah aroma yang tidak menyenangkan, sehingga ikan yang dihasilkan dari kolam tambak susah dipasarkan dan nilainya rendah. Salah satu upaya pengolahan untuk mengatasi aroma yang tidak diinginkan tersebut adalah dengan pengasapan. Ikan asap merupakan salah satu bentuk olahan ikan dengan tujuan untuk pengawetan dan memiliki tekstur, aroma dan warna yang khas serta memiliki rasa yang enak.

Tahapan pengabdian diawali komunikasi antar tim pengabdian, koordinasi dengan tim mitra, desain peralatan, desain kemasan, pelatihan dan penyuluhan pengasapan ikan, cara pengemasan dan penyuluhan penerapan sistem manajemen dan pemasaran. Proses pengasapan dimulai dengan pengadaan bahan baku ikan, pembersihan dan penyiangan, perendaman dalam larutan garam, pengasapan, pengemasan dan penyimpanan.

**PENGABDIAN  
BERBASIS  
PRODUK MELALUI  
PEMBERDAYAAN  
KELOMPOK TANI  
LINGKAR KAMPUS  
DAN PEMUDA  
KREATIF DESA  
LIMPOK DALAM  
TEKNIK  
PERBANYAKAN  
PUPUK HAYATI  
MIKORIZA UNTUK  
PENINGKATAN  
PRODUKSI SAYUR-  
SAYURAN**

Syafruddin, Yusnizar, Safrida  
Fakultas Pertanian

Pengetahuan dan keterampilan Kelompok Tani Lingkar Kampus dan Pemuda Kreatif Desa Limpok tentang teknik perbanyakan mikoriza sebagai biofertiliser dan bioprotektor untuk peningkatan produksi sayur-sayuran, khususnya sawi, selada, kangkung dan tomat masih terbatas. Tujuan dari kegiatan pengabdian berbasis produk ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra tentang teknik perbanyakan pupuk hayati mikoriza untuk peningkatan produksi sayur-sayuran. Kendala utama dalam peningkatan produksi sayur-sayuran adalah sulitnya tersedia dan mahalnya pupuk kimia (anorganik). Disamping itu tanaman sangat mudah terserang berbagai penyakit. Mengatasi permasalahan tersebut tiga orang dosen dari Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala memfasilitasi kegiatan pengabdian tentang teknik perbanyakan mikoriza sebagai biofertiliser dan bioprotektor ramah lingkungan untuk peningkatan produksi sayur-sayuran. Kegiatan ini akan dilaksanakan di Desa Limpok Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar dari bulan Maret sampai dengan Oktober 2018. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi penyuluhan, demonstrasi teknik perbanyakan mikoriza dan pengaplikasian pada tanaman sayur-sayuran. Target dan luaran dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra tentang teknik perbanyakan mikoriza sebagai biofertiliser dan bioprotektor ramah lingkungan untuk peningkatan produksi sayur-sayuran. Selain itu kapasitas produksi pupuk hayati mikoriza yang ditargetkan sebanyak 500 - 1000 kg inokulum berupa campuran zeolit, tanah, spora dan akar terinfeksi untuk sekali perbanyakan. Luaran lainnya kelompok mitra dapat meningkatkan pendapatan dan berbisnis sayur-sayuran secara profesional dan berkelanjutan. Disamping itu produk yang dihasilkan dapat diterapkan sebagai produk yang akan diimplementasikan kembali oleh mahasiswa KKN Unsyiah, HAKI/Paten, dan desain industri untuk peningkatan Sayur-sayuran.

*Kata kunci : produksi, sayur-sayuran, mikoriza, biofertiliser, bioprotektor*

**PELATIHAN TEKNIK  
PERBANYAKAN BIBIT  
TANAMAN MANGGA  
LOKAL  
SECARA VEGETATIF  
KEPADA PEMUDA  
PENGANGURAN DI  
DESA-DESA  
SEKITAR KAMPUS  
UNIVERSITAS SYIAH  
KUALA**

Husni, Sabaruddin, Sufardi  
Fakultas Pertanian

Tujuan program pengabdian ini adalah melatih keterampilan masyarakat petani di Desa Limpok dan Berabung dalam menerapkan teknik perbanyakan bibit unggul tanaman buah-buahan secara vegetative, khususnya tanaman buah-buahan lokal. Adapun target program pengabdian ini adalah petani mampu melakukan perbanyakan bibit secara vegetative, dan mau melakukan budidaya penanaman bibit buah-buahan di kebun mereka dengan menggunakan bibit hasil perbanyakan secara vegetative oleh tangan mereka sendiri. Implementasi kegiatan ini akan diwujudkan melalui: (1) penyuluhan tentang pentingnya menerapkan teknik budidaya tanaman secara lebih ekonomis, khususnya penyuluhan tentang manfaat perbanyakan bibit tanaman secara vegetative, (2) Pelatihan keterampilan petani tentang teknik perbanyakan bibit secara vegetatif, seperti okulasi, sambung pucuk, sambung sisip, dan lainlain. Berdasarkan hasil monitoring menunjukkan bahwa petani di Desa Limpok dan Berabung telah mulai mempraktekkan sendiri cara perbanyakan bibit buah-buahan secara vegetatif. Hal ini menunjukkan bahwa anggota kelompok tani di Desa Limpok dan Berabung telah mampu dan mau melakukan perbanyakan bibit tanaman dengan berbagai teknik perbanyakan secara vegetatif.

Kata Kunci : perbanyakan secara vegetative, teknik okulasi, sambung pucuk, sambung sisip.

**INSTALASI  
PENGOLAHAN  
LIMBAH TAHU  
BERBASIS  
TEKNOLOGI  
ANAEROBIK DIGESI  
MENGHASILKAN  
KULTUR REMEDIASI  
LAHAN DAN  
BIOMETHANE  
UNTUK  
MENDUKUNG  
PENGEMBANGAN  
PERTANIAN  
ORGANIK DI DESA  
PUNGE BLANG CUT  
DAN SUKARAMAI  
KOTA BANDA ACEH**

Darwin, Bambang Sukarno  
Putra, Dewi Sri Jayanti  
Fakultas Pertanian

Pada kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat berbasis Produk ini melibatkan mitra industri Pabrik Tahu SOLO yang berlokasi Desa Punge Blang Cut. Sampai saat ini, pabrik tahu tersebut terus berupaya untuk melakukan perbaikan manajemen dan produksi, sehingga produk tahu yang dihasilkan terus mengalami peningkatan dari segi kuantitas dan kualitasnya yang disesuaikan dengan standard mutu yang telah ditetapkan. Hal ini sangat bertolak belakang dengan limbah dari proses produksi tahu tersebut yang belum mendapatkan perhatian khusus dari manajemen pabrik tahu, sehingga sebagian besar limbah organik yang dihasilkan dari produksi tahu tersebut dibuang langsung ke sungai atau kali yang melewati pemukiman penduduk. Kondisi ini tentunya akan mencemari dan merusak ekosistem perairan sungai. Limbah tahu yang dibiarkan tanpa melalui proses treatment dapat menurunkan oksigen terlarut pada air dan dapat menaikkan biological oxygen demand (BOD) yang merupakan salah satu parameter kualitas air.

Permasalahan yang dihadapi mitra dalam menjalankan usaha produksi tahu yaitu limbah tahu yang dihasilkan dalam jumlah yang besar setiap harinya tidak mampu diiringi dengan penanganan dan pengolahan limbah yang efektif. Sehingga dampak pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh pembuangan limbah organik secara terus menerus dapat merusak lingkungan pada pemukiman warga gampong Desa Punge Blang Cut Kota Banda Aceh. Tanpa adanya penanganan serius pada limbah tahu maka akan berdampak terhadap statisnya produksi tahu dari pabrik. Hal ini terjadi karena peningkatan produksi tahu secara otomatis akan meningkatkan limbah yang dihasilkan dari pabrik.

Pada kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat berbasis Produk ini, tim pengabdian menawarkan beberapa solusi dalam mengatasi permasalahan limbah tahu yang dihasilkan oleh Pabrik Tahu SOLO. Beberapa solusi yang ditawarkan dari kegiatan ini yaitu : (1) membangun instalasi pengolahan limbah tahu berbasis teknologi anaerobik digesi (AD) yang dilengkapi dengan instalasi gas storage tank dan gas scrubber station, (2) membangun sustainable urban organic farming system (Sistem pertanian organik perkotaan secara berkelanjutan) yang dapat digunakan masyarakat sekitar pabrik dalam pengembangan pertanian organik yang memiliki lahan pertanian yang terbatas.

Dari hasil observasi di lapangan, kegiatan pengabdian dengan membangun instalasi pengolahan limbah ini sangat bermanfaat bagi pabrik dan masyarakat sekitar pabrik tahu. Hal ini karena sistem instalasi pengolahan limbah tahu ini dirancang dan dibangun dengan konsep Integrated Waste Management System yang mengintegrasikan sistem pengolahan limbah secara biologi dan fisika. Dimana pada instalasi tersebut dipasang dua tipe instalasi pengolahan limbah secara biologi yaitu dengan anaerobic dan aerobic sistem, sementara itu sistem pengolahan limbah secara fisika juga diintegrasikan dengan menggunakan pemisahan membrane reverse osmosis sehingga air hasil treatment dapat lebih aman untuk dibuang ke kali. Selain daripada itu masyarakat juga sangat tertarik dengan sistem pertanian organik yang terintegrasi dengan instalasi pengolahan limbah, dimana effluent dari proses anaerobic digesi dapat digunakan sebagai biofertilizer dan kultur remediasi lahan untuk pertanian organik.

**Kata kunci :** Limbah tahu, teknologi anaerobik digesi, kultur remediasi lahan

**PENGEMBANGAN  
PRODUK TANAH LIAT  
MELALUI PEMBUATAN  
HIDROTON  
SEBAGAI MEDIA  
TANAM HIDROPONIK  
BERWAWASAN  
LINGKUNGAN DAN  
BERKESINAMBUNGAN**

Kimam Siregar, Devianti, Agus  
Arif Munawar  
Fakultas Pertanian

Pemenuhan pangan dan keamanan pangan keluarga menjadikan pertanian modern berkembang di kota-kota yang dicirikan memiliki pekarangan rumah sempit, namun bukan menjadi penghalang untuk melaksanakan budidaya tanaman. Hidroponik merupakan salah satu pertanian modern yang menggunakan media pengganti tanah seperti sekam, air, cocopeat, dan hidroton yang terbuat dari tanah liat melalui proses pemanasan dengan suhu tinggi 500 - 1000 derajat C. Hidroton yang tersedia dipasaran saat ini diimport dari Jerman dengan Harga jual perkilogram antara 25000 -30000. Sumberdaya alam di provinsi Aceh sangatlah memungkinkan pengembangan hidroton karena terbuat dari bahan baku tanah liat, dan proses pembuatannya hampir sama dengan batu bata. Pengembangan hidroton ini akan dilakukan di pabrik batu bata, yang memperkerjakan 13 tenaga wanita dan 10 pria, dimana pekerja ini hanya mendapatkan penghasilan Rp 50.000/hari. Upah yang kecil disebabkan harga jual Rp 700 perbatu bata dengan berat 0,5 kg, sedangkan apabila hidroton dikembangkan terjadinya nilai tambah pada usaha batu bata.



Pembuatan Rangka Rak Hidroponik



Hidroponik dengan Tanaman Tomat Ceri

Proses pembakaran pada pembuatan batu bata relatif besar, karena menggunakan bahan bakar kayu dan tidak ramah lingkungan. Menghasilkan hidroton yang baik dapat dilakukan dengan proses pengadukan tanah liat dicampur dengan digestate, proses pembakaran diperlukan rancang bangun tanurdengan oven pengatur suhu yang dilengkapi dengan alat pemanas heat exchanger dengan tujuan menghasilkan suhu 500-1000 derajat Celsius. Sebelum hidroton diaplikasikan untuk budidaya tanaman, perlu pengujian bulk density (BD), daya serap air, dan kekerasan yang dilakukan di laboratorium teknik tanah dan air prodi Teknik Pertanian, Unsyiah. Hidroton hasil pengujian akan diaplikasikan untuk budidaya sayuran, hortikultura, tanaman hias dengan mitranya adalah kelompok ibu

PKK dan pengajian di Gampong Kota Baru, Kecamatan Kuta Alam, Banda Aceh dan para pekerja pada usaha batu bata sebagai lokasi pembuatan hidrotan. Keberlanjutan dari pengabdian ini dilakukan dengan memberikan pengetahuan teknik pengemasan dan pemasaran produk sayur hidroponik dan hidrotan sebagai media hidroponik. Pengemasan produk hidroponik menggunakan vacuum sealer dan plastik polietilen yang diberikan label yang berisikan informasi nama produk, alamat produk, berat, nomor kontak person dan gambar produk. Pemahaman sistem pemasaran juga akan didampingi oleh team pengabdian melalui media jejaring sosial seperti face book, line, whatsapp, dan pemasaran secara langsung di Pusat Inovasi Kewirausahaan Pertanian (Outlet PW Mart&Café) Fakultas Pertanian Unsyiah.

*Kata kunci : tanah liat, hidrotan, media tanam hidroponik*

## **IBM KELOMPOK TANI HORTIKULTURA DALAM UPAYA PEMANFAATAN POTENSI WILAYAH LIMBAH KOPI SEBAGAI VERMIKOMPOS PADA INTERCROPPING CABAI DAN BAWANG MERAH DI KECAMATAN TIMANG GAJAH KABUPATEN BENER MERIAH**

---

Halimursyadah, Nurhayati,  
Jauharlina  
Fakultas Pertanian

Kecamatan Timang Gajah adalah salah satu sentra penghasil buah kopi di Kabupaten Bener Meriah. Proses pengolahan buah kopi akan menghasilkan limbah berupa kulit buah yang umumnya belum dimanfaatkan. Penumpukan dan penimbunan dalam tanah merupakan metode pengelolaan limbah yang cenderung kurang tepat karena menimbulkan permasalahan terhadap pencemaran udara, air dan tanah. Upaya yang dapat dilakukan agar limbah kopi dapat dimanfaatkan adalah dengan perlakuan vermikompos. Vermikompos merupakan olahan kompos dengan memanfaatkan inokulasi cacing tanah *Eisenia foetida* agar menghasilkan kualitas kompos lebih baik dibandingkan kompos biasa, karena selain mengandung hara makro dan mikro juga mengandung zat pengatur tumbuh tanaman. Pada proses pembuatan vermikompos terjadi penurunan nisbah C/N, kelembaban, temperatur dan pH bahan media secara periodik dan peningkatan kapasitas tukar kation (KTK). Hal tersebut berkaitan dengan kondisi hidup dan perkembangan cacing tanah serta indikasi terjadinya proses pengomposan. Vermikompos dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik pada budidaya sayuran hortikultura komersial cabai dan bawang merah dan memberikan nilai tambah yang besar. Keberadaan cacing *Eisenia foetida* ini mampu mereduksi bahan-bahan organik dengan cepat sehingga struktur pupuk organik lebih baik saat dipalikasikan ke tanaman.

Berdasarkan hasil pra-survey, beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah (1) Potensi wilayah yaitu limbah kulit buah kopi yang banyak jumlahnya belum dimanfaatkan (2) Petani hortikultura, khususnya cabai dan bawang merah menghadapi masalah dengan mahalnya harga pupuk anorganik, (3) Keterbatasan pengetahuan petani tentang metode pengomposan kulit buah kopi sebagai pupuk organik untuk budidaya tanaman cabai dan bawang merah, dan (4) Kemampuan manajemen budidaya dan usahatani yang rendah sehingga keuntungan yang diperoleh petani seringkali tidak mencapai break even point. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka Tim Pengabdian kepada Masyarakat telah membuat perjanjian kesepakatan dengan para mitra untuk melakukan kegiatan sebagai berikut : (1) Memberikan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah kopi yang telah diinokulasi *Eisenia foetida* sebagai pupuk organik vermikompos yang menguntungkan baik ekologis maupun ekonomis, (2) Menambah pengetahuan petani hortikultura untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan pada aktivitas budidaya cabai dan bawang merah, (3) Membuat bedeng percontohan tentang aplikasi vermikompos limbah kopi sebagai pupuk organik pada budidaya cabai dan bawang merah, dan (4) Membuat kemasan produk vermikompos limbah kopi sebagai kegiatan usaha kelompok tani. Diharapkan kegiatan ini menjadi media yang efektif untuk membina ketrampilan memanfaatkan limbah kopi menjadi pupuk organik vermikompos secara terpadu di Kecamatan Timang Gajah dan secara umum di Propinsi Aceh.

**PELAKSANAAN  
KKN-PPM UNTUK  
PEMBERDAYAAN  
EKONOMI  
MASYARAKAT  
NELAYAN DI DESA  
LAMBADA LHOK,  
KECAMATAN  
BAITUSSALAM,  
KABUPATEN ACEH  
BESAR MELALUI  
PEMANFAATAN DAN  
PENGEMBANGAN  
POTENSI PERIKANAN  
MENJADI ABON IKAN**

Anshar Patria, Rahmi  
Hajriyanti  
Fakultas Pertanian

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memperkenalkan pengolahan abon ikan kepada masyarakat terutama masyarakat nelayan mengingat potensi dan sumber daya ikan di provinsi Aceh yang cukup tinggi. Ikan merupakan produk yang sangat mudah rusak (perishable) sehingga tidak dapat disimpan lama. Pembuatan abon ikan dapat dijadikan alternative pengolahan bahan pangan sehingga umur simpan bahan pangan dapat lebih lama. Abon memiliki umur simpan yang relative lama karena berbentuk kering. Dengan cara pengemasan yang baik, abon dapat disimpan berbulan-bulan tanpa mengalami banyak penurunan mutu. Dengan pengolahan menjadi abon ikan diharapkan pada saat panen ikan berlimpah dapat dimanfaatkan lebih maksimal dengan mengolahnya menjadi produk lain (abon ikan) yang lebih bernilai ekonomis yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

Target kegiatan KKN-PPM ini adalah meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pengembangan kemasan abon ikan. Kegiatan ini akan memberi manfaat kepada masyarakat Lambada Lhok terutama masyarakat nelayan dan masyarakat usia produktif yang telah kehilangan mata pencaharian untuk mengolah hasil perikanan menjadi produk lain yaitu abon ikan, sehingga pada saat produksi perikanan berlimpah dapat diimbangi dengan usaha pengolahan dan hasil tangkapan tersebut tidak terbuang percuma. Selama ini, pengolahan ikan yang telah dilakukan oleh masyarakat hanya terbatas pada pengeringan dan penggaraman (ikan asin). Sehingga melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang pengemasan abon ikan yang pada akhirnya masyarakat tersebut memiliki kemampuan untuk mendirikan usaha pengolahan hasil perikanan. Penghasilan dari usaha ini dapat digunakan untuk menghidupi diri sendiri dan keluarganya.

Kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan dan praktek langsung pembuatan kemasan abon ikan kepada kelompok masyarakat Desa Lambada Lhok, Aceh Besar. Kegiatan-kegiatan ini mencakup teori dan praktek yang meliputi : (1) Penyuluhan; (2) Pengenalan kemasan produk; dan (3) Pembuatan kemasan produk. Identifikasi dan evaluasi kelompok usaha yang mempunyai motivasi tinggi untuk pembinaan lanjutan. Dengan program ini, diharapkan masyarakat bisa lebih mandiri dalam mengelola potensi yang sudah dimiliki oleh Desa Lambada Lhok. Begitu juga dengan pendidikan dan pemahaman kepada masyarakat akan beberapa sistem untuk meningkatkan ketahanan dan kemandirian desa.



Varian abon ikan yang dihasilkan

Dengan adanya usaha pengemasan abon ikan membuat masyarakat mampu memenuhi kebutuhan hidupnya secara mandiri. Potensi desa, yaitu perikanan dan kekayaan alam sekitar, hendaknya mampu disikapi secara optimis dan ramah oleh masyarakat desa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat desa. Selain itu dari penyuluhan mengenai wawasan manajemen keluarga nelayan dan juga penyuluhan akan berbagai ancaman desa dan antisipasinya, seperti pembangunan MCK, optimalisasi Posyandu, pelatihan ekonomi, dll hal ini dapat menjadi modal penting bagi masyarakat desa dapat lebih mandiri dalam menghadapi permasalahan didalam kehidupan sehari-harinya.

*Kata Kunci : KKN-PPM, Abon, Lambada Lhok*

## **IBM INOVASI PRODUK OLAHAN SUSU DENGAN TEKNOLOGI HERBALIC**

Yusdar Zakaria, Yurliasni, Cut  
intan Novita  
Fakultas Pertanian

Tujuan program pengabdian IBM ini antara lain adalah menciptakan wirausaha mandiri yang berbasis ipteks, meningkatkan keterampilan penanganan pasca panen produksi susu. Program ini juga menciptakan metode pelatihan kewirausahaan yang cocok dan tepat bagi kelompok Pengajian ibu-ibu Wal Ashri Gampong lamglumpang, Dusun Mon Tujoh Kec. Syiah Kuala yang akan merintis usaha home industry. Dengan adanya program IBM ini akan lahir wirausaha yang dikelola secara mandiri dan yang sangat penting adalah berwawasan ekonomi. Target yang dicapai dalam program IBM ini adalah lahirnya wirausaha-wirausaha baru yang benar-benar mempunyai kemampuan dalam ketrampilan meningkatkan produksi dan manajemen usaha, lahirnya suatu usaha yang bergerak dalam bidang penyedia pangan olahan susu yang sehat (Es Cream Herbal, Es Mambo Herbal, Puding herbal dan Yogurt Herbal) bagi keluarga dan masyarakat serta meningkatkan produksi dan manajemen usaha dan meningkatkan pendapatan keluarga.

Metode pendekatan yang dilakukan dalam mencapai tujuan antara lain melalui pelatihan didalam kelas yang bertindak sebagai pemateri adalah beberapa orang nara sumber yang ahli dibidangnya. Metode lainnya adalah demonstrasi cara pengolahan susu menjadi Es Cream Herbal, Es Mambo Herbal, Puding Herbal dan Kegiatan yang dilaksanakan adalah pertama melakukan penyuluhan kepada mitra Pertama (Kelompok Peternak Sapi Perah UD Aceh Livestock Farm) tentang susu yang berkualitas dan cara mendapatkan susu yang higienis. Kemudian kepada mitra pertama juga diperkenalkan melalui demonstrasi cara pengawetan susu dan pengemasan olahan susu yang baik. Kepada mitra kedua (kelompok Pengajian ibu-ibu Wal Ashri) dilakukan penyuluhan tentang cara mendirikan wirausaha baru sebagai wirausaha home industry.

Selanjutnya kepada mitra kedua dilaksanakan demonstrasi tentang pengolahan susu menjadi produk-produk diversifikasi olahan susu ( Es cream herbal, Es mambo herbal, Puding Herbal dan Yogurt Herbal) dengan penambahan bermacam herbal (Terong Belanda, buah Guava, buah Sirsak dan buah Melon dan buah Naga Merah). Hasil yang dicapai pada mitra 1 adalah meningkatnya produksi susu dan kualitas susu. Manajemen pemerahan dan kebersihan kandang menjadi lebih baik. Hasil pada Mitra 2 adalah terampilnya ibu ibu pengajian dalam mengolah susu fermentasi berbasis herbal. Produk yang berhasil dipasarkan oleh ibu ibu pengajian Wal Ashri adalah Es Cream Herbal, Es Mambo Herbal, Puding Herbal dan Yogurt Herbal.

*Kata kunci : Yogurt Herbal, Es Cream Herbal, Puding Herbal dan Es Mambo Herbal*

## **IBM KELOMPOK USAHA PENGOLAHAN IKAN KAREUNG BOHGADONG DAN ARON MEUBANJA DI DAERAH PESISIR ACEH BARAT**

Diswandi Nurba,  
Mustaqimah, Syahrul  
Fakultas Pertanian

Gampong Kuala Bubon merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Samatiga, Kabupaten Aceh Barat. Kuala Bubon termasuk salah satu daerah yang parah terkena bencana gempa dan tsunami pada 2004 silam. Sekitar 60-100 meter wilayah pemukiman warga berubah menjadi lautan dan 197 unit rumah penduduk rata dengan tanah, kondisi sarana dan prasarana umum hancur total. Seiring dengan berjalannya waktu, keadaan sudah normal dan pulih kembali. Setelah sempat tinggal di barak-barak pengungsian yang lokasinya jauh dari desa mereka, kemudian mereka kembali ke Gampong Kuala Bubon dengan keunikan rumah terapungnya bersama kearifan lokal dan tradisinya yang menjadi ciri khas menarik dari kondisi tempat tinggal penduduk setempat. Daerah ini memiliki Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang bernama TPI Kuala Bubon. Potensi ini sangat berpeluang untuk dikembangkannya usaha ekonomi di bidang produksi hasil ikan oleh masyarakat disekitarnya. Jenis ikan yang paling banyak dan harganya relatif murah adalah tongkol como (*Euthynnus affinis*), tuna (*Thunnus albacores*) cakalang (*Katsuwonus pelamis*), kakap merah, kerapu, kakap putih, tenggiri dan kuwe. Hasil tangkapan nelayan di kuala bubon umumnya ada yang di bawa ke Pasar Meulaboh, dan ada juga yang mereka oleh sendiri menjadi ikan asin dan ikan peda berbagai jenis, dengan cara konvensional yaitu dengan pengeringan hamparan dengan mengandalkan sinar matahari langsung.

Survey lapangan yang dilakukan Tim Pengabdian menemukan masalah pada metode pengeringan konvensional (hamparan dengan sinar matahari langsung) antara lain; sangat tergantung pada cuaca, ketika cuaca mendung dan musim penghujan, maka pengeringan tidak bisa dilakukan sehingga produk olahan tidak jarang menjadi terbungkal. Disamping cuaca, pengeringan dengan sistem terbuka juga seringkali mendapat gangguan seperti burung, kucing dan lainnya, selanjutnya kontaminasi debu juga menjadi tidak terhindari pada pengeringan ini, sehingga produk yang dihasilkan kurang higienis. Solusi yang tepat dari permasalahan tersebut yaitu penggunaan alat pengering tipe efek rumah kaca (ERK) hibrid. Jika hari mendung, alat pengering masih dapat digunakan dengan sumber panas dari bahan bakar biomassa. Metode penjualan juga masih tradisional (tanpa pengemasan) dimana produk diletakkan atau digantung begitu saja di area terbuka dan sangat mudah terkontaminasi oleh debu, lalat, dan benda asing. Pengelolaan usaha juga belum menggunakan pembukuan yang baik, sehingga usaha pemasaran ikan asin masyarakat setempat hanya berjalan seadanya tanpa rencana pengembangan yang jelas.

Serangkaian kegiatan pengabdian IBM telah dilakukan oleh Tim Pengabdian, antara lain : 1) melakukan rancang bangun ERK-Hybrid; 2) Introduksi ERK-Hybrid dan praktik pengeringan ikan bersama kelompok Usaha Mikro dan Masyarakat di Gampong Kuala Bubon Aceh Barat; 3) praktik pengemasan hasil pengeringan olahan ikan; 4) pembinaan dan pemberian masukan dan saran untuk pengembangan dan kelanjutan usaha Kelompok Usaha dan Masyarakat sasaran. Output dari kegiatan IBM tersebut bagi kelompok usaha dan masyarakat sasaran berupa manfaat antara lain : memudahkan operasi pengeringan ikan bagi kelompok usaha dan masyarakat sehingga dapat memberi nilai tambah ikan, menambah peluang usaha baru dari hasil produk ikan asin dan ikan peda dalam kemasan, meningkatkan kuantitas dan kualitas ikan asin dan ikan peda, meminimumkan susut produk hasil olahan. Merujuk pada output dan penerimaan kelompok usaha dan masyarakat sasaran, kegiatan IBM ini telah mampu memberikan transfer pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat sasaran.

*Kata kunci : ikan asin, ikan peda, alat pengering, pengemasan*

## **IBM KERUPUK KULIT RENCONG ACEH DAN ACEH PO DI BANDA ACEH**

Yuliani Aisyah, Samadi, Novi  
Safriani  
Fakultas Pertanian

Indonesia sebagai negara agraris tidak hanya terfokus pada masalah pertanian, tapi mulai mengembangkan bidang bisnis pertanian dalam arti luas seperti peternakan. Ternak sapi selain dimanfaatkan daging dan susunya, kulitnya juga bisa diolah menjadi kerupuk kulit. Saat ini sejumlah usaha yang bergerak di bidang pengolahan kerupuk kulit banyak terdapat di Banda Aceh. Beberapa diantaranya merupakan usaha dengan skala mikro termasuk kedua mitra dari kegiatan ini.

Mitra pertama adalah usaha kerupuk kulit “Rencong Aceh” yang dirintis oleh Bapak Mujammil. Usaha kerupuk kulit ini berjarak 15 km dari kampus Unsyiah. Mitra kedua adalah usaha kerupuk kulit yang dipimpin oleh Bapak H. Junaidi, SE, dengan nama usaha “Aceh Po”. Secara umum, yang menjadi permasalahan utama pada kedua mitra adalah permasalahan dalam bidang produksi, yang akan berpengaruh terhadap aspek mutu (kualitas) dari kerupuk kulit, yang terdiri dari permasalahan pada proses perebusan kulit (masih menggunakan drum bekas wadah minyak goreng curah), penyimpanan kulit (untuk menjaga kontinuitas bahan baku kulit tetap tersedia pada mitra terutama pada saat terjadi peningkatan pemesanan kerupuk kulit), dan proses penggorengan (menambah tungku dan tangki gas agar proses penggorengan lebih cepat selesai). Selain itu untuk meningkatkan jumlah produksi kerupuk kulit, kedua mitra membutuhkan perbaikan teknologi peralatan untuk proses pembuatan kerupuk kulit. Oleh karena itu target/luaran yang diharapkan dalam kegiatan IBM dengan sasaran usaha mikro pengolahan kerupuk kulit adalah teratasinya permasalahan mitra yaitu kekurangan/keterbatasan dalam hal teknologi peralatan, pengetahuan dan keterampilan mitra dalam usaha pengolahan kerupuk kulit, dan pemasaran pada kedua mitra.

Target luaran yang telah ditawarkan tim pengabdian adalah memberikan peralatan berupa panci perebusan, freezer, tungku (burner), tangki gas dan hand sealer. Selain itu, kedua mitra pengabdian akan diberikan pelatihan cara-cara pembuatan label untuk kemasan, pendampingan pengajuan perizinan usaha (PIRT), dan diperkenalkan konsep pengendalian mutu dan HACCP didalam proses pengolahan kerupuk kulit.

*Kata kunci : usaha mikro, pengolahan kerupuk kulit, alat pengolahan, pelatihan.*

## **IBM GAMPONG SEUREUMO KECAMATAN INDRAPURI KABUPATEN ACEH BESAR DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PEMBUATAN PESTISIDA NABATI**

Andriani Lubis, Taufan  
Hidayat, Dewi Sri Jayanti  
Fakultas Pertanian

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya salah satunya adalah budidaya tanaman. Agar tanaman budidaya tidak terganggu oleh organisme pengganggu tanaman (OPT) maka perlu dilakukan suatu pengendalian dengan menggunakan pestisida. Pestisida harganya cukup mahal, selain itu penggunaan pestisida secara berlebihan akan menimbulkan dampak negatif bagi manusia, flora, fauna serta lingkungan. Salah satu alternatif teknologi pengendalian OPT adalah penggunaan pestisida nabati yang lebih alami dalam upaya perlindungan tanaman sayuran berbasis pada pengelolaan ekosistem secara terpadu dan berwawasan lingkungan. Pemanfaatan pestisida nabati selain mudah didapatkan juga aman bagi tubuh manusia dan lingkungan sekitar.

Pestisida nabati merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengendalikan hama tanpa bahan kimia. Penggunaan pestisida nabati juga digunakan untuk meminimalisir penggunaan bahan kimia yang dapat merusak lingkungan. Bahan aktifnya bersumber dari tumbuh-tumbuhan, seperti akar, daun, batang atau buahnya. Bahan kimia yang terkandung di dalam tumbuhan memiliki bioaktivitas terhadap serangga, seperti bahan penolak, penghambat makan, penghambat perkembangan serangga, dan penghambat peneluran. Tumbuhan yang dapat digunakan untuk pestisida nabati berupa mimba, sirsak, sirih dan pepaya.

Bahan baku lokal yang dibutuhkan (daun mimba, daun sirsak, daun sirih dan daun pepaya) yang tersedia untuk pengembangan pestisida nabati masih tersedia cukup banyak dan belum dimanfaatkan di Gampong Seureumo, sebagian besar daun mimba, daun sirsak, daun sirih dan daun pepaya tersebut menjadi limbah pertanian yang tidak digunakan, padahal limbah tersebut memiliki potensi yang sangat besar yang dapat digunakan untuk peningkatan perekonomian masyarakat.

Pengabdian masyarakat yang bertemakan tentang pembuatan pestisida nabati dengan menggunakan mesin pencacah daun mimba di Gampong Seureumo, Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar. Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan metode penyuluhan dan pembagian brosur kepada masyarakat. Diharapkan melalui pengabdian ini, masyarakat desa dapat memahami bagaimana cara pembuatan pestisida nabati dari berbagai jenis tanaman dengan menggunakan mesin pencacah sehingga dapat membantu pendapatan keluarga.

*Kata kunci : Pestisida nabati, mimba, sirsak, sirih, pepaya, mesin pencacah*

**IbM PENERAPAN  
KONSEP LEISA  
BUDIDAYA BAWANG  
MERAH PADA  
KELOMPOK TANI  
HORTIKULTURA  
DALAM  
MENDUKUNG  
PENINGKATAN  
PRODUKSI DAN  
PENDAPATAN  
MASYARAKAT DI  
DESA TANJUNG  
SELAMAT  
KECAMATAN  
DARUSSALAM  
KABUPATEN ACEH  
BESAR**

Trisda Kurniawan, Nurhayati,  
Halimursyadah  
Fakultas Pertanian

Desa Tanjung Selamat Kecamatan Darussalam adalah salah satu pemasok sayur hortikultura untuk kawasan sekitarnya. Komoditi bawang merah salah satu sayuran hortikultura andalan yang dihasilkan oleh petani setempat. Saat ini budidaya bawang merah cenderung menggunakan input bahan kimia terlalu tinggi baik pupuk anorganik maupun pestisida kimia. Teknologi alternatif ramah lingkungan dengan mengganti sebagian input kimia sintetis dengan bahan alami atau organik perlu diupayakan. Konsep low external input and sustainable agriculture (LEISA) menitikberatkan pada pemakaian input luar rendah dan tidak menggunakan input kimia sintesis. Teknik LEISA memanfaatkan potensi alami dalam memperbaiki sifat-sifat lingkungan pertanian (kesuburan, salinitas, struktur tanah) dengan penggunaan pupuk organik (pupuk kandang, pupuk hijau, dan limbah industri pertanian).

Keuntungan secara agroekologi pada konsep LEISA adalah : (1) menjamin kondisi tanah yang mendukung bagi pertumbuhan tanaman dengan mengelola bahan-bahan organik dan meningkatkan kehidupan mikroorganisme tanah, (2) mengoptimalkan ketersediaan, keseimbangan, dan daur ulang unsur hara, serta meminimalisasi input luar sebagai pelengkap, (3) meminimalkan kerugian sebagai akibat radiasi matahari, udara dan air dengan cara pengelolaan iklim mikro, pengelelolaan air, dan pengendalian erosi, (4) meminimalkan serangan hama dan penyakit melalui sistem proteksi yang aman, dan (5) memanfaatkan sinergi dalam penggunaan sumber daya genetik yang mencakup penggabungan dalam sistem pertanian terpadu dengan tingkat keanekaragaman fungsional yang tinggi.

Berdasarkan hasil pra-survey, beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah (1) pemupukan NPK secara terus menerus tanpa memperhatikan ketepatan takaran yang digunakan telah menyebabkan tanah menjadi masif yang berimplikasi pada penurunan produksi umbi bawang merah, (2) terjadinya pengelolaan budidaya secara intensif akibat dari luas lahan usahatani keluarga yang rendah sehingga terjadinya inefisiensi dan eksploitasi yang berlebihan tanpa memperhatikan konservasi fisik maupun kesuburan lahan, (3) belum memanfaatkan sumberdaya lokal yang ada sebagai input dalam budidaya bawang merah seperti pupuk organik karena terbatasnya pengetahuan petani mitra, dan (4) kemampuan manajemen budidaya dan usahatani yang rendah sehingga keuntungan yang diperoleh petani seringkali tidak mencapai break even point.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka Tim Pengabdian kepada Masyarakat telah membuat perjanjian kesepakatan dengan para mitra untuk melakukan kegiatan sebagai berikut : (1) Memberikan penyuluhan tentang pemanfaatan sumberdaya lokal yang tersedia seperti jerami, pupuk kandang dan limbah pertanian sebagai pupuk organik pada budidaya bawang merah yang menguntungkan secara ekologis dan ekonomis, (2) Memberikan edukasi kepada petani hortikultura untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik NPK yang berlebihan pada budidaya bawang merah, (3) Membuat bedeng percontohan tentang aplikasi pupuk organik pada budidaya bawang merah, dan (4) Memberikan pelatihan sistem analisis usahatani untuk memudahkan petani mitra menghitung nilai keuntungan dan kerugian budidaya bawang merah. Diharapkan kegiatan ini menjadi media efektif untuk membina ketrampilan petani mitra melalui pemanfaatan potensi lokal yang ada sesuai dengan konsep LEISA di Desa Tanjung Selamat.

*Kata kunci : pupuk organik, pertanian berkelanjutan*

**IbM KELOMPOK TANI  
DAN REMAJA PUTUS  
SEKOLAH DESA  
LIMPOK  
MELALUI TEKNIK  
PEMBUATAN  
VERMIKOMPOS  
UNTUK  
PENINGKATAN  
PRODUKSI SAYUR-  
SAYURAN**

Fikrinda, Erita Hayati,  
Safrida  
Fakultas Pertanian

Tujuan kegiatan IbM adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Tani dan Remaja Putus Sekolah Desa Limpok Darussalam Aceh Besar tentang teknik pembuatan kompos cacing (vermikompos) sebagai pupuk organik untuk peningkatan produksi sayur-sayuran. Kegiatan ini akan dilaksanakan di lahan petani Desa Limpok Aceh Besar dari bulan April sampai dengan Nopember 2016. Kendala utama dalam peningkatan produksi sayur-sayuran adalah sulitnya tersedia dan mahalnya pupuk anorganik. Disamping itu tanaman sangat mudah terserang berbagai penyakit. Mengatasi permasalahan tersebut tiga orang dosen masing-masing dari Prodi Ilmu Tanah, Prodi Agroteknologi dan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala memfasilitasi kegiatan pengabdian tentang teknik pembuatan vermikompos sebagai pupuk organik ramah lingkungan untuk peningkatan produksi sayur-sayuran. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi penyuluhan, demonstrasi pembuatan vermikompos dan aplikasi pada tanaman sayur-sayuran.



Proses Fermentasi Vermikompos dan Produk Vermikompos dalam kemasan

Target dan luaran dari kegiatan ini adalah kelompok mitra dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang teknik pembuatan vermikompos ramah lingkungan untuk peningkatan produksi sayur-sayuran. Kapasitas produksi vermikompos yang ditargetkan mampu menghasilkan sebanyak 2 - 6 ton untuk sekali produksi. Luaran lainnya kelompok mitra dapat meningkatkan pendapatan dan berbisnis sayur-sayuran secara profesional dan berkelanjutan. Hasil kegiatan kelompok sasaran telah mampu membuat vermikompos dan mengaplikasikan untuk peningkatan produksi sayur-sayuran.

*Kata kunci : Vermikompos, sayur-sayuran, pupuk organik, produksi*

**PEMANFAATAN  
LAHAN  
PEKARANGAN  
SEMPIT DENGAN  
TEKNOLOGI  
AQUAPONIK  
DALAM RANGKA  
PEMBERDAYAAN  
DAN PENINGKATAN  
KESEJAHTERAAN  
MASYARAKAT  
GAMPONG  
KANDANG  
KECAMATAN  
DARUL IMARAH  
KABUPATEN ACEH  
BESAR**

T. Ferijal, Diswandi Nurba  
Fakultas Pertanian

Keterbatasan lahan baik pertanian maupun pekarangan dan air merupakan kendala yang terjadi di perkotaan dan lingkungan pemukiman padat yang mengakibatkan petani mengalami kekhawatiran akan hilangnya mata pencaharian dan berkurangnya pendapatan mereka. Pekarangan yang sempit dapat membatasi kegiatan masyarakat berbudidaya baik sayur-sayuran dan buah-buahan dalam tujuannya untuk menunjang peningkatan gizi keluarga dan mendukung kemandirian pangan. Teknik aquaponik merupakan salah satu alternatif yang tepat dan sesuai yang dapat digunakan untuk menanam sayuran, buah-buahan dan beternak ikan pada lahan pekarangan sempit. Usaha budidaya ikan dan sayuran dapat dijadikan salah satu upaya agar masyarakat tertarik dengan teknik aquaponik yang mudah dan murah. Perpaduan antara berbudidaya ikan dan sayuran akan sangat menarik jika dilaksanakan secara berkelanjutan. Masyarakat di Gampong Kandang belum mengenal sistem teknologi aquaponik sehingga kegiatan ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi yang berguna. Aquaponik merupakan perpaduan akuakultur dan hidroponik. Aquaponik dapat digunakan sebagai alternatif bercocok tanam dan beternak ikan di daerah perkotaan sebagai usaha penyediaan dan pemenuhan gizi keluarga, menekan biaya pembelian serta meningkatkan pendapatan keluarga. Diharapkan selain meningkatkan pendapatan, juga efisiensi dalam penggunaan lahan dan dapat meningkatkan kualitas lingkungan. Pemanfaatan sistem aquaponik dapat menjadi solusi dalam membudidayakan tanaman tanpa media tanah dan membudidayakan ikan secara bersamaan di lahan pekarangan yang sempit. Dengan adanya kegiatan pelatihan teknologi aquaponik di lahan pekarangan sempit diharapkan masyarakat dapat memahami cara berbudidaya tanaman khususnya sayuran ataupun buah-buahan dan ikan sesuai dengan langkah-langkahnya. Masyarakat juga mampu membuat dan menerapkan sistem aquaponik tersebut guna mendukung kegiatan usaha pertanian yang mereka lakukan, meningkatkan kesejahteraan hidup melalui peningkatan produksi pertanian dan pendapatan, membuka wawasan mereka tentang bercocok tanam dan berbudidaya ikan dengan teknologi aquaponik serta meningkatkan konsumsi ikan, sayuran dan tingkat kesehatan masyarakat. Kegiatan ini diharapkan dapat memanfaatkan lahan terbatas/sempit terutama lahan pekarangan secara optimal dan meningkatkan tingkat kegembiraan masyarakat terhadap sayuran dan ikan dengan membudidayakan sendiri tanaman dan ikan walaupun lahan yang tersedia terbatas, sehingga dengan pemanfaatan lahan yang sempit ini dapat meningkatkan pendapatan masyarakat Gampong Kandang. Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah Kelompok Beudoh Beusaree dan kelompok tani Teratai di Gampong Kandang. Diperlukan beberapa tahapan agar tercapainya kegiatan ini, antara lain: memberikan penyuluhan tentang budidaya secara aquaponik, persiapan alat dan bahan, perakitan sistem aquaponik, dan pelaksanaan kegiatan pengabdian di lapangan.

*Kata kunci : Aquaponik, sayuran, ikan, pekarangan, sempit, Gampong Kandang*

**IbM PEMBUATAN  
BIOEKSTRAK LIMBAH  
BUAH-BUAHAN  
SEBAGAI PUPUK  
ORGANIK CAIR DAN  
BIOAKTIVATOR  
PEMBUATAN  
KOMPOS DAN  
APLIKASINYA PADA  
TANAMAN SAYURAN  
DI DESA LAMBADA  
PEUKAN KECAMATAN  
DARUSSALAM ACEH  
BESAR**

Nanda Mayani, Marai  
Rahmawati, Rika Husna  
Fakultas Pertanian

Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu sentra produksi tanaman sayur-sayuran. Se jauh ini produktivitas sayuran yang diusahakan oleh petani mitra masih tergolong rendah. Penyebabnya antara lain tingkat kesuburan tanah yang relatif rendah. Dari aspek kesehatan lingkungan, penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dikhawatirkan akan membahayakan lingkungan. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah di atas, di diperlukan suatu pengamalan iptek yang bijaksana, tepat guna, efisien dan efektif. Alternatif yang mungkin dapat diterapkan dan dikembangkan adalah dengan memanfaatkan pupuk cair dan kompos organik yang aman dan ramah lingkungan yang berasal dari bioekstrak limbah buah-buahan.

Kegiatan ini diharapkan akan lebih meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya petani mitra akan pentingnya manfaat pupuk organik dalam praktik budidaya tanaman. Secara lebih rinci luaran yang ditargetkan dari kegiatan IbM ini adalah : (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya petani mitra dalam membuat bioekstrak sebagai pengganti pupuk anorganik; (2) masyarakat terutama petani mitra secara mandiri mampu membuat bioekstrak dari limbah buah-buahan; (3). Petani mitra diharapkan mampu membuat pupuk cair, bioaktifator dan kompos organik dari bioekstrak limbah buah-buahan dan mengaplikasikannya pada usaha tani mereka. Pendekatan yang ditempuh dalam mengatasi permasalahan kelompok tani di Desa Lambada Peukan sebagai mitra dalam program IbM yang akan dilaksanakan adalah metode partisipatif. Dalam hal ini partisipasi aktif dari anggota kedua kelompok tani diutamakan dalam berdiskusi, baik dari berbagai informasi maupun pengalaman dari kedua kelompok tersebut dalam budidaya tanaman kedelai.

Berdasarkan metode pendekatan ini telah disepakati program yang perlu dilakukan adalah : (1) peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani dalam pembuatan bioekstrak limbah buah-buahan; (2) peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani mitra dalam membuat pupuk organik cair, bioaktifator dan kompos organik dari bioekstrak limbah buah-buahan. Rencana kegiatan yang akan dilaksanakan untuk mendukung realisasi program IbM ini dan merupakan langkah-langkah solusi atas persoalan mitra yang telah ditetapkan adalah dengan penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani mitra anggota kelompok tani Tgk. Bak Asan dan Bina Usaha mengenai teknik pembuatan bioekstrak limbah buah-buahan dan memanfaatkannya sebagai pupuk cair, bioaktifator dan kompos organik dalam usaha pertanian. Penyuluhan dilaksanakan secara kelompok di lahan pertanian kelompok tani Tgk. Bak Asan. Materi disampaikan dengan sistem ceramah dan diskusi. Pelatihan pembuatan bioekstrak, pupuk cair, bioaktifator dan kompos dilakukan secara demonstrasi.

Demplot/Petak percontohan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani anggota kedua kelompok tani yang menjadi mitra dalam kegiatan ini dalam memanfaatkan bioekstrak limbah buah-buahan pada tanaman di lapangan. Pelaksananya dengan dipersiapkan 6 petak percontohan berukuran 3 x 4 m yang akan ditanami kedelai dengan jarak tanam 10 x 10 cm. Dari jumlah petakan tersebut, 3 petak diantaranya tidak diberi pupuk cair dan kompos dari bioekstrak sedangkan 3 petak sisanya diberi pupuk cair dan kompos dari bioekstrak. Hasil kegiatan sementara peserta tani sangat berminat dengan penyuluhan dan pelatihan tentang pembuatan bioekstrak, bioaktifator dan pupuk organik cair dengan bahan limbah buah-buahan.

Dengan adanya kegiatan ini peserta tani menjadi tahu dan mampu membuat bioekstrak, bioaktivator dan pupuk organik cair dari bahan yang seharusnya menjadi sampah yaitu limbah buah-buahan. Selain itu dari kegiatan ini juga didapatkan bahwa produksi sayuran bisa meningkat tanpa menggunakan pupuk kimia atau untuk mendapatkan produksi sayurannya petani mitra bisa menggunakan pupuk organik cair dan kompos dari bioekstrak limbah buah-buahan.

Kata kunci : Pupuk organik cair, bioaktivator, kompos

## **IBM PENJUAL/ PENGUKUR KELAPA SEGAR DI DARUSSALAM, BANDA ACEH: PENINGKATAN USAHA SANTAN KELAPA SEGAR MURNI DALAM KEMASAN**

---

Normalina Arpi, Heru Prono  
Widayat, Asmawati  
Fakultas Pertanian

Santan merupakan bahan pangan yang digunakan oleh hampir semua rumah tangga, restoran dan rumah makan dan juga beberapa industri pangan. Di Provinsi Aceh, permintaan terhadap santan kelapa segar meningkat 35-40% pada bulan-bulan peak season seperti Bulan Maulid Nabi Muhammad SAW yang dirayakan pada bulan Rabiul awal hingga Jumadil awal, bulan Ramadhan hingga hari raya Idul Fitri dan Idul Adha. Permintaan santan yang tinggi tersebut tidak mampu diimbangi oleh produsen santan. Sehingga banyak konsumen yang tidak terlayani permintaannya terhadap santan segar yang dapat langsung digunakan.

Melalui kegiatan pengabdian ini ditawarkan solusi berupa penghasilan santan kelapa murni segar dalam kemasan yang higienis dan siap digunakan. Sekarang ini, konsumen cenderung menggunakan produk yang langsung siap pakai untuk menghemat waktu. Dengan adanya produk santan kelapa murni segar dalam kemasan, maka konsumen tidak perlu lagi menunggu dan antri untuk mendapatkan santan kelapa segar. Kegiatan ini telah mulai dilakukan pada dua mitra pengusaha kecil/jasa pengukuran/pemerasan santan kelapa murni segar di Banda Aceh “Tunas Kelapa Tiga Saudara” dan “Bang Bulek”. Santan dikemas dalam plastik kemasan yang tebal dan telah didesain dengan merk masing-masing mitra dan kemudian disimpan atau di display dalam lemari pendingin dan transparan (chiller show case).

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian masyarakat yang berbelanja dengan waktu singkat terutama ibu bekerja lebih memilih santan yang telah dikemas. Mitra juga terlihat sangat antusias dan semangat dengan adanya desain kemasan yang menarik sehingga produk mereka dapat lebih dikenal oleh masyarakat. Meskipun demikian, masih ada konsumen yang memilih kelapa sendiri kemudian baru diperas santan. Secara umum, program yang dilakukan memperlihatkan hasil yang signifikan terhadap pengembangan usaha santan segar. Selain itu juga dilakukan penyuluhan tentang pentingnya sanitasi dalam proses pembuatan santan yang akan meningkatkan daya tahan produk.

*Kata kunci : kelapa, santan segar murni*

## **IBM KELOMPOK PETERNAK SAPI DAN PEMUDA TANI KREATIF DESA TEUPIN BATEE MELALUI PEMANFAATAN URINE SAPI SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI PADI DAN SAYURAN**

Cut Nur Ichsan, Razali,  
Marai Rahmawati  
Fakultas Pertanian

Pengetahuan dan ketrampilan Kelompok Peternak Sapi dan Pemuda Tani Kreatif Desa Teupin Batee tentang teknik pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair untuk peningkatan produksi padi dan sayur-sayuran masih terbatas. Tujuan dari kegiatan IBM ini untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan Kelompok Peternak Sapi dan Pemuda Tani Kreatif Desa Teupin Batee tentang teknik pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair untuk peningkatan produksi padi dan sayur-sayuran. Kendala utama dalam peningkatan produksi padi dan sayur-sayuran adalah sulitnya tersedia dan mahalnya harga pupuk kimia (anorganik).

Disamping itu tanaman sangat mudah terserang berbagai penyakit. Mengatasi permasalahan tersebut tiga orang dosen dari Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala memfasilitasi kegiatan pengabdian tentang teknik pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair untuk peningkatan produksi padi dan sayur-sayuran. Kegiatan ini akan dilaksanakan di Desa Teupin Batee Kecamatan Blang Bintang Kabupaten Aceh Besar dari bulan April sampai dengan Nopember 2016. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi penyuluhan, demonstrasi teknik pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair dan pengaplikasiannya untuk peningkatan produksi padi dan sayur-sayuran.

Target dan luaran dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kelompok mitra tentang teknik pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair untuk peningkatan produksi padi dan sayur-sayuran. Selain itu kapasitas produksi pupuk organik cair (biourine) sebanyak 500 - 1000 liter untuk sekali pembuatan. Luaran lainnya kelompok mitra dapat meningkatkan pendapatan melalui peningkatan produksi padi dan sayur-sayuran secara profesional dan berkelanjutan. Hasil yang telah dicapai dari pengabdian ini kelompok sasaran telah berhasil memproduksi pupuk organik cair 500 - 1000 liter yang akan diaplikasikan ke lahan sayuran dan padi.

Kata kunci : sapi, pemuda kreatif, padi dan sayuran

## **IBM KELOMPOK TANI USAHA ANGGREK DAN IBU PKK KOPELMA DARUSSALAM UNTUK PENGAWETAN ANGGREK DAN MAWAR POTONG**

Mardhiah Hayati, Yusnizar,  
Rahmaddiansyah  
Fakultas Pertanian

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Tani Usaha Anggrek dan Ibu PKK Kopelma Darussalam tentang teknik pengawetan bunga anggrek dan mawar potong selama penyimpanan dan penanganan pasca panen secara profesional. Kegiatan ini akan dilaksanakan di Kelurahan Kopelma Darussalam Banda Aceh dari Bulan April - Nopember 2017. Permasalahan utama kelompok mitra dalam budidaya dan bisnis bunga adalah sulitnya menyimpan bunga yang telah dipanen untuk jangka waktu yang lama.

Mengatasi permasalahan tersebut maka dua orang dosen dari Prodi Agroteknologi dan satu orang dari Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala memfasilitasi kegiatan pengabdian tentang teknik pengawetan bunga anggrek dan mawar selama penyimpanan dan penanganan pasca panen secara profesional. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini adalah pengenalan dan penyuluhan teknik pengawetan bunga anggrek dan mawar potong, peracikan media cair, perakitan alat untuk tempat simpan, dan pemeliharaan selama penyimpanan kepada kelompok mitra. Target dan luaran dari kegiatan ini adalah kelompok mitra dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang teknik pengawetan bunga anggrek dan mawar potong. Pengabdian telah menghasilkan bunga anggrek dan mawar potong yang dapat disimpan lama sekitar 1–10 hari. Luaran lainnya kelompok mitra dapat meningkatkan pendapatan dan berbisnis anggrek dan mawar secara profesional dan berkelanjutan.

*Kata kunci : pengawetan bunga, anggrek, mawar, penyimpanan, pasca panen*

## FORMULASI DAN APLIKASI PRODUK PAKAN TERNAK DALAM BENTUK WAFER RANSUM KOMPLIT

Muhammad Daud, Zulfan,  
Arismawan  
Fakultas Pertanian

Pengabdian kepada masyarakat berbasis produk tentang formulasi dan aplikasi produk pakan ternak dalam bentuk wafer ransum komplit bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra/masyarakat tentang teknik formulasi dan aplikasi produk pakan ternak dalam bentuk wafer ransum komplit pada usaha peternakan. Pengetahuan tentang teknik formulasi dan aplikasi teknologi pakan ini sangat diperlukan karena pakan merupakan komponen biaya yang signifikan dalam struktur biaya produksi ternak. Selain faktor biaya, kandungan dan komposisi gizi pakan juga akan berpengaruh langsung terhadap produktivitas dan kesehatan ternak. Pakan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan ternak merupakan syarat mutlak untuk menghasilkan produktivitas ternak yang optimal. Untuk itu penerapan strategi formulasi dan aplikasi teknologi produk pakan dalam bentuk wafer ransum komplit dalam rangka mendukung usaha peternakan sangat perlu dilakukan. Target khusus yang hendak dicapai pada kegiatan pengabdian ini adalah menghasilkan produk pakan ternak dalam bentuk wafer ransum komplit dengan menggunakan bahan baku pakan lokal dan siap diaplikasikan pada usaha peternakan (khususnya ternak sapi) sehingga dapat diadopsikan secara lebih luas oleh masyarakat. Selain itu, pengembangan teknologi pakan ternak berbasis bahan baku pakan lokal perlu lebih diintensifkan.

Sasaran yang hendak dicapai pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk ini adalah peningkatan ketersediaan pakan ternak berbasis bahan baku pakan lokal yang dikemas dalam bentuk wafer ransum komplit dan secara ekonomi terjangkau dan menguntungkan bagi peternak lokal/domestic dan mampu memenuhi kebutuhan gizi ternak dengan menerapkan teknologi pengolahan pakan yang tepat guna sehingga mudah diaplikasikan dan diterapkan pada tingkat petani peternak.



Produk pakan ternak dalam bentuk wafer ransum komplit

Secara teknis pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk ini diintroduksi pada mitra kerjasama yaitu Lembaga Agripet Breeding Perkasa dan CV. Andesra Sejahtera yaitu berupa pembekalan tentang penerapan teknologi pakan wafer ransum komplit pada ternak. Kegiatan pengabdian berbasis produk ini dilakukan di lokasi mitra kerjasama yaitu di Gampong Mieruek Taman, Kecamatan Baitussalam dan Rukoh Darussalam. Pelaksanaan kegiatan pengabdian berbasis produk telah dilakukan sesuai dengan tujuan dan sasaran yaitu: menerapkan teknologi formulasi pakan dalam bentuk wafer ransum komplit secara tepat guna sehingga mudah diaplikasikan dan diterapkan pada tingkat petani peternak, dan menyediakan pakan ternak secara berkesinambungan (continue) baik dari segi kuantitas maupun kualitas pakan, serta tersedianya pakan secara berkesinambungan sehingga mampu mendukung usaha peternakan secara

berkelanjutan. Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk telah diperoleh hasil berupa produksi produk pakan ternak dalam bentuk wafer ransum komplit dengan menggunakan bahan baku pakan lokal dan telah diaplikasikan pada ternak sapi yang dikelola oleh mitra kerjasama dan berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian produk pakan dalam bentuk wafer ransum komplit pada ternak sapi dapat meningkatkan berat badan harian mencapai 0,67-0,87 kg/ekor/hari. Luaran lainnya yang sudah dicapai dari hasil pengabdian berbasis produk ini adalah publikasi ilmiah pada beberapa prosiding nasional.

*Kata kunci : Pakan ternak, wafer ransum komplit*

## IBM KERUPUK KULIT RENCONG ACEH DAN ACEH PO DI BANDA ACEH

Yuliani Aisyah, Samadi, Novi  
Safriani  
Fakultas Pertanian

Indonesia sebagai negara agraris tidak hanya terfokus pada masalah pertanian, tapi mulai mengembangkan bidang bisnis pertanian dalam arti luas seperti peternakan. Ternak sapi selain dimanfaatkan daging dan susunya, kulitnya juga bisa diolah menjadi kerupuk kulit. Saat ini sejumlah usaha yang bergerak di bidang pengolahan kerupuk kulit banyak terdapat di Banda Aceh. Beberapa diantaranya merupakan usaha dengan skala mikro termasuk kedua mitra dari kegiatan ini. Mitra pertama adalah usaha kerupuk kulit “Rencong Aceh” yang dirintis oleh Bapak Mujammil. Usaha kerupuk kulit ini berjarak 15 km dari kampus Unsyiah. Mitra kedua adalah usaha kerupuk kulit yang dipimpin oleh Bapak H. Junaidi, SE, dengan nama usaha “Aceh Po”.

Secara umum yang menjadi permasalahan utama pada kedua mitra adalah permasalahan dalam bidang produksi. yang akan berpengaruh terhadap aspek mutu (kualitas) dari kerupuk kulit, yang terdiri dari permasalahan pada proses perebusan kulit (masih menggunakan drum bekas wadah minyak goreng curah), penyimpanan kulit (untuk menjaga kontinuitas bahan baku kulit tetap tersedia pada mitra terutama pada saat terjadi peningkatan pemesanan kerupuk kulit), dan proses penggorengan (menambah tungku dan tangki gas agar proses penggorengan lebih cepat selesai). Selain itu untuk meningkatkan jumlah produksi kerupuk kulit, kedua mitra membutuhkan perbaikan teknologi peralatan untuk proses pembuatan kerupuk kulit. Oleh karena itu target/luaran yang diharapkan dalam kegiatan IBM dengan sasaran usaha mikro pengolahan kerupuk kulit adalah teratasinya permasalahan mitra yaitu kekurangan/keterbatasan dalam hal teknologi peralatan, pengetahuan dan keterampilan mitra dalam usaha pengolahan kerupuk kulit, dan pemasaran pada kedua mitra.

Target luaran yang telah ditawarkan tim pengabdian adalah memberikan peralatan berupa panci perebusan, freezer, tungku (burner), tangki gas dan handsealer. Selain itu, kedua mitra pengabdian akan diberikan pelatihan cara-cara pembuatan label untuk kemasan, pendampingan pengajuan perizinan usaha (PIRT), dan diperkenalkan konsep pengendalian mutu dan HACCP didalam proses pengolahan kerupuk kulit.

*Kata kunci : usaha mikro, pengolahan kerupuk kulit, alat pengolahan, pelatihan.*

## 9 Bidang Sosial Politik



## PENANAMAN KARAKTER MELALUI ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) PADA TAMAN KANAK-KANAK KABUPATEN ACEH BESAR

Cut Maya Aprita Sari,  
Faradilla Fadlia, Nurul  
Inayah  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu  
Politik

Pengabdian Masyarakat Berbasis Produk yang telah dilakukan berfokus kepada kabupaten Aceh besar yang tengah mengalami permasalahan korupsi dan permasalahan lingkungan. Dua permasalahan ini berkaitan langsung dengan nilai-nilai kejujuran dan kesadaran lingkungan. Kejujuran dan kesadaran lingkungan menjadi dua hal serius yang harus dibangun melalui pendidikan karakter sejak usia dini melalui proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, pengabdian ini menjalin kerjasama dengan 5 Taman Kanak-Kanak (TK) yang berlokasi di Aceh Besar. Dalam hal ini, permasalahan mitra terletak pada kurangnya media pembelajaran yang representatif untuk mengembangkan karakter kejujuran dan kesadaran lingkungan pada anak.



Beberapa kegiatan yang dilakukan di Taman Kanak-Kanak (TK) di wilayah Kab. Aceh Besar

Untuk itu, pengabdian ini merancang, menghasilkan dan mendistribusikan produk berupa Alat Permainan Edukatif (APE) berupa flash card dan buku mewarnai sebagai media penanaman karakter kejujuran dan kesadaran lingkungan. Tujuan jangka pendek yang ingin dicapai yaitu menyelesaikan permasalahan mitra pengabdian. Sedangkan tujuan jangka panjang yaitu tertanamnya nilai kejujuran dan kesadaran lingkungan pada anak yang berimplikasi kepada kehidupan sosialnya di masa kini dan masa yang akan datang. Lebih jauh, diharapkan hasil dari pengabdian ini dapat mengatasi permasalahan pemerintah Aceh Besar untuk mewujudkan pemerintahan yang bebas korupsi dan lingkungan yang bersih.

*Kata kunci : Penanaman Karakter, Alat Permainan Edukatif, Kejujuran, Kesadaran*

## IBM KELOMPOK BALEE INONG DALAM MENINGKATKAN KEBUTUHAN PANGAN RUMAH TANGGA MELALUI KONSEP TANGGUNG RENTENG

Masrizal, Khairulyadi  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu  
Politik

Organisasi Balee Inong (BI) merupakan salah satu organisasi perempuan yang berada di akar rumput (grass root) yang bergerak pada sektor pendidikan, sosial budaya, keagamaan kesehatan dan juga pada sektor ekonomi. Dimana berdasarkan observasi awal penulis bahwa organisasi ini didampingi sudah hampir 4 tahun oleh Women's Development Centre (WDC) Kota Banda Aceh dan Badan Pemberdayaan perempuan dan Keluarga Berencana (PPKB) Kota Banda Aceh. WDC dalam hal ini telah mendampingi perempuan di Kota Banda Aceh yang tergabung kedalam organisasi BI sejak tahun 2010 untuk program pemberdayaan ekonomi usaha mikro perempuan dengan memberikan satu BI sebanyak 22 Juta rupiah untuk kegiatan modal usaha dengan donaturnya Ford Foundation dengan difasilitasi oleh pemerintah Kota Banda Aceh. Pada tahap awalnya WDC memberikan modal usaha untuk 14 BI yang ada di Kota Banda Aceh sebanyak 14 BI, namun sekarang organisasi ini telah tumbuh mencapai 18 BI. Berkembangnya kelompok perempuan ditingkat gampong ini adalah sebuah kemajuan yang berarti dalam pembangunan Kota Banda Aceh. Dan hasil rilis dari riset WDC Kota Banda Aceh bahwa organisasi BI ini ikut menyumbang PDRB Kota Banda Aceh dari sektor usaha mikro perempuan, dengan rata-rata omset penghasilan 1,5-2 Juta/bulan.

Pelajaran penting yang dapat dikutip dari kegiatan Balee Inong ini adalah perempuan Kota Banda Aceh berfikir logis dan kreatif dalam meningkatkan kebutuhan pangan rumah tangga melalui konsep tanggung renteng. Ironisnya, ternyata kelompok usaha mikro perempuan Kota Banda Aceh tersebut belum mendapatkan pengetahuan tentang pembelajaran sistem manajemen pembukuan berbasis IT (Information technology) atau bahasa Indonesianya adalah Teknologi Informasi. Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Sederhananya, IT memudahkan manusia untuk mendapatkan dan mengolah informasi untuk kehidupan. Contoh praktisnya adalah keberadaan komputer dan ponsel di sekitar kita. Kedua perangkat tersebut saat ini sangat membantu dalam menghasilkan, mendapatkan, serta mengolah informasi. Informasi ini bisa berupa apa saja, berita, program, musik, film, bahkan perangkat lain yang mendukung teknologi informasi.

Seharusnya mereka hidup di zaman yang modern ini harus mampu menggunakannya supaya dapat menambah omset lebih banyak lagi. Menurut ibu-ibu rumah tangga yang tergabung dalam BI tersebut bahwa belajar komputer masih dirasakan sulit, dan tidak menarik oleh ibu-ibu. Inilah yang terjadi pada Balee Inong Geuce Meunara dan Balee Inong Lamjamee Kecamatan Jaya Baru Kota Banda Aceh. Ketika tim pengusul melakukan observasi dan wawancara dengan ketua WDC Kota Banda Aceh permasalahan yang didapatkan adalah sebagaimana pengurus Balee Inong adalah ibu rumah tangga yang kurang memiliki pendidikan yang hanya rata-rata tamatan sekolah menengah pertama (SMP), namun juga ada tamatan SMA dan perguruan tinggi, disamping mereka juga malas dan kurang perhatian pada bidang IT tersebut, banyak ibu-ibu tidak menggunakan IT sebagai tempat memasarkan hasil usahanya. Menurut hasil observasi awal dengan kedua ketua BI yang akan menjadi wilayah pengabdian tim pengusul, ini akibat dari peralatan penunjang pembelajaran yang tidak ada dan kurangnya pembelajaran tentang IT, seharusnya ibu-ibu yang ada di wilayah ibu kota Provinsi Aceh ini harus mampu mengoperasikan IT tersebut. Selain itu penyebabnya adalah ibu-ibu lebih memilih

memasarkan hasil usahanya melalui warung kewarung dan toko-toko secara langsung, disamping juga dua kelompok BI ini berada dipinggiran Kota Banda Aceh.

Hal ini terjadi karena ketua dan pengurus BI memang kurang karena pendidikan atau tidak menguasai model pembelajaran dan strategi pembelajaran yang berpusat pada IT, juga tidak menguasai pendekatan pembelajaran kontekstual. Disepakati dengan Kelompok BI Mitra 1 dan Mitra II, bahwa mereka ingin dibantu dengan model pembelajaran yang berpusat pada IT, langsung diberikan contoh dan dilatih, demikian juga dengan contoh rencana pembelajaran (lesson plan) yang berkarakter dan mampu membuat pembelajaran menjadi hidup. Selanjutnya mitra juga menginginkan ada alat-alat bantu pembelajaran seperti komputer yang dapat mereka gunakan.

Akhirnya disepakati bersama program yang dapat membantu permasalahan mitra yaitu latihan bagaimana mengaplikasikan strategi pembelajaran berbasis IT dengan menguraikan strategi sistem pembukuan berbasis IT. Model ini dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna, sehingga akan membuat ibu-ibu Balee Inong termotivasi. Langkah-langkah program yaitu : (1). Sosialisasi dan pemahaman bahwa setiap ibu-ibu itu adalah mampu menggali potensi yang ada dalam dirinya dan tidak ada yang bodoh; (2) Melatih membuat pembukuan berbasis IT dengan diberikan skill tentang enterpreneurship, membuat dan menggunakan alat peraga komputer, membuat lesson plan dengan strategi multiple intelligences dan membimbing untuk mempraktekkan pembelajaran dengan strategi pendekatan berbasis IT; (3) Mendiseminasikan strategi multiple intelligences untuk ibu-ibu Balee Inong dan pengurus. Di samping itu juga ibu-ibu di Balee Inong di dalam memahami pendekatan berbasis IT mereka harus memikirkan dua hal yang paling penting dalam mempelajari skill/keterampilan yakni : pertama, menggali pengetahuan dan informasi tentang skill tersebut, dan kedua, mempraktekkan pengetahuan dan informasi dengan melakukan latihan yang ada terus menerus, hingga mencapai apa yang diimpikan.

Luaran dari pengabdian terhadap mitra adalah berupa modul Pembelajaran Sistem Manajemen Pembukuan Berbasis IT Melalui pendekatan Konsep Tanggung Renteng dengan tujuan meningkatkan kebutuhan pangan rumah tangga.

*Kata kunci : Balee inong, tanggung renteng, IT*

## **PENERAPAN KONSEP WISATA RAMAH LINGKUNGAN DAN PENINGKATAN MUTU PELAYANAN DI KAWASAN WISATA PANTAI UJONG BATEE**

---

**Faradilla Fadlia, Cut Maya  
Aprita Sari**

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu  
Politik

Pengabdian ini berlokasi di kawasan wisata Pantai Ujong Batee yang mengalami pencemaran sampah organik maupun anorganik. Terdapat dua permasalahan utama dalam pengabdian ini yaitu: Pertama, pencemaran Sampah yang berasal dari pengelola usaha makanan dan minuman di sepanjang pantai maupun pengunjung serta masyarakat sekitar. Permasalahan kedua ialah tidak adanya standar baku pelayanan yang dimiliki oleh pengelola usaha. Hal ini terlihat dari tidak tersedianya menu, daftar harga yang pasti, dan tidak tersedianya fasilitas penting seperti kamar mandi, mushala, dan tempat parkir. Pengabdian ini bekerjasama dengan dua mitra yaitu pengelola tempat usaha makanan dan minuman di kawasan Wisata Ujong Batee dan Nusa Creation Community (NCC) yang akan memfasilitasi pengolahan sampah agar bernilai jual. Luaran dari pengabdian ini yaitu pengenalan konsep wisata ramah lingkungan dan dihasilkannya standar kelayakan tempat usaha yang dapat diterapkan oleh pengelola usaha makanan dan minuman di kawasan Wisata Pantai Ujong Batee.

Target utama dari pengabdian ini adalah menghasilkan solusi untuk mengatasi permasalahan mitra seperti : (1) Mengenalkan konsep wisata yang ramah lingkungan; (2). Penerapan standart kelayakan tempat; (3). Menambah nilai pendapatan masyarakat (pemilik warung) dengan kebersihan pantai serta produksi hasil olahan sampah; (4). Penambahan jumlah pengunjung seiring dengan diterapkannya standart kelayakan tempat yang diberikan oleh pemilik warung di sepanjang pantai Ujong Batee.

*Kata kunci : Wisata ramah lingkungan, pelayanan, pantai ujong bate*

## BNI Affinity Card Unsyiah



BNI Affinity Card Unsyiah adalah kartu kredit yang dikeluarkan oleh BNI bekerja sama dengan Unsyiah dimana nama dan logo Unsyiah dicetak pada kartu sebagai simbol kebanggaan dan prestise. Affinity Card Unsyiah ini dapat dipergunakan sebagai kartu tanda pengenal asosiasi, alumni, perkumpulan dll.

BNI-UNSYIAH CARD PLATINUM memiliki segala fitur dan keuntungan serta kemudahan lainnya seperti :

### Dapat Digunakan Diseluruh Dunia

Dapat digunakan diberbagai tempat usaha dan ATM berlogo Cirrus/Plus

### Syarat Pembayaran yang Mudah dan Murah

Anda cukup membayar minimum 10% dari total tagihan.

### BNI Call

Bank BNI menyediakan layanan call center 24 jam di BNI call : 1500046 atau (021) 1500046

### BNI Dana Tunai

Bank BNI memberi kemudahan mentransfer dana (tunai) dari batas kredit Anda (suku bunga ritel) melalui TelePlus BNI.

### Kartu Tambahan Dengan Nomor Yang Berbeda

Dengan nomor kartu yang berbeda antara pemegang kartu utama dan tambahan, memudahkan Anda mengontrol pemakaian masing-masing kartu.

### BNI Airport Lounge

Nikmati fasilitas Eksekutif Airport Lounge bagi Anda pengguna Kartu Kredit BNI Visa Platinum.

### BNI Bill Payment

Nikmati layanan pembayaran berbagai tagihan bulanan seperti Telkom, Telkomsel, Matrix, First Media, Indovision dll secara otomatis melalui kartu kredit BNI.

### BNI Layanan Mobile

Anda dapat melakukan berbagai transaksi Kartu Kredit melalui SMS banking dan mobile banking

### Layanan Perjalanan TeleTravel BNI

TeleTravel BNI adalah layanan perjalanan yang memberikan kemudahan untuk pemesanan tiket pesawat, reservasi hotel dan paket wisata.

### BNI Reward Point

Dapatkan 1 poin rewards untuk setiap transaksi ritel sebesar Rp.2.500 dan kelipatannya dan tukarkan dengan berbagai hadiah menarik.

### Perisai Plus

Memberikan perlindungan terhadap saldo terhutang pada saat Anda tidak dapat membayar tagihan karena sakit dengan premi per bulan hanya sebesar 0.60% dari total saldo terhutang per bulan.

### Perlindungan Asuransi Bebas Premi

Bagi pemegang Kartu Kredit BNI, Anda berhak atas perlindungan terhadap kecelakaan hingga Rp 100 juta.

### Info E-mail

Anda akan menerima info-info terkini seputar Kartu Kredit BNI maupun informasi lainnya melalui Electronic Mail.

### Check In & Bagage Handling

Khusus bagi pemegang kartu kredit Platinum dan Emerlad, Anda dapat menikmati fasilitas Check in & Baggage Handling di BNI.

### Transaksi isi ulang dan pembayaran tagihan di ATM

Pembayaran berbagai macam tagihan dan isi ulang pulsa dengan menggunakan Kartu Kredit BNI di ATM BNI.

10 Bidang Teknik



Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Aceh  
Mengawal Program Unggulan Pemerintah Aceh Periode 2017-2022 :



Tertanda,

FERIYANA, SH, M.Hum  
Sekretaris Bappedada Aceh

Ir. HELVIZAR, M.Si  
Kepala Bappedada Aceh

**PENGEMBANGAN  
PRODUK TEKNOLOGI  
BETON BUSA  
RINGAN PADA  
INFRASTRUKTUR  
JEMBATAN UNTUK  
MENJAMIN  
TERSEDIAANYA  
AKSES BAGI  
KETAHANAN  
PANGAN  
MASYARAKAT**

Mubarak, Moch. Afifuddin,  
Saiful Husin  
Fakultas Teknik

Permasalahan ketahanan pangan ditentukan oleh beberapa indikator, salah satunya indikator aspek fisik bagi akses pangan. Jalan dan jembatan merupakan salah satu infrastruktur yang sangat vital terkait dengan aspek fisik ketahanan pangan. Keberadaan infrastruktur ini menjadi jalur bagi beragam aktivitas ekonomi dan sosial kemasyarakatan, termasuk proses distribusi bahan pangan dari sumber produksi menuju konsumen. Terganggunya prasarana publik tersebut dengan sendirinya akan mengganggu proses distribusi bahan pangan. Salah satu contoh adalah kasus kerusakan lantai kayu jembatan di Gampong le Seum Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. Permasalahan tersebut berdampak pada terganggunya aktivitas distribusi hasil perkebunan masyarakat. Upaya yang cepat dan tepat, sekaligus peran serta perguruan tinggi dilakukan untuk membantu mengatasi masalah tersebut. Salah satu bentuk upaya yang telah dilakukan adalah dengan mengupayakan alternatif pengganti material kayu. Jenis material yang digunakan adalah beton busa yang dibuat dalam bentuk papan lantai jembatan. Kegiatan pengabdian ini telah dilakukan melalui suatu rangkaian aktivitas, diawali dengan kegiatan sosialisasi, pelatihan dan praktik langsung mengenai cara pembuatan plat lantai jembatan beton ringan di workshop beton di Fakultas Teknik Unsyiah. Peserta yang diikutsertakan yaitu pelaku usaha, mahasiswa, dan masyarakat dari Gampong le Seum. Pada tahap perekayasa (engineering), aktivitas yang telah dilakukan meliputi proses desain, produksi, dan instalasi di lapangan. Penerapan produk beton busa telah membuat jembatan pada gampong tersebut kembali layak digunakan.

Target dari pengabdian ini adalah mentransfer IPTEK bagi masyarakat terkait peluang pemanfaatan hasil kajian beton busa ringan bagi pengembangan konstruksi sederhana agar terciptanya masyarakat yang mandiri secara ekonomi. Target ini tercapai karena adanya kerja sama antara tim pengabdian yaitu dosen Universitas Syiah Kuala dengan masyarakat pengguna jembatan, geuchik dan pelaku usaha di kawasan Gampong le Seum. Masyarakat dan pelaku usaha di kawasan Gampong le Seum dilibatkan dalam kegiatan ini karena mereka adalah masyarakat yang memanfaatkan jembatan sebagai jalur yang dilalui untuk melakukan aktivitas mencari mata pencaharian, maka solusi yang ditawarkan adalah : (1) Memberikan sosialisasi iptek mengenai teknologi beton bagi masyarakat selaku pengguna dan pelaku usaha selaku penyedia, terkait peluang pemanfaatan hasil kajian beton busa ringan bagi pengembangan konstruksi sederhana yang memenuhi kaidah teknis dan ekonomis; (2) Memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat dan pelaku usaha terkait proses produksi beton busa ringan, khususnya untuk pembuatan papan beton busa ringan; (3) Melakukan survey lanjutan dan merencanakan desain lantai jembatan; (4) Membuat produk contoh aplikasi beton busa ringan untuk pengganti papan lantai jembatan agar dapat langsung diimplementasikan pada objek jembatan yang diusulkan dalam proposal ini; (5) Memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat terkait proses pemasangan papan beton busa ringan di lapangan. Sedangkan luaran kegiatan pengabdian ini berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra adalah : (1) Masyarakat sebagai pengguna dan pelaku usaha sebagai penyedia produk, dapat mengenal beragam produk beton busa ringan sekaligus pemanfaatannya pada berbagai konstruksi sederhana yang memenuhi kaidah teknis dan ekonomis; (2) Masyarakat sebagai pengguna dan pelaku usaha sebagai penyedia produk, dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan terkait proses produksi beton busa ringan, khususnya untuk pembuatan papan beton busa ringan; (3) Tersedianya informasi terkait kondisi teknis jembatan sekaligus hasil desain yang sesuai untuk mengaplikasikan produk beton busa ringan bagi papan lantai jembatan; (4) Tersedianya material papan lantai jembatan dari beton busa ringan untuk diaplikasikan pada jembatan yang ditargetkan;

(5) Masyarakat selaku pengguna dapat secara mandiri mengatasi permasalahan aplikasi produk beton busa ringan di lapangan.



Proses instalasi lantai jembatan



Kondisi setelah papan lantai beton busa selesai terpasang

Kegiatan ini difokuskan untuk memperoleh luaran berupa munculnya pemahaman masyarakat terkait pemanfaatan produk dari beton busa, tersedianya desain jembatan, dan tersedianya material papan lantai jembatan beton busa. Pelaksanaan kegiatan ini dapat terwujud atas peran serta dan dukungan dari tim dosen dan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Unsyiah, sekaligus partisipasi aktif dari mitra. Kegiatan ini melibatkan mitra dari pihak pemuda Gampong le Seum, Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, dan mitra dari pihak pelaku usaha konstruksi. Partisipasi seluruh pihak tersebut terlihat pada setiap tahapan kegiatan, mulai dari tahap sosialisasi sampai dengan selesainya instalasi lantai jembatan beton busa. Lantai jembatan beton busa yang telah terpasang pada lokasi yang ditargetkan telah memberi dampak secara langsung bagi masyarakat. Aktivitas usaha perkebunan telah dapat ter-fasilitasi dengan tersedianya akses transportasi yang baik. Pemahaman yang telah dimiliki oleh masyarakat dan pelaku usaha dapat dijadikan modal bagi pengembangan kegiatan dalam lingkup yang lebih luas secara mandiri. Pemanfaatan teknologi beton busa juga dapat peluang dari sisi ekonomis bagi

pihak yang secara langsung terlibat dalam bidang kewirausahaan. Pengembangan produk pengabdian yang telah dihasilkan masih terbatas untuk komponen lantai jembatan saja. Sejumlah upaya pengembangan masih terus diperlukan untuk memastikan keberlanjutan kegiatan ini, khususnya dalam hal penyediaan material bagi pembangunan infrastruktur di pedesaan. Pemerintah desa yang saat ini telah memiliki kewenangan pengelolaan anggaran desa secara mandiri, tentu akan lebih mudah dalam mengaplikasikan beragam bentuk produk material dari beton busa. Bentuk-bentuk pemanfaatan beton busa yang berpotensi untuk dikembangkan seperti material untuk saluran (irigasi atau drainase); jalan (paving block), dan rumah sederhana (dinding panil).

*Kata kunci : Jembatan, beton busa ringan*

## **PEMANFAATAN ENERGI SURYA UNTUK KEBUTUHAN LISTRIK PADA PERAHU NELAYAN PERIKANAN TANGKAP**

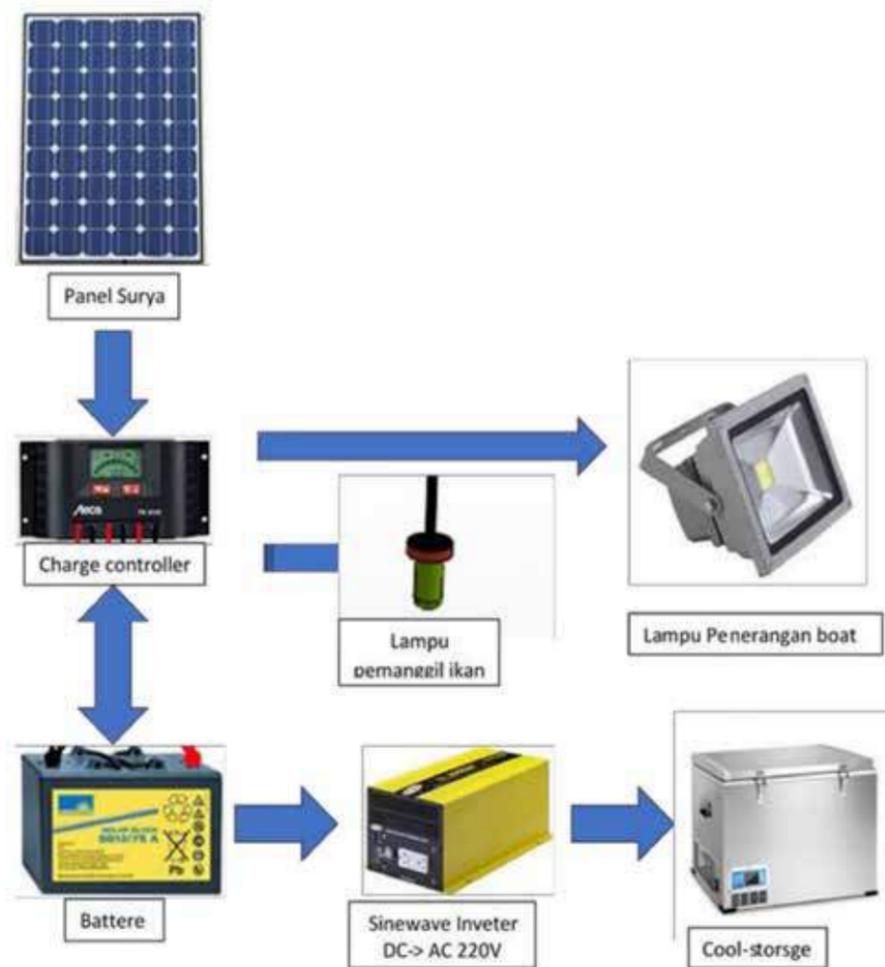
---

Muhammad Tadjuddin,  
Udink Aulia, Rizal Munadi  
Dosen Fakultas Teknik

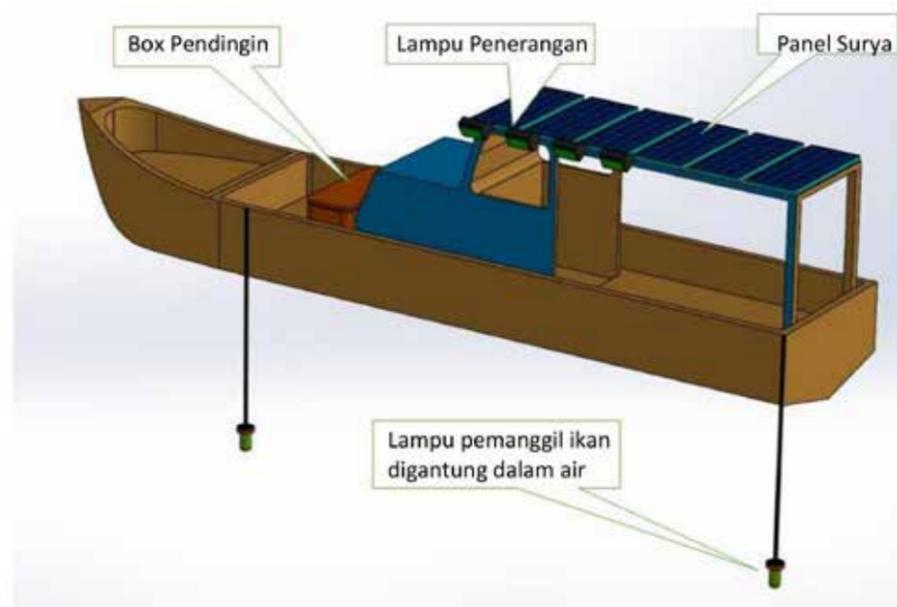
Banda Aceh dan Aceh Besar adalah wilayah yang memiliki pesisir pantai. Masyarakat pesisir pantai di dua wilayah tersebut umumnya bekerja sebagai nelayan. Nelayan dalam pelaksanaan pekerjaannya mencari ikan menggunakan berbagai jenis perahu baik yang kecil, dengan ukuran 4 sampai 7 meter yang biasanya menggunakan mesin diesel dan secara luas dikalangan nelayan, jenis boat ini disebut boat thep thep. Nelayan juga menggunakan boat dengan ukuran sedang yaitu berukuran 10 – 15 meter yang bermesin diesel yang lebih besar, yang umumnya menggunakan mesin mobil diesel. Nelayan juga sebagian ada yang mencari tambahan penghasilan dengan menyewakan boat untuk wisata memancing di pesisir laut Banda Aceh dan Aceh Besar. Wisata memancing sendiri mempunyai pasar yang menjanjikan. Namun demikian, secara umum kondisi nelayan Aceh masih jauh dari penggunaan teknologi baru. Bentuk dan fasilitas kapal relatif tidak ada perubahan dari masa ke masa. Fasilitas yang ada dalam boat berukuran kecil adalah kotak penyimpanan perkakas mancing dan satu kotak penyimpan hasil tangkapan (tong fiber), sedangkan untuk boat ikan berukuran sedang juga demikian, hanya terdapat kabin kecil untuk tempat beristirahat. Demikian pula kondisi yang dihadapi kedua mitra pengabdian masyarakat ini. Mitra yang pertama adalah pemancing ikan dengan system tradisional dimana pada diskusi awal mereka memerlukan lampu penerangan dan lampu pemanggil ikan untuk memancing di malam hari. Sedangkan mitra kedua memiliki boat ukuran sedang yang sering disewakan untuk wisata memancing juga memiliki kendala dengan penerangan untuk malam hari dan tong penyimpanan ikan yang tidak bertahan lama. Oleh karena itu Proposal Pengabdian Masyarakat Berbasis Produk ini akan dibuat prototipe system listrik tenaga surya yang khusus untuk boat nelayan tangkap. System ini meliputi fasilitas, lampu penerangan dan lampu pemanggil ikan untuk memancing malam hari, serta box pendingin (cool-storage), yang kesemuanya menggunakan energi surya secara mandiri (stand-alone solar system). Dengan adanya sistem listrik energi surya untuk kapal nelayan tangkap ini harapan yang utama adalah meningkatnya hasil tangkapan nelayan, khususnya untuk mencari ikan di malam hari. Manfaat lain juga dengan adanya fasilitas cool-storage maka ikan hasil tangkapan akan segar bertahan lebih lama.

Nelayan di Aceh pada umumnya perlu diperkenalkan teknologi yang lebih maju dan juga energi terbarukan untuk menunjang pekerjaannya. Karena dengan teknologi yang lebih baik akan dapat menaikkan omset atau pendapatan hasil tangkapan yang lebih baik. Fredrick dkk (2015), menyatakan bahwa penggunaan solar cell untuk menghasilkan energi listrik telah terbukti dapat sangat membantu. terutama untuk energi mandiri dari boat yang tidak mempunyai sumber energi listrik lain. Tim Gorter, (2015) telah menggunakan energi terbarukan dari energi surya dan energi angin, dan merumuskan metoda untuk efisiensi dan efektifitas pada boat dengan energy surya. Dilain pihak penggunaan photovoltaic pada lingkungan corrosive memerlukan penanganan dan laminating khusus, T. Gorter (2012) telah menguji penggunaan 15 macam sistem laminasi dan mendapati bahan glass adalah yang terbaik

Beberapa tahapan utama pengabdian pada masyarakat ini telah selesai dilaksanakan adalah : (1) Persiapan Boat nelayan; (2) Proses persiapan dan pembuatan/modifikasi boat nelayan. Pemasangan tumpuan untuk mesin (transom), pada tahapan ini boat di pasang tempat dudukan mesin, dan mesin yang akan digunakan adalah mesin tempel ukuran 18 HP; (3) Proses pemasangan instalasi pada boat nelayan; (4) Pengujian dan penggunaan boat nelayan dengan pelistrikan tenaga surya oleh nelayan.



Skematik Sistem energi surya untuk boat nelayan perikanan tangkap



Konsep desain penggunaan energi surya untuk boat nelayan

Pengabdian kepada masyarakat ini telah berjalan dengan baik dengan hasil menunjukkan bahwa listrik tenaga surya untuk boat nelayan sangatlah feasible. Nelayan yang menggunakan boat tersebut telah dapat mencari nafkah di malam hari. Ikan ikan pelagic malam di tangkap dengan menghidupkan lampu berwarna hijau di bawah boat sehingga ikan berkerumun. Box pendingin juga dapat beroperasi dengan baik dimana suhu terendah yang didapat adalah -330C. Box pendingin digunakan untuk menjaga agar ikan tetap segar. Pelaksanaan pangabdian berbasis produk ini sebaiknya dihilirisasi ke tingkat produk komersial

*Kata kunci : Energi surya, listrik, perahu nelayan*

## RUMAH RAMAH GEMPA KORBAN GEMPA PIDIE JAYA

Abdullah, Abdul Munir,  
Muslimsyah  
Fakultas Teknik

Rumah adalah salah satu kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi. Selain itu, rumah baru juga harus dibangun untuk menggantikan rumah yang rusak dan hancur akibat suatu bencana, seperti gempa bumi, tsunami, tanah longsor, kebakaran, atau tersapu angin badai, banjir bandang, dan lain-lain. Konstruksi yang demikian sangat sulit untuk diawasi agar memenuhi persyaratan teknis karena dalam pelaksanaannya melibatkan banyak pihak yang kadangkalanya tidak mempunyai pengetahuan yang cukup dalam pekerjaan tersebut. Termasuk disebabkan terbatasnya pengetahuan dan penguasaan tukang terhadap konsep bangunan tahan gempa, kualitas bahan yang tidak memenuhi syarat teknis, dan mutu pelaksanaan yang tidak mendapat pengawasan yang memadai. Tidak heran, bahwa umumnya bangunan rumah yang dilaksanakan keseluruhannya di lokasi pembangunan sangat rendah mutu pelaksanaannya sehingga rumah tersebut tidak aman terhadap bencana. Sebagai Universitas Jantung Hati Rakyat Aceh, tentu saja dituntut untuk memberikan solusi cepat dalam penanganan perumahan, terutama untuk menjawab kebutuhan cepat korban gempa, seperti di Pidie Jaya. Rumah pracetak beton ringan BeRi-C mempunyai sejumlah kelebihan yang patut menjadi pertimbangan untuk digunakan sebagai bahan pembuat rumah, utamanya di daerah yang rawan bencana gempa seperti Indonesia. Selain terbuat dari beton busa ringan yang memungkinkan pemanfaatan bahan produk sampingan suatu industri, semua komponen konstruksi dari panel BeRi-C tersambung satu sama lain dengan cukup kokoh menggunakan baut. Dengan jaringan kawat penguat didalamnya sebagaimana konsep ferosemen, panel BeRi-C memiliki daktilitas jauh lebih tinggi dari pada beton bertulang lainnya, utamanya dalam kapasitas retak. Kapasitas daktilitas yang tinggi menjamin suatu konstruksi untuk bertahan jika mendapat beban gempa bumi.

Secara umum, kualitas konstruksi bangunan perumahan dan gedung komersial di Indonesia sangat bervariasi dan dapat diklasifikasikan menjadi permanen, semi permanen, dan rumah kayu (tradisional). Kebanyakan orang saat ini, lebih suka dan tinggal di rumah permanen (rangka beton bertulang dan dinding dari batu bata), terutama mereka yang tinggal di wilayah perkotaan. Sementara itu, di beberapa kasus, kinerja seismik bangunan rangka beton bertulang sangat buruk. Hal ini disebabkan, salah satu alasan yang mendasar adalah tidak adanya mekanisme yang efektif dan penguatan hukum dalam pemberlakuan dan penegakan peraturan bangunan (building code), sehingga kualitas bangunan permanen selalunya dibawah standar. Ada berbagai jenis sistem pracetak beton untuk aplikasi yang berbeda dalam ukuran, fungsi, dan biaya. Panel pracetak beton juga digunakan untuk penutup semua atau bagian dari fasade bangunan, untuk lansekap, dinding kedap suara dan dinding keamanan, dan bahkan pada elemen struktur seperti balok beton pratekan. Untuk menurunkan berat panel, beton ringan digunakan untuk menggantikan beton berat normal. Campuran beton ringan dibuat dengan agregat ringan. Beton ringan struktural telah digunakan untuk berbagai konstruksi bangunan, seperti jembatan, dermaga dan balok, elemen slab dan dinding, dan lain-lain. Beton busa adalah salah satu jenis beton ringan yang sangat mudah diproduksi. Telah digunakan secara luas di negara maju. Aerated Cellular Concrete (ACC) atau Aerated Lightweight Concrete (ALC), yang komposisinya mirip dengan beton busa, diciptakan pada pertengahan tahun 1920 oleh arsitek Swedia dan penemu Johan Axel Eriksson (Hebel, 14). Selain ringan, bahan bangunan pracetak ACC ini juga baik sebagai isolator suara, dan tahan api. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdullah (2010) menunjukkan bahwa, dengan menambahkan agregat ringan alami mutu beton busa yang lebih tinggi dapat dicapai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dengan  $1,4 < SG < 1,8$ , mutu beton  $f'c > 17$  MPa dapat diproduksi. Memilih bahan yang tepat

sangat penting untuk stabilitas bangunan terhadap gempa. Bahan yang berat dan getas (brittle) akan mudah gagal dengan tiba-tiba jika terjadi gempa. Kalau menggunakan beton normal yang berat ( $SG = 2.4$ ), biasanya ukuran elemen dibatasi oleh ukuran kendaraan transportasi dan peralatan mengangkat (Elliot, 2002). Panel pracetak BeRi-C terbuat dari beton ringan dengan  $SG = 1,2 - 1,6$  dan kekuatan beton,  $f'c = 15 - 25$  MPa dan diperkuat dengan wiremesh yang tersedia dan dapat dibeli dengan mudah dipasar. Jenis beton ringan digunakan pada panel pracetak BeRi-C dapat dari beton busa atau beton busa dengan tambahan agregat ringan. Tujuan penambahan agregat ringan alami (seperti batu apung) dan yang dari bahan limbah (fly ash, abu sekam, dan bongkahan cangkang sawit) adalah untuk mengurangi penggunaan semen yang relatif mahal dan sebagai pengganti semen dan agregat buatan. Untuk mendapatkan kekuatan tarik dan lentur yang cukup, panel diperkuat dengan dua jenis wire mesh dari ukuran yang berbeda [4,13]. Wire mesh dari tulangan baja dengan diameter yang lebih besar,  $\varnothing 6$ -mm, akan bertindak sebagai rangka (skeleton steel), sedangkan mesh lebih kecil ( $\varnothing < 2.0$  mm) untuk menahan dan memperkuat beton ringan dalam tarik langsung dan lentur, serta gaya impact/ benturan. Setiap panel dihubungkan satu sama lain dengan baut pada interval 300 mm. Konstruksi sistim pracetak atau bangunan pre-fabrikasi adalah bangunan yang terdiri dari elemen yang diproduksi atau dibuat di suatu lokasi dan dipasang di lokasi lain. Elemen yang diproduksi disuatu tempat tertentu yang diberi atap dan tertutup tersebut akan lebih baik dan mudah dilakukan kawalan mutu dalam menjaga kualitasnya sehingga lebih seragam. Elemen-elemen tersebut dihubungkan satu sama lain dengan menggunakan baut sehingga membentuk struktur yang lengkap. Bangunan pracetak memiliki beberapa keuntungan yaitu : (1) Waktu produksi lebih singkat (produksi paralel, dan tidak terpengaruh oleh kondisi cuaca); (2) Berkualitas tinggi (kondisi produksi yang konstan, tidak tergantung pada keahlian tenaga kerja lokal dan peralatan); (3) Biaya produksi lebih rendah (pengurangan biaya bekisting); (4) finishing lebih baik; (5) Memungkinkan menggunakan bahan daur ulang. Untuk menyesuaikan panjang, komponen panel BeRi-C dapat dipotong sesuai kebutuhan. Pemotongan dapat dilakukan dengan relatif mudah karena ketebalan panel yang hanya 30-mm.



Panel BeRi-C dan Rumah Pracetak BeRi-C

Tahapan pemasangan komponen rumah pracetak beton ringan panel BeRi-C adalah : (1) Siapkan tempat pembangunan rumah (elevasi, timbunan dan pemadatan tanah); (2) Persiapkan pondasi dan tanamkan baut jangkar; (3) Pasang panel balok sloof di atas pondasi; (4) Pasang dan ikatkan panel kolom dan dinding pada sloof; (5) Pasang ring balok atas pada sisi atas panel dinding; (6) Pasang tombak layar ke ring balok; (7) Pekerjaan atap dan plafon; (8) Pasang pintu, jendela dan penggantung (9) Pekerjaan Instalasi; (10) Cat dan selesai.

Korban gempa sangat membutuhkan penggantian rumah tempat tinggal secepat mungkin. Dengan rumah ramah gempa beton ringan pracetak pembangunan kembali rumah hanya butuh waktu 10 – 14 hari. Konsep rumah pracetak panel BeRi-C merupakan solusi bangun cepat rumah. Perlu upaya lebih lanjut dari Unsyiah untuk merealisasikan konsep rumah bangun cepat agar korban bencana cepat pulih dari kesedihan karena hilang harta benda dan penderitaan hidup di pengungsian.

*Kata kunci : Rumah tahan gempa*

**PEMANFAATAN  
PANAS BUMI  
KAWASAN IE SU'UM  
ACEH BESAR UNTUK  
PENGEMBANGAN  
BUDIDAYA  
IKAN TILAPIA  
DESA IE SU'UM  
MENGUNAKAN  
METODA  
AQUAPONIC  
BOSTER DALAM  
MENDUKUNG  
KETAHANAN  
PANGAN**

---

Marwan, Ichsan Setiawan,  
Marwan  
Fakultas Teknik

Provinsi Aceh merupakan daerah yang berada di jalur gunung api yang menyebabkan terbentuknya potensi panas bumi yang dapat dimanfaatkan sebagai energy terbarukan (renewable energy). Menurut perkiraan mencapai 215 MWe (Mega Watt equivalent), sedangkan sumber daya yang masih spekulatif sebesar 612 MWe dan yang bersifat hipotesis mencaai 271 MWe (ESDM Aceh 2015). Kajian literature menunjukkan ada mata air panas di Ie Su'um, Kecamatan Masjid Raya Kabupaten aceh Besar pada alluvium dan batuan vulkanik kuarter tua (plistosen). Guna pemanfaatan energi panas bumi di sini telah dilakukan penghitungan potensi sumber daya (hipotesis) berdasarkan karakteristik geologi dan fluida air panas. Untuk potensi panas bumi yang berada di kawasan Ie Su'um Aceh Besar merupakan sebuah asset daerah yang luar biasa untuk dikembangkan. Selain untuk pengembangan sumber daya energy, panas bumi juga dapat digunakan untuk pemeliharaan biota air. Berdasarkan hasil penelitian di sejumlah negara menerangkan bahwa panas bumi layak untuk dikembangkan untuk penangkaran hewan air dan juga budidaya ikan air tawar.

Setelah menganalisis secara detil dan jelas mengenai permasalahan yang dihadapi oleh kedua mitra, maka pengusul membuat kesepakatan dengan mitra bahwa penyelesaian permasalahan mitra akan dikhususkan pada pembuatan produk fiberglass pond berbentuk persegi panjang dan bundar serta peningkatan ilmu terapan serta peningkatan kualitas produk. Hal ini akan sangat menguntungkan kedua mitra dalam menjaga manajemen asset dan kelanjutan aktifitas. Kemudian penerapan metoda budidaya ikan Tilapia memanfaatkan air panas bumi melalui metode aquaponic boster harus segera diwujudkan dikarenakan kualitas air panas bumi yang mengandung banyak mineral selain cepatnya biota air terutama ikan berkembang biak, juga mengandung nutrisi yang sangat baik untuk manusia yang mengkonsumsi hasil budidaya air panas bumi tersebut. Hasil Hipotesis menunjukkan bahwa pengayaan nutrisi alami akan digabungkan dengan perbedaan keragaman ikan air tawar, ukuran kekayaan spesies yang terukur, atau ukuran heterogenitas. Kami berharap konsentrasi fosfor akan berperan besar dalam membentuk struktur komunitas ikan di sungai. Keadaan terkini mitra desa Ie Su'um masih menggunakan kolam tanah dan kolam terpal dalam melakukan budidaya perikanan air tawar biasa. Kolam tanah memiliki kekurangan dalam membersihkan predator yang tinggal dan kesulitan dalam menguras air pasca pemanenan serta sulitnya dilakukan sirkulasi air segar. Sedangkan kolam terpal memiliki kontruksi dinding yang tidak tahan lama serta ketahanan lapisan setiap sisi dalam jangka waktu singkat akan mengalami pelapukan dan cenderung rusak hingga menyebabkan tambahan biaya operasional. Target luaran yang telah dicapai adalah : (1) Publikasi media massa/ berita online; (2) Pembuatan 2 unit produk fiberglass pond dan 1 unit moulding; (3) Pengembangan budidaya ikan memanfaatkan air panas bumi.

Pada kegiatan pembuatan bak ikan fiberglass ini menggunakan serat sintetik jenis mat dan woven roving dipadukan dengan resin thermosetting tipe polyester ini, dilakukan cukup intensif dan terencana. Hasil yang didapat berupa produk pola dasar sebagai cikal bakal bak ikan yang akan dibuat, menggunakan bahan kayu yang merupakan bahan baku awal yang dibutuhkan. Kemudian mal atau cetakan bak ikan yang digunakan untuk membuat bak ikan fiberglass. Adapun pembuatan mal cetakan membutuhkan keahlian khusus yang cukup rumit. Namun dengan keahlian yang diterapkan mal cetakan tersebut dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Untuk menghasilkan sebuah bak ikan fiberglass fiberglass dengan bentuk permukaan yang halus membutuhkan permukaan mal cetakan yang cukup halus juga. Hal ini untuk memudahkan pelepasan bahan baku yang dioleskan pada dinding permukaan mal menjadi lebih licin. Untuk mencegah agar tampilan permukaan tidak melekat terhadap

mal cetakan maka dioleskan wax atau sejenis lilin untuk memisahkan antar dua permukaan. Agar kekuatan dinding bak ikan mampu memiliki kekuatan yang tahan terhadap benturan dan mampu menahan beban yang besar, maka jumlah lapisan serat gelas tipe mat dicetak sebanyak tiga lapisan dan untuk mendukung konstruksi dinding tersebut, maka dilakukan penguatan dinding dengan melapisi serat tipe woven roving berbentuk anyaman. Hal ini akan memberikan kekuatan ekstra terhadap dinding lapisan dari beban yang datang dari dalam dan luar. Proses pembuatan Bak ikan fiberglass ini langsung diikuti oleh mitra yang terlibat dalam kegiatan pengabdian berbasis produk langsung dan juga turut bergabung masyarakat dan mitra cot Irieh fiberglass yang langsung menerapkan aplikasi penggunaan bahan sintetik komposit yang termasuk belum familiar bagi mereka. Hasil dari pembuatan bak ikan fiberglass menggunakan resin jenis thermosetting ini akan berguna untuk peningkatan kualitas bak ikan yang digunakan oleh para mitra. Hal ini sangat mendukung mereka dalam membangun kepercayaan terhadap bahan – bahan pembuat bak ikan, karena selama ini mereka meragukan penggunaan bak ikan fiberglass dikarenakan sulit sekali mereparasi dan memodifikasi bentuk konstruksi bentuknya. Air adalah faktor utama dalam proses budidaya ikan air panas, hal ini karena kualitas dari air kolam akan sangat menentukan kesehatan dan perkembangan ikan, dan satu hal yang pasti bahwa ikan tidak akan dapat hidup jika berada di luar air. Sebagai peternak pemula, amitra akan menentukan berapa sebenarnya tinggi air kolam yang harus dipersiapkan, karena persiapan tinggi air kolam, nantinya juga akan menentukan ketinggian air dari kolam yang harus diisi. Hal ini akan sangat terkait antara satu dengan yang lainnya. Air kolam yang akan didiisi haruslah panas. Air tersebut akan dikurangi panasnya melalui pencampuran dengan air kolam yang telah ada guna menghindari matinya ikan akibat suhu tinggi. Akibat yang dapat timbul jika kondisi kolam kurang panas, yaitu akan membuat ikan menjadi malas untuk makan, atau dapat dibilang bahwa suhu juga berpengaruh pada nafsu makan ikan, dan jika nafsu makan ikan sudah menurun pastinya akan menurunkan juga kecepatan pertumbuhan dan perkembangan ikan, yang nantinya akan berimbas pada hasil panen. Tetapi jika air kolam terlalu rendah, dan kondisi lingkungan sekitar kolam terlalu terbuka, maka air kolam akan lebih cepat untuk panas dan panas ini akan terus bertahan sampai matahari terbenam. Biasanya, jika kondisi kolam terlalu panas, maka ikan juga lebih gampang mati. Hal ini terutama untuk bibit ikan dan ikan yang masih kecil, karena daya tahan tubuh mereka masih sangat lemah. Jadi, jika kondisi air kolam terlalu panas maka ikan kita seperti direbus di dalam kolam. Untuk menghindari kejadian yang tidak diinginkan maka dibuat aturan jika kolam berada pada areal yang terbuka, dan mendapat sinar matahari secara penuh sepanjang hari, maka sebaiknya air kolam anda memiliki ketinggian minimal 80 cm, jika bisa lebih tinggi dari itu maka akan lebih baik, misalnya 100 cm atau 120 cm. Dikarenakan bak ikan fiberglass yang kita miliki tingginya 85 cm maka ketinggian air maksimal dibuat pada 75 cm. Karena jika sampai air yang ada di dalam kolam terlalu panas, maka ikan bisa berlindung di dasar kolam, hal ini karena sinar matahari membutuhkan waktu untuk bisa mencapai dasar kolam. Tetapi jika daerah sekitar kolam adalah tempat yang teduh, maka sebaiknya air kolam dibuat sekitar 60 cm, atau jika kondisi lingkungan kolam lebih teduh lagi, maka air kolam bisa dibuat setinggi 40 cm. Maksudnya, agar sinar matahari yang sedikit tersebut, dapat menghangatkan air kolam disamping air dasarnya sudah hangat. Pengondisian ketinggian air kolam, yang telah diterapkan untuk ikan tilapia, nila, mujaer, bawal, lele, gurame dan ikan tawar lainnya.



**Mulai Budidaya ikan Tilapia di lokasi Mitra Ie Suum (pemasangan instalasi)**

Selain itu pada kegiatan pengabdian ini dibuat system kolam yang mampu menggerakkan endapan kotoran yang dilakukan pada kondisi percobaan dialiran air panas pada budidaya ikan. Nitrifikasi dan denitrifikasi oleh bakteri dijaga dalam unit perlakuan ruang penggerak endapan dimana nitrifikasi terjadi dan bak pengendapan (denitrifikasi) terjadi dan tempat pengubah tumpungan air panas diunit perlakuan pada system tersebut. Pengudaraan diberikan didalam ruang penggerak endapan dan tempat air pemanas mengalami tingkat optimum nitrifikasi. Total ammonia dan nitrit dijaga pada tingkat rendah untuk budidaya ikan air panas (misalnya Tilapia). Sistem resirkulasi dilakukan pada budidaya ikan tilapia ini melalui operasi penyaringan (filtering) dan pengudaraan (aeration) dimana pemasukan air dikembalikan ke kolam yang sama atau kolam lain atau disebut juga system pengaliran air “single-pass System” dimana pemakaian air dilakukan berulang-ulang. Keperluan air sedikit dan biaya relatif lebih murah menyebabkan budidaya ikan air panas bumi dengan system resirkulasi berkembang dengan cepat. Selain itu tidak memerlukan tempat yang luas, air mudah dikontrol sehingga dapat dijaga kelestarian air. Oleh karenanya hamper semua komodiiti ikan air tawar dan ikan yang dipelihara di area air panas bumi dapat dibudidaya

dengan system ini. Keuntungan lain dari system ini (resirkulasi) ialah menghemat tempat tenaga, energy serta penebaran lebih ekonomis, mudah dan cepat.

Budidaya ikan air panas bumi dikarenakan wadah tersebut mampu menahan temperature yang didinginkan; (2) Ikan tilapia yang diberi perlakuan atau dilepaskan pada kondisi temperature air 20-26 °C sangat cepat tumbuh besar dan berkembang; (3) Budidaya ikan air panas ini sangat layak untuk dilanjutkan karena sangat bagus prsopek pemberdayaan masyarakat peternak ikan dan pengadaan bahan makanan pendukung untuk ketahanan pangan masa yang akan datang. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian maka dikemukakan beberapa saran yaitu : (1) Pemerintah agar lebih mengoptimalkan kinerja sosialisasi budidaya ikan air panas sangat bagus untuk perkembang biakan ikan; (2) Dari hasil kegiatan diperoleh persepsi masyarakat yaitu kekurangan modal dan ilmu pengetahuan serta skill membuat masyarakat sangat tergantung dengan bantuan orang lain, hal ini bisa diatasi dengan sosialisasi program, dan pelatihan yang berkelanjutan.

*Kata Kunci : panas bumi , aquaponic boster, fiberglass pond , hand lay up, spray up*

## **PKM KELOMPOK TANI KOPI ZERO WASTE DENGAN PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KOPI SEBAGAI BIOBRIKET DI DESA SIMPUR KECAMATAN MESIDAH KABUPATEN BENER MERIAH PROVINSI ACEH**

Fachrul Razi, Sri Mulyati,  
Suparno  
Fakultas Teknik

Kabupaten Bener Meriah terletak di dataran tinggi sehingga memiliki suhu udara yang sejuk. Wilayah kabupaten Bener Meriah memiliki bentang alam yang berupa areal perbukitan dengan ketinggian 100 sampai 2500 meter di atas permukaan laut. Desa Simpung merupakan salah satu desa di Kecamatan Mesidah merupakan desa remote area dengan aksesibilitas atau jalan yang kurang memadai dan memiliki jarak 9 km dari Ibukota Kecamatan Jamur Atu Jaya dan berjarak sekitar 33 km dari Ibukota Kabupaten Bener Meriah. Disamping itu Desa Simpung merupakan desa dengan luas wilayah terbesar dalam Kecamatan Mesidah dengan luas wilayah sebesar 110,53 km<sup>2</sup> dan diami oleh 30 kepala keluarga (KK) atau dengan total penduduk sebanyak 125 orang. Adapun kepadatan penduduknya hanya 1 orang per 1 km<sup>2</sup> (Kecamatan Mesidah Dalam Angka 2016). Tingkat kepadatan penduduk yang rendah menyebabkan fasilitas infrastruktur yang tersedia juga jauh dari memadai. Akses jalan menuju ke Desa Simpung masih didominasi oleh jalan tanah sehingga ketika hujan turun menjadi sulit untuk dilalui dan hanya sejumlah kecil ruas jalan yang telah mengalami pengerasan. Disamping itu jaringan listrik PLN juga belum menjangkau ke Desa Simpung sehingga untuk fasilitas penerangan masih mengandalkan pada lampu minyak tanah dan sebagian kecil menggunakan genset.

Untuk mata pencaharian masyarakatnya banyak bertanam kopi sebagai mata pencaharian utama. Sejauh ini biji kopi dihasilkan dari penggilingan buah kopi dimana biji kopi yang diperdagangkan biasanya adalah biji kopi yang sudah kering dengan kadar airnya antara 13-14% permukaan bijinya sudah bersih dari kulit tanduk (hulls) dan ari. Tahapan proses pengolahan kopi yang dilakukan adalah pertama tahapan panen, sortasi/pemilihan buah di kebun, pengupasan kulit buah/kulit merah, fermentasi, pencucian, pengeringan, pengupasan kulit kopi, sortasi, penggudangan dan eskpor. Pada proses pengolahan dari biji kopi tersebut dihasilkan cangkang/kulit kopi yang begitu besar yaitu setiap 1000 kg buah kopi (berries) segar menghasilkan 43 % kulit (pulp), 11,8 % lendir (Mucilage), 38 % biji kopi dan 6,1 % kulit tanduk (hulls). Selama ini kulit kopi yang dihasilkan hanya ditumpuk di sekitar kebun kopi, hal ini tentunya tidak baik bagi lingkungan sekitar karena kulit kopi bersifat lignoselulosik, keras, sulit membusuk dan mengandung serat kasar. Sejauh ini alternatif pemanfaatan limbah kulit kopi yang lebih efisien dan ekonomis belum ada. Satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah kulit biji kopi sebagai biobriket. Biobriket sangat potensial untuk mengurangi penggunaan kayu bakar, minyak tanah dan LPG untuk memenuhi kebutuhan memasak makanan harian penduduk Desa Simpung. Selain itu secara sadar masyarakat juga telah melindungi lingkungan dengan pengurangan penggunaan kayu bakar. Keuntungan penggunaan biobriket sebagai bahan bakar karena memiliki kestabilan nyala dan minim abu sisa pembakaran jika dibandingkan kayu bakar sehingga sangat sesuai sebagai alternatif bahan bakar lain yang mudah didapat, aman digunakan dan harganya murah. Oleh karena itu tentunya dengan memanfaatkan kulit kopi ini menjadi briket kulit kopi akan dapat menyelesaikan beberapa permasalahan sekaligus. Kulit kopi yang jumlahnya semakin meningkat seiring meningkatnya produksi kopi tidak akan menjadi limbah yang tidak bermanfaat, dan mengganggu lingkungan.

Target yang diharapkan pada program kemitraan bagi Masyarakat (PKM) dengan sasaran Kelompok Tani Kopi di Desa Simpung Kecamatan Mesidah dan Kelompok Tani Kopi di Desa Burni Pasee Kecamatan Permata Kabupaten Bener Meriah adalah : (1) Meningkatnya pengetahuan masyarakat desa dalam memanfaatkan limbah hasil pertanian khususnya limbah kulit kopi yang ada di sekitar lingkungan tempat tinggal mereka; (2) Keterampilan

dalam pembuatan biobriket dari kulit kopi dengan menggunakan teknologi yang relatif sederhana; (3) Menekan biaya pengeluaran untuk membeli bahan bakar bagi rumah tangga petani



**Proses pembuatan biobriket kulit kopi**

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini telah dilaksanakan pada 2 (dua) kelompok mitra PKM yaitu Kelompok Tani Kopi yang berlokasi di Desa Simpur Kecamatan Mesidah dan Desa Burni Pasee Kecamatan Permata, Kabupaten Bener Meriah Provinsi Aceh. Secara geografi Desa Simpur dan Desa Burni Pasee terletak di dataran tinggi dengan iklim yang sejuk yang sangat sesuai untuk perkebunan kopi sehingga masyarakat di Desa Simpur dan Desa Burni Pasee menjadikan kopi sebagai komoditas unggulan dan sumber pendapatan utama. Hasil panen buah kopi biasanya digiling secara swadaya oleh petani kopi. Dari hasil penggilingan kopi ini dihasilkan limbah kulit kopi. Selama ini limbah kulit kopi hanya dibuang begitu saja di dekat perkebunan kopi dan dibiarkan membusuk dengan sendirinya. Selama ini masyarakat belum mendapatkan informasi dan pengetahuan bahwa limbah kulit kopi dapat dimanfaatkan dan masih memiliki nilai tambah. Oleh karenanya melalui program kemitraan masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi mitra PKM dengan memberikan pengetahuan dan praktek langsung pembuatan biobriket dari limbah kulit kopi. Dari hasil pelaksanaan PKM ini, mitra telah meningkat pengetahuannya tentang pemanfaatan limbah kulit kopi dan mitra telah mampu membuat biobriket kulit kopi. Disamping itu pada kegiatan pengabdian ini Tim Pelaksana juga menyerahkan seperangkat alat pencetak briket dan kompor biobriket kepada Mitra PKM. Sasaran akhir yang ingin dicapai melalui program PKM ini yaitu mendorong terciptanya swadaya energi bagi Mitra PKM yang berlokasi di daerah terpencil terutama untuk substitusi pemakaian LPG dan kayu bakar untuk pemenuhan kebutuhan memasak makanan harian. Disamping itu masyarakat akan dapat menghemat pengeluaran bulanan untuk membeli bahan LPG dan sekaligus menjaga kelestarian lingkungan melalui penggunaan bahan bakar yang ramah lingkungan. Capaian luaran program PKM yang telah dicapai diantaranya publikasi kegiatan PKM di media cetak dan submit draft artikel pada jurnal ilmiah nasional.

*Kata kunci : Limbah kulit kopi, biobriket, energi terbarukan, kompor biobriket*

## **AMONACO (APLIKASI ALAT PEMOTONG NATA DECOCO) BAGI KELOMPOK USAHA NATA DE COCO SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIFITAS USAHA**

Umi Fathanah, Mirna  
Rahmah Lubis, Megawati  
Fakultas Teknik

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) mempunyai peran yang besar dalam pembangunan ekonomi nasional. Selain berperan dalam pertumbuhan ekonomi nasional dan penyerapan tenaga kerja, UMKM juga berperan dalam pendistribusian hasil-hasil pertanian dan merupakan motor penggerak pertumbuhan aktivitas ekonomi nasional. Salah satu bentuk UMKM yang berkembang pesat dan memberikan kontribusi besar terhadap Pendapatan Daerah Regional Bruto (PDRB) adalah UMKM yang bergerak di bidang pangan. UMKM tersebut adalah UMKM yang bergerak di bidang pengolahan dan pendistribusian makanan ringan. Untuk menghasilkan nata decoco dengan kapasitas yang besar kelompok usaha nata decoco hanya mengandalkan peralatan sederhana seperti dandang, nampan, baskom, telenan, pisau dan peralatan dapur sederhana lainnya.

Pembuatan nata decoco sebanyak 60-70 kg/hari, dilakukan secara bertahap yaitu dimulai dari perebusan air kelapa dengan gula, ZA food grade dan cuka, dilanjutkan dengan fermentasi (pemeraman) menggunakan starter *Lactobacillus acety* selama 1 minggu, pemotongan nata decoco, serta pencucian dan perendaman produk nata decoco dengan air bersih selama 3 hari. Sehingga total pengerjaan dari tahap awal hingga menghasilkan nata decoco membutuhkan waktu selama 10-12 hari. Produk nata decoco biasanya dikemas dalam plastik polypropylene dengan ukuran beragam, yaitu mulai ukuran ¼ kg, ½ kg dan 1 kg. Biasanya nata decoco dijual dengan harga Rp 10.000/kg.]

Permasalahan yang dihadapi mitra dari aspek produksi adalah kualitas nata decoco yang tidak seragam karena sistem pemotongan nata decoco yang masih dikerjakan dengan menggunakan alat pemotong yang sangat sederhana (konvensional). Pemotongan nata decoco menggunakan alat tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama dengan hasil irisan nata decoco yang tidak seragam (ukuran dan kemiringan yang berbeda). Dari sisi packaging (pengemasan) nata decoco, kemasan dalam plastik sangat rentan dengan kebocoran pada kemasan plastiknya, hal ini disebabkan karena kurang rapat dalam proses perekatan plastik. Perekatan kemasan nata decoco di dalam plastik dilakukan dengan cara yang sangat sederhana yaitu hanya dengan menggunakan hand sealer untuk kemasan nata decoco ukuran 1/4 dan 1/2 kg, maka solusi yang ingin ditawarkan pada dasarnya adalah membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi kelompok usaha mitra secara tuntas dan komprehensif. Untuk meningkatkan kinerja pada aspek produksi, maka tim pengusul akan menggantikan alat pemotong nata decoco konvensional melalui transfer peralatan Teknologi Tepat Guna (TTG) yang sangat membantu dalam kegiatan produksi yaitu mesin pemotong nata decoco otomatis dimana mesin ini dapat memotong nata decoco dalam waktu yang relatif cepat dengan jumlah yang lebih banyak. Disamping itu potongan nata decoco yang dihasilkan memberikan ukuran bentuk petak dadu yang seragam yaitu 1x1 cm<sup>2</sup>. Aplikasi alat pemotong nata decoco ini ternyata memberikan pengaruh terhadap waktu dalam proses pemotongan nata decoco. Hal ini tentu saja dapat menghemat waktu produksi sehingga dapat meningkatkan efektifitas waktu produksi.



**Alat pemotong nata decoco**

Selain alat pemotong nata decoco, dalam kegiatan pengabdian PKM ini mitra juga diberikan alat cup sealer untuk memperbaiki kemasan produk nata decoco yang dihasilkan. Cup sealer ini telah memperbaiki kemasan produk nata sehingga produk nata decoco terlihat lebih indah dan menarik sehingga dapat meningkatkan minat pembeli konsumen. Mitra juga telah dibekali tentang pelatihan dan pengetahuan bagaimana pentingnya kemasan makanan yang baik sehingga dapat menarik konsumen untuk membeli. Selain perbaikan pada aspek produksi, aspek manajemen juga merupakan aspek yang perlu mendapatkan pembenahan pada kelompok usaha nata decoco yang berada di kawasan Kecamatan Blang mangat. Pentingnya pembenahan sistem keuangan pada kelompok usaha mitra, dilakukan karna selama ini kelompok usaha mitra belum pernah melakukan pembukuan dengan melakukan pencatatan uang masuk dan uang keluar. Bahkan perputaran keuangan usaha nata decoco bercampur aduk dengan keuangan pengeluaran rumah tangga. Hal ini sangat tidak baik dalam sistem keuangan suatu usaha. Oleh karna itu dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan pelatihan pengelolaan keuangan dengan melakukan pelatihan bagaimana melakukan pencatatan uang masuk dan uang keluar, sehingga benar-benar dapat diketahui berapa keuntungan yang diperoleh atau bahkan berapa kerugian yang diderita. Kegiatan pelatihan berjalan dengan baik, hal ini terindikasi dengan antusiasme para peserta pelatihan yang memberikan pertanyaan seputar bagaimana melakukan pencatatan uang masuk dan uang keluar. Setelah dilakukan pelatihan terkait manajemen keuangan pada kelompok usaha mitra, maka dari hasil evaluasi maka mitra sudah memahami pentingnya melakukan pencatatan uang masuk dan uang keluar. Kegiatan PKM ini telah memberikan dampak positif bagi peningkatan produktifitas usaha serta peningkatan ketrampilan pada aspek manajemen, yang secara tidak langsung kelompok usaha mitra telah mampu meningkatkan wawasan dan kemampuan dalam menjalankan usaha nata decoco.

*Kata kunci : Kelompok tani padi, pupuk organik (kompos, jerami), pupuk urea.*

## **PENINGKATAN TEKNOLOGI DALAM MANAJEMEN PRODUKSI DAN PEMASARAN BATU BATA GAJAH PADA INDUSTRI MILIK MASYARAKAT GAMPONG MIRUK LAMREUDEUP KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR**

---

Yulia Hayati, Nurul  
Malahayati, Cut Nursania,  
Teuku Firsia  
Fakultas Teknik

Kegiatan pengabdian PPPUD ini dilaksanakan di industri mitra produksi batu bata gajah Gampong Mireuk Lamreudeup Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Jarak lokasi mitra dengan Perguruan Tinggi Universitas Syiah Kuala  $\pm$  6 Km. Industri ini merupakan industri milik masyarakat dan dibentuk pada tahun 2008 pasca bencana gempa dan tsunami. Batu bata gajah diperkenalkan pertama kali ke masyarakat di gampong ini oleh lembaga Center for Vocational Building Techplogy (CVBT) yang berasal dari Negara Thailand. Tujuan transfer teknologi oleh CVBT adalah untuk membantu mempercepat penyediaan material pasangan dinding yang ramah lingkungan pada masa tahap rehabilitasi dan rekonstruksi di Provinsi Aceh. Persaingan di bidang material bangunan terus mengalami peningkatan sehingga diperlukan peningkatan inovasi teknologi di bidang peralatan dan material.

Tujuan khusus yang ingin dicapai adalah mengembangkan IPTEK yang diperlukan oleh industri agar industri ini dapat berkembang sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kolaborasi IPTEK dari mitra industri, Badan Pemberdayaan Masyarakat Gampong (BPMG) Provinsi Aceh dan Unsyiah telah meningkatkan mutu dan omset industri sehingga dapat bersaing dengan industri lainnya. Metode pelaksanaan yang diterapkan adalah melatih masyarakat industri dalam manajemen produksi dan pemasaran serta aplikasi teknologi tepat guna yang dapat meningkatkan mutu dan hasil produksi. Inovasi terhadap alat, material pembentuk batu bata gajah, metode pelaksanaan dan desain rumah yang aplikatif telah diterapkan pada industri ini. Industri ini akan dijadikan sebagai industri binaan Universitas Syiah Kuala dan BPMG Provinsi Aceh.

*Kata Kunci : batu bata gajah, mutu, inovasi alat, material, metode pelaksanaan dan desain rumah*

## **BUDIDAYA DAN USAHA PENGOLAHAN TANAMAN PISANG ABACA SEBAGAI PENGHASIL SERAT PADA LAHAN GARAPAN UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

Teuku Firsya, Iskandar, Elly  
Kesumawati, Said Amir Azan  
Fakultas Teknik

Tanaman abaca (*Musa Textilis Nee*) termasuk dalam pisang (*Musaceae*) yang dikategorikan sebagai pisang gulma, karena pisang ini tidak menghasilkan buah yang baik. Produksi utama dari budidaya tanaman pisang ini adalah berupa serat (*fibre*) yang terkenal dalam perdagangan internasional sebagai serat berkualitas tinggi, sebab serat pisang abaca ini tahan terhadap air garam sehingga banyak digunakan sebagai pembungkus kabel bawah laut atau tali temali pada kapal. Namun belakangan ini serat pisang abaca juga banyak digunakan untuk bahan baku pulp kertas bermutu tinggi seperti kertas uang, cek, kertas filter dan kertas pembungkus. Tanaman pisang tersebut sudah lama tumbuh dengan subur di Provinsi Aceh terutama di daerah-daerah perkebunan tumbuh secara liar tanpa ada pemanfaatan oleh masyarakat. Secara agronomis penanaman pisang abaca di beberapa Kabupaten di provinsi Aceh sangat sesuai, mengingat tanaman pisang abaca selama ini tumbuh secara liar dan dianggap sebagai gulma sehingga masyarakat membatasnya untuk menanam tanaman lain karena masyarakat tidak mengetahui cara pengelolaan dan pemasarannya.

Unsyiah memiliki lahan seluas 23 hektar hektar yang terletak di kawasan le Suum Kabupaten Aceh Besar dan 700 hektar di kawasan Lamno Kabupaten Aceh Jaya yang selama ini masih sebahagian kecil yang dimanfaatkan untuk pertanian dan perkebunan termasuk untuk tanaman pisang abaca. Lahan tersebut sangat layak dimanfaatkan untuk budidaya tanaman pisang abaca. Kegiatan pengabdian ini bertujuan menciptakan kemitraan dengan masyarakat melalui kemitraan produksi dan bermitra dengan CV. Faico Lajuna Rezeki untuk pemasaran dan penjualan serta pemberian pelatihan bagi warga dan masyarakat dalam meningkatkan kemampuan pengetahuan, keterampilan bidang produksi agribisnis pengembangan pisang abaca serta mekanisasi pengolahannya sehingga menghasilkan kualitas dan mutu yang baik serta terjadi peningkatan pendapatan masyarakat petani (ekonomi lemah).

Disamping itu diperlukan juga pemberdayaan pihak perguruan tinggi selaku pemilik lahan dengan membentuk unit usaha perguruan tinggi dibidang pengelolaan hasil perkebunan dan pertanian dan pemberian pelatihan terkait manajemen penanaman, pengolahan hingga ke proses pemasaran dan penjualan serat abaca agar keberlangsungannya terus terjaga. Pemilihan IPTEKS yang diterapkan adalah implementasi teknologi penanaman abaca dan pengolahan hasil abaca menjadi serat dengan aplikasi mesin penghasil serat yang dirancang bangun dengan menerapkan mesin semi otomatis. Secara komprehensif teknologi ini akan mampu menghasilkan kualitas yang baik dan produktifitas yang tinggi dalam pengolah abaca menjadi serat.

Pada saat ini proses penanaman dan memproduksi produk serat sudah dilakukan. Serat telah terjual sejumlah 700 kg dengan harga Rp. 10.000 per kg dengan jumlah total Rp. 7.000.000. Kegiatan selanjutnya paska pendanaan berakhir akan terus dilakukan pemeliharaan tanaman pisang abaca secara regular, penghasilan serat dan pemasaran produk yang lebu massive lagi sehingga akan terjadi penjualan serat pada jumlah yang lebih besar. Disamping itu, produk turunan serat terus dilakukan akan serat akan memiliki value added yang berdampak kepada nilai jual yang lebih tinggi.

Kata kunci : Pisang Abaca, Serat Abaca, Budidaya Abaca

## **MEMBANGUN KEMANDIRIAN DESA DENGAN PEMRADEBRIKO (PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA MELALUI PEMBUATAN BRIKET DAN KOMPOS)**

Cut Meurah Rosnelly, Wahyu  
Rinaldi, Yunardi  
Fakultas Teknik

Kecamatan Lhoknga adalah salah satu kecamatan di kabupaten Aceh Besar yang merupakan hinterland dari Kotamadya Banda Aceh yang berjarak sekitar 68 Km dari Ibukota Kabupaten. Pembangunan perekonomian yang paling utama adalah bidang pertanian dan perkebunan. Meninjau sektor pertanian yang mendominasi sumbangan sektoral, maka dapat dipastikan bahwa pengembangan bidang pertanian merupakan hal yang utama dilakukan oleh pemerintah Kecamatan Lhoknga dimasa yang akan datang meliputi subsektor tanaman pangan dan hortikultura. Hampir 80% sumber pencaharian masyarakat beraktivitas dibidang pertanian dan peternakan. Saat ini permasalahan kelangkaan bahan bakar minyak gas dan tingginya harga bahan bakar minyak, menjadikan masyarakat Desa Lamhom Kecamatan Lhoknga Aceh Besar terus berupaya keras mendapatkan dalam upaya memenuhi kebutuhan sehari-hari. Selain itu masalah lain yang dihadapi masyarakat Desa adalah sulitnya mendapatkan pupuk dengan harga yang murah untuk pemenuhan kebutuhan pupuk untuk areal pertanian.

Kegiatan pengabdian KKN-PPM ini dilaksanakan selama 1 (satu) bulan dengan kegiatan bertemakan Membangun Kemandirian Desa dengan Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pembuatan briket dan kompos, sangat sesuai dan selaras dengan program pemerintah Kabupaten Aceh Besar. Pemberdayaan berbasis masyarakat dilakukan melalui pengembangan Teknologi Tepat Guna dengan mengolah jerami menjadi pupuk organik atau kompos dan arang briket dari sekam padi. Kegiatan ini telah memberikan pengetahuan yang baru bagi masyarakat Desa, dan mahasiswa KKN telah menjadi agen perubahan dalam meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam system wawasan untuk dapat memanfaatkan potensi sumber daya alam menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi. Masyarakat Desa saat ini telah mampu mengolah jerami menjadi pupuk dan sekam padi menjadi briket. Kegiatan ini juga telah menumbuhkan kebanggaan semangat untuk berwirausaha menjadikan produk pupuk dan briket yang tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, namun juga dapat dijadikan home industry untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa.

*Kata kunci : Desa Lamhom, pemberdayaan masyarakat, pupuk, jerami, briket, sekam.*

## **IbM KELOMPOK TANI PALAWIJA DESA WEU JANGKA KABUPATEN BIREUEN DALAM UPAYA PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK DARI JERAMI PADI**

Pocut Nurul Alam, Husni Husin, Yunasri Usman  
Fakultas Teknik

Mitra IbM Pembuatan dan Penggunaan Pupuk organik ini terdiri dari Mitra Petani Palawija dan Petani Padi, yang berlokasi di Desa Weu Jangka, Kecamatan Kuala, Kabupaten Bireuen. Lokasi Mitra IbM ini jaraknya dari kota Bireuen hanya 1 km, dan sekitar 174 km dari Universitas Syiah Kuala.

Dampak terhadap lingkungan maupun ekonomi dan pendapatan petani palawija akibat dari pemakaian pupuk kimia semakin menjadi perhatian. Oleh karena itu, berkembang wacana untuk kembali ke alam dalam kegiatan pertanian, yaitu dengan memanfaatkan bahan-bahan alam (sumberdaya hayati) untuk kebutuhan pupuk. Sebenarnya petani dapat membuat sendiri pupuk organik dari sumberdaya hayati dari lingkungan sekitarnya, sehingga dapat menghemat biaya produksi, dan akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah; 1). Memberikan pelatihan dan keterampilan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yaitu jerami yang banyak terdapat di Desa Weu Jangka; 2) Untuk memecahkan masalah pada Mitra agar memahami dan mengaplikasikan pupuk organik sebagai produk yang dapat meningkatkan produktivitas baik secara agronomi maupun ekonomi. Metode kegiatan yang dilakukan adalah penyampaian materi secara teoritis (ceramah) tentang seluk-beluk pupuk organik dan potensi sumberdaya hayati di Desa Weu Jangka, Kabupaten Bireuen yang berpotensi sebagai bahan pupuk organik; kemudian diikuti dengan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan pupuk organik oleh para petani.

Luaran dari program IbM ini adalah : (1) Terciptanya teknik pengelolaan sampah jerami yang benar dan ramah lingkungan; (2) Terlibatnya peran serta masyarakat secara aktif dalam memecahkan masalah sampah dengan menyediakan alat penghancur jerami dan sampah lainnya; (3) Menghasilkan produk pupuk organik yang dapat dipakai untuk Petani Mitra; (4) Menghasilkan aktikel ilmiah dalam jurnal Nasional untuk publikasi kegiatan Iptek ini.

Pemanfaatan kompos jerami ini oleh petani dapat menghemat pengeluaran negara untuk subsidi pupuk dan mengurangi konsumsi pupuk kimia nasional. Hasil pantauan terindikasi bahwa motivasi mitra sangat tinggi dan punya keinginan untuk meneruskan menjadi usaha sampingan.

Kata kunci : Jerami, Sampah, Pupuk Organik.

## **INTEGRASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA PADA BEBAN PUNCAK SEBAGAI SUMBER ENERGI TERBARUKAN PADA DAYAH TRADISIONAL**

Zulfikar, Nazaruddin,  
Zulhelmi  
Fakultas Teknik

Energi terbarukan energi yang berasal dari proses alam yang berkelanjutan, seperti tenaga surya, tenaga angin, arus air proses biologi, dan panas bumi. Konsep energi terbarukan mulai dikenal pada tahun 1970-an, sebagai upaya untuk mengimbangi pengembangan energi berbahan bakar nuklir dan fosil. Penggunaan energi solar sell masih sangat minim di Indonesia, khususnya di kota-kota besar. Banda Aceh merupakan salah satu kota tepi pantai yang berlimpah sumber energi surya, namun tidak termanfaatkan.

Oleh karena itu, jika energi surya yang berlimpah di kota Banda Aceh digunakan akan sangat membantu mengurangi beban listrik PLN. Tingkat pemakaian energi listrik di Banda Aceh berfluktuasi sangat jauh anatar siang dan malam hari. Puncak beban penggunaan listrik di Banda Aceh adalah antara jam 7 malam sampai dengan jam 11 malam. Waktu pengajian pada dayah tradisional biasanya adalah di malam hari selesai shalat Maghrib atau Isya. Waktu tersebut merupakan jam beban puncak penggunaan listrik. Oleh karena itu, proses pengajian di dayah- dayah sering terganggu oleh pemadaman listrik PLN.



**Proses pengujian PLTS dan panel surya yang terpasang**

Beberapa permasalahan yang terjadi pada dayah seperti: tingginya beban penggunaan listrik di malam hari (beban puncak), kurang tersedianya lampu-lampu penerangan di sekitar lokasi mitra, kurangnya pengetahuan pengelola akan pentingnya kondisi cahaya yang baik untuk mengaji, dan mahalnya tagihan listrik. Solusi untuk mengantisipasi permasalahan tersebut, telah dipasang PLTS untuk menyuplai listrik pada malam hari, telah dipasang beberapa lampu tambahan pada lokasi dayah, memberikan pengarahan atau pelatihan singkat kepada pengelola tentang tingkat pencahayaan yang baik untuk kesehatan mata.

Kata kunci : PLTS, waktu beban puncak, dayah tradisional, PLN, solar cell

## USAHA PERAHU TRADISIONAL ACEH JALO KAYOH MELALUI APLIKASI PENGGUNAAN MATERIAL KOMPOSIT FIBERGLASS UNTUK MASYARAKAT PESISIR GAMPONG RUKOH KECAMATAN SYIAH KUALA

Akram, Iskandar, Sugiarto  
Fakultas Teknik

Perahu tradisional Aceh yang dikenal dengan nama Jalo Kayoh merupakan sarana yang digunakan para nelayan tambak, sungai dan laut, untuk melakukan berbagai aktifitas yang berhubungan dengan kehidupan mereka sehari-hari. Namun berbagai kondisi lingkungan dan ekonomi, membuat sebahagian nelayan tidak bisa melanjutkan kegiatan tersebut. Kerusakan perahu kayu disebabkan degradasi kekuatan dan tampilan yang diakibatkan umur pemakaian, semakin memperburuk keadaan nelayan. Hal tersebut terus berlanjut terus menerus tanpa adanya solusi untuk mengembalikan ke arah yang lebih baik.

Program KKN-PPM yang telah berhasil di wujudkan ini menitik beratkan pada transfer teknologi dan keahlian hingga membentuk kewirausahaan yang akan dilakukan oleh mahasiswa/i peserta KKN-PPM, dan bernilai ekonomi tinggi. Rancang bangun perahu yang akan dibuat pada program ini telah berhasil memfokuskan pada metode pembuatan, pencampuran bahan kimia berupa resin polyester 157 untuk penggunaan dalam air dan fiberglass woven mat roving sebagai penguat untuk menjadi kekuatan dan kokohan struktur perahu. Adapun keberhasilan yang didapatkan dalam program KKN PPM ini yaitu produk perahu tradisional Aceh Jalo Kayoh berukuran p x l x t atau 4.2 x 0.85 x 0,55 meter dengan kapasitas pembebanan maksimum sebesar 600 kg, dimana perahu tersebut dibuat langsung oleh mahasiswa KKN PPM dan Masyarakat Gampong Rukoh yang akan dimanfaatkan oleh kelompok masyarakat secara bergantian atau bersama-sama untuk keperluan mereka dalam berbagai kegiatan seperti, memperbaiki tambak, merawat keramba, menjaring dan memancing ikan.

Dari kondisi pemberdayaan masyarakat Gampong Rukoh disebutkan diatas yang menjadikan Gampong Rukoh menjadi desa binaan Universitas Syiah Kuala, peran mahasiswa/i dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata yang merupakan program Pengabdian Pada Masyarakat oleh Universitas Syiah Kuala yang bersifat Tematik (KKN\_PPM Tematik) telah berhasil dilaksanakan di Kecamatan Syiah Kuala. Pembekalan mahasiswa/i dengan materi dan ilmu pengetahuan tentang teknologi pembuatan perahu khususnya transfer teknologi pembuatan perahu fiberglass, telah mendorong meningkatkan motivasi bagi generasi muda khususnya dan masyarakat nelayan gampong Rukoh umumnya yang ingin menjadi wirausaha pada masa yang akan datang.

Kata Kunci: Jalo Kayoh fiberglass, hand lay up, transfer teknologi

## IBM KELOMPOK USAHA SUSU KEDELAI DI ACEH BESAR

Abrar Muslim, Suraiya, M.  
Shabri  
Fakultas Teknik

Dewasa ini Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan sumber inovasi produksi dan teknologi, juga menjadikan pertumbuhan wirausaha yang kreatif dan inovatif, menciptakan tenaga kerja yang terampil dan memiliki fleksibilitas proses produksi dalam menghadapi perubahan permintaan pasar yang semakin beragam segmentasinya. UKM susu kedelai di Kecamatan Suka Makmur Kabupaten Aceh Besar Propinsi Aceh adalah salah satu UKM yang sedang tumbuh dan berkembang pesat di Propinsi Aceh. UKM ini bergerak dibidang produksi minuman susu kedelai yang dipasarkan di warung-warung dan pasar-pasar diseperti wilayah Kecamatan Suka Makmur. Susu Kedelai dibuat dari kacang kedelai yang direndam dengan air yang selanjutnya diproses menjadi susu kedelai. Setelah proses penyaringan maka hasil samping produk susu kedelai akan diperoleh ampas halus (pati) kedelai. Selama ini ampas halus (pati kedelai) belum dimanfaatkan secara optimal, hanya ditumpuk pekarangan belakang rumah, dan sangat berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Padahal bila ditinjau dari kandungan gizi yang masih tersimpan pada ampas kedelai ini, masih sangat berpotensi untuk dijadikan produk baru yang memiliki ekonomis yang tinggi seperti naget, bahan baku pudding, nata desoya dan lainnya. Terobosan baru melalui pemanfaatan limbah ampas halus (pati kedelai) menjadi nata desoya merupakan salah satu upaya teknologi pengolahan secara Waste to Product untuk memberikan nilai tambah sekaligus mengatasi permasalahan pencemaran di lingkungan sekitar.

Secara umum tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kesejahteraan kelompok usaha susu kedelai dengan menciptakan terobosan baru melalui inovasi produk nata desoya dari ampas susu kedelai. Dalam kegiatan pengabdian ini ampas halus (pati) susu kedelai telah berhasil diproses menjadi nata desoya. Dalam kegiatan ini mitra juga diberikan alat pemotong nata desoya seta alat pengemas nata dalam bentuk cup yang telah diberi merk dan label. Selain itu dalam kegiatan pengabdian ini mitra juga diberikan pelatihan terkait manajemen keuangan dimana selama ini mitra tidak pernah memperhatikan dan melakukannya dalam kegiatan usaha. Saat ini mitra mulai melakukan pencatatan arus uang masuk dan uang keluar sebagai upaya tertibnya administrasi keuangan dalam usaha. Hal ini akan memberikan dampak positif untuk mengetahui kegiatan usaha apakah mengalami keuangan atau bahkan mengalami kerugian.

Kata kunci : Nata desoya, kelompok usaha susu kedelai, inovasi produksi, ampas kedelai, nata desoya.

## IBM SOSIALISASI APLIKASI PERALATAN HIDROLOGI UNTUK SISTEM PERINGATAN DINI BERBASIS MASYARAKAT DI KECAMATAN SEULIMUM KABUPATEN ACEH BESAR

Eldina Fatimah, Syamsidik,  
Amir Fauzi  
Fakultas Teknik

Sungai Krueng Raya merupakan muara dari sejumlah aliran sungai yang berasal dari pegunungan Seulawah. Tahun 2013 yang lalu, terjadi banjir bandang yang menyebabkan sungai tersebut meluap dan beberapa desa di Kecamatan Seulimum di lintasan sungai Krueng Raya-Lampanah terendam dengan ketinggian bervariasi antara 1 hingga 3 meter. Data menunjukkan bahwa desa terparah terkena dampak adalah desa Beureunut dan desa Ujong Keupula. Kejadian banjir bandang ini menurut pengalaman masyarakat pernah terjadi tahun 1998, sehingga selalu menimbulkan kekhawatiran masyarakat setempat terhadap potensi banjir bandang di wilayah tersebut. Azmeri, dkk, tahun 2015 ini melakukan kegiatan mitigasi yang bersifat nonstruktural, yaitu memberikan pengetahuan, keterampilan, informasi terhadap upaya pengurangan potensi banjir bandang. Namun upaya nonstruktural saja belum cukup, tentu diperlukan suatu upaya yang bersifat struktural dengan mendorong masyarakat di Beureunut untuk memiliki sistem peringatan dini banjir.

Tujuan utama penyediaan sistem peringatan dini banjir bandang berbasis masyarakat adalah untuk menguatkan individu dan masyarakat yang terancam bahaya banjir bandang agar dapat bertindak secara tepat waktu dan benar sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan fisik seseorang ataupun kematian. Sistem peringatan dini untuk banjir maupun banjir bandang yang akan digunakan adalah alat pencatat curah hujan dan alat pencatat level muka air sungai yang dikembangkan di Amerika Tengan dan negara-negara di kawasan Karibia. Alat pencatat curah hujan sederhana telah dikembangkan oleh University of West Indies tahun 2004-2005 dan telah disosialisasikan di negara-negara di kawasan Karibia. Sementara alat pencatat level muka air dengan fungsi alarm otomatis telah dikembangkan oleh CONRED (dari Guatemala) dan sudah diterapkan di Amerika Tengah. Kedua alat ini telah didesain dengan sangat sederhana dan berbiaya rendah sehingga masyarakat dapat merakitnya sendiri. Walaupun murah, tentu saja alat ini dapat secara efektif mengukur curah hujan deras dan perubahan muka air sungai yang tiba-tiba. Masyarakat cukup melakukan observasi dari rumah tanpa harus ke luar rumah. Mereka merasa aman saat melakukan pembacaan data curah hujan dan debit sungai pada saat tengah malam, pada kondisi hujan lebat, dan kondisi yang membahayakan lainnya.

Tujuan dari kegiatan ipteks bagi Masyarakat ini adalah memotivasi masyarakat dan membantu masyarakat untuk membangun sistem peringatan dini di desa mereka, dengan cara merakit alat pengukur curah hujan dan pencatat level muka air sungai dengan menggunakan sistem yang sederhana. Sasaran dari kegiatan ini adalah terpasangnya instalasi sistem peringatan dini yang dapat dioperasikan dan dipelihara keberlangsungannya oleh masyarakat di desa Beureunut. Kegiatan ini diusulkan akan dilaksanakan selama 8 bulan.

Metode yang akan digunakan adalah dengan mensosialisasikan cara merakit perangkat sistem peringatan dini berupa instrumen curah hujan dan pembacaan level muka air sungai di Desa Beureunut yang dijadikan mitra dan melakukan pembimbingan dan penyuluhan dalam proses pembuatan, operasi, dan pemeliharaannya. Diharapkan alat yang sudah diinstal ini dapat digunakan untuk jangka panjang, dan bila mengalami kerusakan masyarakat setempat dapat memperbaikinya.

*Kata kunci: sistem peringatan dini banjir dan pencatat curah hujan, banjir bandang,*

## PENGEMBANGAN TENUN SONGKET SEBAGAI PRODUK DESAIN INTERIOR

Siti Zulfa Yuzni, Evalina Z  
Fakultas Teknik

Propinsi Aceh banyak memiliki kerajinan tangan yang bernilai seni tinggi, salah satunya adalah tenun songket. Kerajinan tenun songket merupakan warisan leluhur yang bernilai seni tinggi dan berkembang secara turun temurun. Berbagai ragam hias atau motif songket dengan komposisi warna dan pemilihan bahan yang bermaterikan benang sutera dan benang katun sangat mempengaruhi keindahan hasil akhir dari produk tenun songket tersebut.

Dahulu pengrajin tenun songket banyak terdapat di Gampong Siem Kabupaten Aceh Besar. Saat ini kerajinan tersebut mengalami kemunduran jumlah produksi karena mahalnya bahan dasar dan lamanya waktu pekerjaannya. Akibatnya harga jual produk kain tenun songket semakin tinggi sedangkan minat masyarakat semakin menurun. Hal ini mengakibatkan semakin berkurangnya pengrajin tenun songket, yang akhirnya membuat semakin lesunya dan berkurang produksinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut dan untuk membangkitkan semangat para pengrajin perlu adanya pengembangan desain atau inovasi baru dari tenun songket menjadi produk baru, yaitu dalam bentuk produk terapan. Pengembangan desain dilakukan dengan mengkombinasikan hasil produk tenun songket dengan border dan rajut sehingga menghasilkan produk desain interior, seperti taplak meja, sarung bantal kursi, penutup galon air, hiasan dinding dan lain sebagainya.

Dengan keterbatasan pengetahuan tentang pengembangan desain tenun songket menjadi produk desain interior, maka pengabdian melakukan pendekatan dalam bentuk penyuluhan, pengarahan dan bimbingan kepada para pengrajin. Metode ini dilakukan secara bertahap dalam bentuk pembinaan langsung kepada pengrajin tenun songket yang selanjutnya mengkolaborasi kepada pengrajin bordir dan rajut. Dari hasil perpaduan tenun songket dengan bordir serta rajut menghasilkan produk interior yang inovatif dan bernilai seni tinggi.



**Hasil Produk Songket dan Bordir**

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Gampong Siem Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar untuk tenun dan rajut dan untuk bordir dilakukan di Gampong Lamteh Kota Banda Aceh. Pada kegiatan ini pengabdian dapat berperan langsung membantu pengrajin dan saling bekerjasama mengembangkan ide-ide kreatif. Kegiatan dilakukan secara bertahap, yaitu pengenalan desain dalam bentuk penyuluhan dan aplikasi desain dalam bentuk pembimbingan langsung.

*Kata kunci : pengrajin, produk desain, ide kreatif*

**INTERVENSI PRODUK  
TEKNOLOGI TEPAT  
GUNA FOAM  
CONCRETE  
PENGGANTI KAYU  
KONVENSIONAL  
PADA KONSTRUKSI  
PINTU AIR  
TAMBAK  
TRADISIONAL UNTUK  
MENINGKATKAN  
EFISIENSI  
KOLAM TAMBAK  
MASYARAKAT**

Izarul Machdar, Maimun  
Rizalihadi, Wahyu Rinaldi  
Fakultas Teknik

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk di Aceh Besar mencapai 383.477 jiwa dengan komposisi penduduk usia produktif mencapai 53,08 persen. Namun demikian, yang menjadi tantangan terbesar adalah masih tingginya angka kemiskinan yang mencapai 16,88 persen, walaupun kabupaten ini memiliki potensi sumber daya alam (SDA) sangat kaya. Kondisi ini menunjukkan bahwa Kabupaten Aceh Besar masih menghadapi ancaman kerawanan pangan berdasarkan aspek akses pangan dan penghidupan. Kecamatan Baitussalam, merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Aceh Besar memiliki luas 37,76 km<sup>2</sup> dimana terdiri 2 mukim, yaitu Mukim Klieng dan Mukim Silang Cadek. Penduduk kecamatan ini berjumlah sekitar 18.000 jiwa. Dalam bidang pendidikan, kecamatan ini memiliki sekolah dari SD hingga SMA, namun demikian mutu pendidikan pada umumnya masih rendah. Rendahnya pendidikan ini berkaitan erat dengan mata pencaharian penduduk yang sebagian besar adalah nelayan (74,34%) dan petani. Potensi alam tambak dan perikanan pada kecamatan ini berada pada Dusun Kajhu, Baet, Cadek dan Lambada Lhok. Data survei pendahuluan terhadap lokasi kegiatan tambak masyarakat yang dikelola secara tradisional di Dusun Krueng Cut, Gampong Baet, Kecamatan Baitussalam menunjukkan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh petani tambak.

Secara garis besar permasalahan terdapat pada system pengelolaan kolam tambak yang mengandalkan sistem pasang surut, sehingga produksi tambak tidak optimal, dan sistem pintu air yang sangat sederhana, sehingga kolam tidak efektif. Pada kegiatan pengabdian ini ada 3 (tiga) mitra masyarakat petani tambak yang menjadi target intervensi teknologi tepat guna berbasis foam concrete. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah mengganti konstruksi pintu air tambak masyarakat yang terbuat dari kayu pohon kelapa menjadi berbasis foam concrete, dengan harapan system yang diaplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dari kolam tambak. Target dari kegiatan pengabdian ini antara lain tersedianya 1 (satu) set modul untuk pembuatan pintu air tambak berbasis foam concrete, terbangunnya 1 (satu) unit pintu air di kolam tambak masyarakat, kemampuan 3 (tiga) orang mitra petani tambak untuk membangun pintu air berbasis foam concrete, kemampuan petani tambak untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk, terjadinya peningkatan pendapatan petani tambak, dan kemampuan petani tambak untuk menjaga (merawat) pintu air secara berkelanjutan.

Mengacu pada permasalahan yang dihadapi, maka Metode yang digunakan berupa pembuatan modul pintu air, pencetakan pintu air dengan bahan foam concrete, instalasi modul di lapangan, pelatihan pembuatan modul, dan evaluasi modul yang telah diinstalasi. Kompetensi pengusul yang berasal dari Teknik Kimia dan Teknik Sipil-Hidro diharapkan skenario peningkatan efisiensi tambak masyarakat dapat dilaksanakan. Hasil yang diperoleh selama pengabdian ini adalah terbangunnya satu unit pintu air tambak berbasis foam concrete. Pelatihan kepada mitra di dalam pembuatan foam juga dilakukan termasuk di dalam pembuatan modul, pencetakan modul dan konstruksi pintu air tambak. Saran dari kegiatan ini adalah sebaiknya alat cetakan modul terbuat dari plat besi untuk menghindari kebocoran larutan pasta foam concrete. Selanjutnya pelaksanaan instalasi modul sebaiknya dilakukan pada saat air surut.

Kata kunci : foaming agent, foam concrete, pintu air, tambak masyarakat

**IBM DESA  
BEUREUNUT DAN  
UJONG KEUPULA  
AKIBAT  
KEKURANGAN  
AIR BERSIH PASCA  
BENCANA BANJIR  
BANDANG MELALUI  
TEKNOLOGI  
PENYEDIAAN AIR  
BERSIH BERBASIS  
PEMBERDAYAAN  
MASYARAKAT  
PEREMPUAN**

Azmeri, Ahmad Reza Kasury,  
Halida Yunita  
Fakultas Teknik

Hujan deras mengguyur mulai dari siang sampai tengah malam di hulu pegunungan Seulawah. Kejadian ini menyebabkan sejumlah aliran sungai dari pegunungan Seulawah yang bermuara ke Krueng Raya meluap dan merendam beberapa desa di Kecamatan Seulimuem di lintasan Krueng Raya-Lampanah. Debit air sungai meningkat secara signifikan sejak menjelang magrib. Dampak terbesar terjadi pada Desa Beureunut dan Desa Ujong Keupula. Banjir bandang menyebabkan 90% dari 90 rumah di desa itu terendam dengan ketinggian bervariasi antara 1 hingga 3 meter. Banjir bandang ini terjadi pada pukul 04.00 pagi, dimana sebagian besar masyarakat masih terlelap tidur dan kerugian material tidak dapat dihindari. Permasalahan mitra disebabkan karena kejadian banjir bandang ini merupakan kejadian yang berulang pada tahun 1987, 2000, 2013 dan pada awal tahun ini, sehingga timbul keresahan masyarakat akan terjadi siklus bencana kembali di kemudian hari. Banjir bandang mengakibatkan masyarakat harus mengungsi ke tempat yang lebih aman. Bencana banjir bandang ini juga mengakibatkan kekurangan air bersih.



Bahan-bahan Penjernih Air Pasir Silika, Mangan dan Karbon Aktif



Perakitan, Instalasi Penjernih dan Hasil Air Penjernihan

Kegiatan ini bertujuan untuk memberi pengetahuan serta pelatihan kepada masyarakat perempuan tentang cara perakitan, pengoperasian dan perawatan alat pengolah air minum sederhana. Rancangan alat ini digunakan pada saat darurat banjir. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, saat ini Mitra telah memiliki alat pengolahan air sederhana. Alat ini dapat digunakan untuk sehari-hari dan sangat membantu saat terjadinya bencana banjir bandang. Dari hasil uji kualitas air terlihat bahwa setelah dilakukan penjernihan air, maka Jumlah zat terlarut (TDS) yang semula bernilai 1209 mg/liter (di atas nilai standar 500 mg/liter), telah menjadi 220 mg/liter. Kekeruhan yang awalnya bernilai 3,25 NTU menjadi 1,12 NTU. Hal ini memberikan informasi bahwa dengan penjernihan air kualitas fisik air menjadi lebih baik.

Kata kunci : Air bersih, banjir bandang, kekurangan air, kualitas air.

**IBM UD RAHMA  
ACEH JAYA DAN  
TRADISI ACEH  
UNTUK  
KONTINUITAS  
PRODUKSI PISANG  
SALE GORENG  
DAN PISANG RAKET  
BERKUALITAS**

M. Dani Supardan, Satriana,  
Virna Muhardina  
Fakultas Teknik

Gampong Ladong, Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar adalah kawasan yang terkenal dengan desiran ombak pantainya. Tidak heran, selain petani ladang, dominan penduduknya adalah nelayan. Iklim yang sesuai menjadikan produksi pangan yang membutuhkan panas matahari seperti produk hasil pengeringan adalah sangat tepat dikembangkan dan menjadi produk unggulan kawasan ini. Salah satu produk pangan hasil pengeringan yang saat ini mulai berkembang adalah Pisang Raket. Pisang Raket adalah pisang yang diiris tipis, dijemur lalu digoreng. Salah satu unit usaha di Gampong Ladong yang mengembangkan usaha produksi Pisang Raket ialah UD Rahma Aceh Jaya.

Kegiatan ipteks bagi masyarakat (IbM) ini melibatkan 2 mitra yaitu UD. Rahma Aceh Jaya (RAJ) yang berlokasi di Kabupaten Aceh Besar dan UD. Tradisi Aceh (TA) yang berlokasi di kota Banda Aceh. Kedua mitra ini bergerak dalam bidang produksi produk pangan berbasis pisang. UD. RAJ memproduksi pisang raket sedangkan UD. TA memproduksi pisang sale goreng. UD. RAJ menggunakan teknologi penggorengan dan pengepresan yang sangat sederhana sehingga menjadi kendala dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk. Selain itu, kemasan yang digunakan masih sangat sederhana yaitu menggunakan kemasan plastik yang kurang menarik konsumen untuk membelinya. Penggunaan kemasan plastik sederhana ini dapat menyebabkan produk menjadi cepat tengik dan tidak renyah. Sementara itu, UD. TA yang berlokasi di kota Banda Aceh menghasilkan pisang sale goreng.

Permasalahan yang dihadapi oleh UD. TA ini juga pada penggunaan kemasan yang masih sederhana. Selain itu, dalam usaha diversifikasi produk, teknik pencampuran bahan masih menggunakan blender sederhana untuk kapasitas rumah tangga. Program IbM ini melaksanakan beberapa kegiatan untuk menjawab permasalahan dari UD. RAJ dan UD. TA selaku mitra kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut dilakukan dalam bentuk aplikasi teknologi dan sosialisasi. Keseluruhan kegiatan dapat berjalan lancar dan baik. Kedua mitra kegiatan IbM mengharapkan kegiatan ini dapat dilanjutkan dalam bentuk kegiatan lainnya untuk peningkatan kuantitas, kualitas dan nilai penjualan produk yang mereka hasilkan.

*Kata kunci : pisang sale, pisang raket*



**OUR SPECIALIST**

- Event Organizer
- Grafic Design
- Multimedia & Animasi
- Publishing & Advertising
- Company Event
- Expo & Exhibition
- Talent & Artis Management Wedding Organizer

**PT. MARAWA KOMUNIKA UTAMA**

<b>Office</b> Bukitduri tanjakan No. 50 Tebet, Jakarta Selatan Telp. 021-8298943, 21282224, Email: marawaku@gmail.com	<b>Workshop</b> Jln. Kalibaru Timur IV No. 1A Kel. Bungur Senen Kemayoran Jakarta Pusat Telp: 021-21481358
---	--

**BUMIN**  
Hadir untuk negeri

**PUPUK INDONESIA**  
HOLDING COMPANY

**PT PUPUK ISKANDAR MUDA**

# BERPERAN AKTIF

**DALAM KETAHANAN PANGAN DAN KEMAKMURAN BANGSA**

**Representative :**  
Jl. Bangka Raya No. 107  
Jakarta 12720, Indonesia  
Phone : (021) 71793227  
Fax : (021) 71790964

**Head Office :**  
Jl. Raya Medan - Banda Aceh, Krueng Geukueh  
Lhokseumawe 24310, Nanggroe Aceh Darussalam  
Phone : (62-645) 563222  
Fax : (62-645) 56096  
Email : info@pim.co.id  
Website : www.pim.co.id

**PT Pupuk Iskandar Muda**

**Head Office :**  
Jl. Raya Medan - Banda Aceh, Krueng Geukueh  
Lhokseumawe 24310, Nanggroe Aceh Darussalam  
Phone : (62-645) 563222  
Fax : (62-645) 56096  
Email : info@pim.co.id  
Website : www.pim.co.id

**BPJS**  
Ketenagakerjaan

# Semakin Dekat Dengan Pekerja Indonesia

## 175 TanyaBPJSTK

#TanyaBPJSTK175

**175**  
TanyaBPJSTK

www.bpjsketenagakerjaan.go.id

BPJS Ketenagakerjaan

**BUMIN**  
Hadir untuk negeri

**Bank @ BTN**  
Sahabat Keluarga Indonesia

**Tupperware®**

Nabung Rp 5 Jt\*

# GRATIS

Blossom Collection

**Super Unting**

Tabungan BTN Batara

\*S&K Berlaku

**TABUNGAN BTN BATARA**

### 1 Tabungan Untuk Semua Kebutuhan

Contact Center :  
**1500-286**  
www.btm.co.id

<https://poinserbu.btm.co.id>

Bank BTN terdaftar dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan

BTNBatara

@BTNBatara

BTNBatara

**Rumôh**  
Ilmu dan Budaya

**UNIVERSITAS ABULYATAMA**

**ACEH**

**AKREDITASI INSTITUSI**

**UNIVERSITAS ABULYATAMA**

**Pasca Sarjana**

1. Magister Manajemen
2. Magister Hukum

**Fakultas**

1. Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan
2. Fakultas Ekonomi
3. Fakultas Pertanian
4. Fakultas Teknik
5. Fakultas Hukum
6. Fakultas Perikanan
7. Fakultas Kedokteran
8. Fakultas Kesehatan Masyarakat

Sekretariat@abulyatama.ac.id  
http://abulyatama.ac.id  
@universitas\_abulyatama

# transaksi praktis dan gratis dengan mandiri tabungan bisnis



Bagi Anda nasabah mandiri tabungan bisnis, nikmati gratis biaya transaksi RTGS (keluar), biaya transfer valas TT (keluar), serta biaya setoran kliring masuk setiap hari. Info: [bmri.id/gratisbiayamtb2019](http://bmri.id/gratisbiayamtb2019)



**Segera buka mandiri tabungan bisnis untuk bisnis yang lebih untung.**

Saatnya bisnis jadi mudah, saatnya mandiri.

Syarat dan ketentuan berlaku.

**mandiri** call 14000

Bank Mandiri Terdaftar dan Diawasi Oleh Otoritas Jasa Keuangan