

Volume 2 Nomor 1 Tahun 2019

P-ISSN : 2598-3083

e-ISSN : 2614-1469



PROSIDING

Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu

**“ Inovasi Produk Penelitian Pengabdian Masyarakat
& Tantangan Era Revolusi 4.0 Industri “**



LPPM Universitas Serambi Mekkah

Support by :



Seminar Nasional

SEMINAR NASIONAL
INOVASI PRODUK PENELITIAN PENGABDIAN MASYARAKAT
& TANTANGAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Pembicara:

Prof. Dr. Badaruddin, M.Si
Prof. Dr. Abrar Muslim ST, M.Eng
Prof. Dr. Bansu Irianto Ansori, M.Pd

Editor :

Dr. Muhammad Usman, M.Pd
Said Ali Akbar, S.Pd, M.Si
T.M. Rafsanjani, SKM, M. Kes
Munawir, ST, MT
Vera Viena, ST., MT
Marisa Yoestara, S.Pd., M.A.(TESL)
Zulfan, ST., MT
Zaiyana Putri, S.Pd., M.Pd

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH

Banda Aceh, 14 Desember 2019

**Inovasi Produk Penelitian Pengabdian Masyarakat
& Tantangan Era Revolusi Industri 4.0**

SEMINAR NASIONAL

**INOVASI PRODUK PENELITIAN PENGABDIAN MASYARAKAT
& TANTANGAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

Pembicara:

Prof. Dr. Badaruddin, M.Si
Prof. Dr. Abrar Muslim ST, M.Eng
Prof. Dr. Bansu Irianto Ansori, M.Pd

Editor :

Dr. Muhammad Usman, M.Pd
Said Ali Akbar, S.Pd, M.Si
T.M. Rafsanjani, SKM, M. Kes
Munawir, ST, MT
Vera Viena, ST., MT
Marisa Yoestara, S.Pd., M.A.(TESL)
Zulfan, ST., MT
Zaiyana Putri, S.Pd., M.Pd

Head Of Organizing Committee : Dr. Muhamad Saleh, M.Pd
Secretary of Organizing Committee : Dr. Evi Apriana, M.Pd
Cover Design Layout : T.M. Rafsanjani, SKM, M. Kes
Munawir, ST, MT
Publisher : LPPM Universitas Serambi Mekkah
Address : Jln T. Imum Lueng Bata Batoh – Banda Aceh
Email : semnaslppm@serambimekkah.ac.id

KATA PENGANTAR

Seminar nasional yang dilaksanakan di Universitas Serambi Mekkah dengan tema “Inovasi Produk Penelitian Pengabdian Masyarakat & Tantangan Era Revolusi Industri 4.0” merupakan seminar yang dianggap sangat penting, karena dewasa ini produk produk penelitian yang di dapat belum memenuhi target tujuan penelitian nasional kita.

Tema tersebut dipilih dengan maksud untuk memberikan perhatian dunia akademik tentang pentingnya pengembangan dan penguatan inovasi produk penelitian dalam menghadapi tantangan perkembangan Era Revolusi Industri 4.0.

Para akademisi nasional telah banyak menghasilkan penelitian untuk menghadapi globalisasi, namun masih banyak yang belum didiseminasikan dan dipublikasikan secara luas, sehingga belum dapat di akses oleh masyarakat yang membutuhkan. Oleh karena itu, Sminar nasional ini menjadi salah satu ajang bagi para akademisi nasional untuk mempresentsikan penelitiannya sekaligus bertukar informasi dan memperdalam masalah penelitian, serta mengembangkan kerjasama yang berkelanjutan.

Seminar ini diikuti oleh para peneliti dari berbagai daerah di seluruh Indonesia dan memiliki berbagai multidisiplin ilmu yang telah membahas berbagai bidang kajian inovasi produk penelitian pengabdian masyarakat dalam rangka memberikan pemikiran dan solusi untuk memperkuat peran Indonesia dalam menghadapi tantangan Era Revolusi Industri 4.0.

Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Walikota Banda Aceh Bapak Aminullah Usman yang telah berkenan membuka acara seminar nasional tersebut, begitu juga penghargaan kami kepada para pembicara dan peneliti yang datang dari berbagai daerah di Indonesia serta para panitia yang telah berupaya mensukseskan acara seminar ini. Smoga Allah Swt meridhoi semua usaha baik kita, Amin!

Banda Aceh, 15 Desember 2019
Rektor Universitas Serambi Mekkah

Dr. H. Said Usman, S.Pd, M.Pd

DAFTAR ISI PROSIDING SEMNAS MULTIDISIPLIN ILMU
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
DESEMBER 2019

NO	PENULIS	JUDUL ARTIKEL	HAL
1	Achmad Muhammad	MODEL INSENTIF TAMBAHAN BAGI DOSEN DARI LEBIHAN BKD	1 - 8
2	Anna Stasya Prima Sari	PELATIHAN KETERAMPILAN BERBICARA DALAM BAHASA INGGRIS DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>PRESENTATION, PRACTICE, AND PRODUCTION</i> (PPP) BAGI SISWA SD DI KELURAHAN TUNGGURONO KOTA BINJAI	9 - 13
3	Arif Sardi	KONSTRUKSI PRIMER UNTUK MENGISOLASIGEN EKSOGLUKANASE <i>BACILLUS</i> SP. RP1	14 - 21
4	Badaruddin	TRANSFORMASI INOVASI PRODUK PENELITIAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0	22 - 31
5	Bansu Irianto Ansari	MENGGUNAKAN SOAL HIGHER-ORDER-THINKING (HOT) UNTUK MENGEMBANGKAN IDE DAN PROSES BERPIKIR MATEMATIK SISWA BERDASARKAN STATUS DAN TIPE SEKOLAH DAN ETNIS	32 - 44
6	Dody Firman	PENGARUH PERPUTARAN PIUTANG DAN PERPUTARAN KAS TERHADAP <i>RETURN ON ASSET</i> PADA BANK DEvisa SWASTA NASIONAL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PERIODE 2013-2017	45 - 60
7	Fadhil Surur	KELEMBAGAAN LOKAL DALAM PENGELOLAAN HUTAN DI DESA TANAH TOA KABUPATEN BULUKUMBA	61 - 74
8	Faisal Anwar	PERAN DAN ANDIL KEPALA SEKOLAH DAN DINAS PENDIDIKAN KOTA BANDA ACEH DALAM PENYUSUNAN PERENCANAAN PENGEMBANGAN MUTU GURU	75 - 91
9	Firmawati, S.Psi, M.Pd	AKTUALISASI DIRI WANITA KARIR YANG MENGURUS RUMAH TANGGA DI GAMPONG KEURAMAT BANDA ACEH	92 - 103
10	Hade Chandra Batubara	PENGARUH <i>CURRENT RATIO</i> DAN <i>RETURN ON EQUITY</i> TERHADAP <i>PRICE EARNING RATIO</i> PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR SUB SEKTOR MAKANAN DAN MINUMAN YANG TERDAFTAR DI BURSAEFEK INDONESIA (BEI) PERIODE 2013-2017	104 - 116
11	Hade Chandra Batubara	KKN UMSU GELOMBANG II FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS DESA BAGAN SERDANG KECAMATAN PANTAI LABU KABUPATEN DELI SERDANG	117 - 123
12	Irhamni	PENGARUH KONSENTRASI <i>LEACHATE</i> TERHADAP PERTUMBUHAN TUMBUHAN UJI EFFECT OF LEACHATE CONCENTRATION ON GROWTH TEST PLANTS	124 - 133

13	Jasman Saripuddin Hasibuan	PENGARUH DISIPLIN KERJA DAN MOTIVASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN	134 - 147
14	Junaidi	MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DAN STRATEGI THINK-TALK-WRITE	148 - 163
15	Lia hamimi	DIAGNOSIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL	164 - 171
16	Masyudi	ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEMBUHAN PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT TINGKAT II ISKANDAR MUDA BANDA ACEH TAHUN 2018	172 - 182
17	Munawir	ANALISA DAN EVALUASI PROTOTYPE PENGINTEGRASIAN DATA P4GN MENGGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING BADAN NARKOTIKA NASIONAL PROVINSI ACEH	183 - 195
18	Musnizar Safari	ANALISIS PERBEDAAN KECERDASAN EMOSIONAL SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN	196 - 201
19	Muyassir	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN LIMBAH PERTANIAN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS LAHAN DAN MASYARAKAT SEJAHTERA DI KECAMATAN INDRA JAYA KABUPATEN ACEH JAYA	202 - 213
20	J. Nurhawani, MA	EKSISTENSI BAHASA ARAB DAN PROBLEMATIKA PEMBELAJARANNYA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0	214 - 221
21	Orin Asdarina	ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL SETARA PISA KONTEN GEOMETRI	222 - 231
22	Rahmat Hidayat	PENGARUH <i>CURRENT RATIO</i> DAN <i>RETURN ON EQUITY</i> TERHADAP <i>DEBT TO EQUITY RATIO</i> PERUSAHAAN MANUFAKTUR SUB SEKTOR MAKANAN DAN MINUMAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA	232 - 244
23	Sri Ngayomi Yuda Wastuti	KKN UMSU GELOMBANG I FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN DESA BAGAN SERDANG KECAMATAN PANTAILABU KABUPATEN DELI SERDANG	245 - 251
24	Syifaul Huzni	STUDI PENGARUH ELEMENT SIZE PADA ANALISIS ELEMEN HINGGA TERHADAP DISTRIBUSI TEGANGAN PADA KASUS FRAKTUR TULANG TIBIA	252 - 257
25	T. Alamsyah	ANALISIS PELAYANAN RUMAH SAKIT TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA JAMINAN KESEHATAN ACEH (JKA)	258 - 273
26	Umi Fathanah	MODIFIKASI MEMBRAN POLYETHERSULFONE (PES) MENGGUNAKAN PELARUT NORMAL METHYL PYROLYDONE (NMP) SECARA <i>NON-SOLVENT INDUCE PHASE SEPARATION</i> (NIPS)	274 - 285
27	Wahyuni	HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN MEMBACA DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK SISWA SEKOLAH DASAR	286 - 293
28	Yadi Jufri	GULMA TITHONIA DIVERSIFOLIA INSITU PENDUKUNG PERTANIAN ORGANIK SECARA BERKELANJUTAN	294 - 302

29	Yuhefizar	PENERAPAN SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK (E-GOVERNMENT) DENGAN PENDEKATAN BOTTOM-UP BERBASIS WEB DI SUMATERA BARAT	303 - 309
30	Yulsafli	PERBEDAAN DIALEK TAPAKTUAN DAN DIALEK SAMADUA DALAM BAHASA JAMEE KABUPATEN ACEH SELATAN	310 - 331
31	Zainal Putra	INVESTIGASI KEPUASAN MAHASISWA PADA LEMBAGA PENDIDIKAN TINGGI: BUKTI EMPERIS DARI UNIVERSITAS TEUKU UMAR	332 - 341
32	Zulia Hanum	ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN INTERN PENERIMAAN PAJAK REKLAME	342 - 357
33	Azwir	IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN JENIS SERANGGA PADA TANAMAN JAGUNG (<i>Zea mays</i> L.) DI GAMPONG SUKAMULIA KECAMATAN LEMBAH SEULAWAH KABUPATEN ACEH BESAR	358 - 365
34	T.M. Rafsanjani	FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TUBERCULOSIS DI KABUPATEN NAGAN RAYA	366 - 375



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN LIMBAH
PERTANIAN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS LAHAN DAN
MASYARAKAT SEJAHTERA DI KECAMATAN INDRA JAYA
KABUPATEN ACEH JAYA

Muyassir¹, Manfarizah², dan Yadi Jufri³

Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala,
Jln. Tgk. Hasan Krueng Kalee No. 3 Darussalam Banda Aceh 23111
Email Korespondensi: muyassir@unsyiah.ac.id

Abstrak

Tujuan program KKN-PPM ini adalah untuk meningkatkan kapasitas masyarakat, PPL dan PPL swadaya dalam pengelolaan limbah pertanian menjadi produk yang bernilai tinggi. Sasarannya untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian melalui penerapan Iptek pemanfaatan pupuk organik input rendah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui efisiensi usaha tani dan usaha produktif pupuk organik. Untuk mencapai tujuan tersebut maka digunakan metode pelaksanaan berupa sekolah lapangan yang melibatkan kelompok mitra dalam pelatihan pembuatan pupuk organik padat dan cair berbasis limbah pertanian secara partisipatif (metode pelatihan partisipatif). Hasil pelaksanaan program KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya Tahun 2019 adalah sebanyak 40 orang mahasiswa peserta KKN-PPM yang terdiri atas 10 bidang ilmu telah melakukan transfer pengetahuan dan teknologi pembuatan kompos serta MOL beserta teknik aplikasinya pada lahan usaha tani. Masyarakat sangat mendukung program ini yang ditunjukkan dari tingginya partisipasi dan dukungan masyarakat dalam Pelaksanaan kegiatan, bahkan Desa Babah Dua mengadopsi teknologi pembuatan kompos dan MOL sebagai salah satu mata usaha pada Badan Usaha Milik Desa (BUM DES) desa tersebut. Program KKN-PPM dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat/petani melalui efisiensi usaha tani dan nilai ekonomi pupuk organik padat dan cair yang dihasilkan.

Kata kunci: pemberdayaan, masyarakat, KKNPPM, Indra Jaya

PENDAHULUAN

Kabupaten Aceh Jaya merupakan salah satu daerah yang sangat potensial untuk budidaya pertanian, baik tanaman pangan, palawija, hortikultura, maupun tanaman perkebunan. Luas lahan pertanian di Kabupaten ini mencapai 22.900 ha berupa lahan darat dan 12.942 ha lahan sawah (BPPS, 2017). Rata-rata produktivitas lahan tersebut hanya 4,6 ton/ha untuk tanaman padi sawah, jauh lebih rendah dibandingkan daerah lain di Provinsi Aceh. Di sisi lain sub sektor pertanian ini menjadi penggerak perekonomian dan penyedia lapangan kerja terbesar. Sebesar 31,65 persen pembangunan Kabupaten ini pada tahun 2016 merupakan dukungan dari sektor pertanian.

Selain padi dan jagung, masyarakat Kabupaten Aceh Jaya mengembangkan cabai merah sebagai komoditas unggulan lainnya. Kondisi agro fisik dan lingkungan serta infra struktur wilayah sesuai untuk budidaya tanaman cabai besar, maka komoditi cabai besar tergolong dalam salah satu komoditi tanaman sayur-sayuran unggulan di wilayah ini (Supriadi, 2015).

Biaya produksi tanaman pangan terutama padi dan cabai besar yang telah menjadi komoditas unggulan Aceh Jaya masih tergolong tinggi, terumata pada lahan sub optimal dengan tingkat produktivitas lahan sangat rendah. Untuk mengatasi kedua masalah tersebut dapat menggunakan berbagai limbah pertanian sebagai bahan amelioran berupa pupuk organik yang jauh lebih murah dan ramah lingkungan. Penggunaan bahan organik dapat meningkatkan kualitas tanah kurang produktif baik kondisi fisika, kimia dan biologi tanah (Muyassir, 2012; Jamilah et al, 2012). Pupuk organik baik dalam bentuk padat atau cair sebenarnya dapat diproduksi sendiri oleh petani hanya dengan memanfaatkan limbah pertanian yang ada dilingkungannya. Penggunaan pupuk organik tersebut tentu saja dapat menekan pengeluaran usaha tani yang dirasa sangat berat. Oleh karena itu sumber daya ekonomi wilayah ini perlu dikembangkan secara optimal, salah satunya melalui upaya peningkatan produktivitas tanaman pertanian yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani serta memacu pertumbuhan ekonomi masyarakat.

Untuk mewujudkan upaya tersebut harus didukung oleh ketersediaan infra struktur dan faktor produksi yang memadai serta ketersediaan SDM yang handal. Dari kajian-kajian yang telah berlangsung di berbagai perguruan tinggi serta berbagai lembaga riset lainnya ternyata limbah pertanian dapat diolah menjadi pupuk organik yang sangat bermanfaat bagi peningkatan kualitas tanah, meningkatkan produksi hasil komoditi pertanian serta dapat meningkatkan ekonomi keluarga dari produk pupuk kompos. Oleh karena itu dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah pertanian untuk meningkatkan produktivitas lahan dan masyarakat sejahtera di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat. Secara spesifik permasalahan masyarakat Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya adalah: (a) sebagian besar penduduk Kecamatan Indra Jaya petani, namun dalam usaha taninya terkendala dengan biaya produksi terutama biaya untuk pembelian pupuk yang mahal dan kadang-kadang tidak tersedia pada saat diperlukan, (b) Motivasi dan kreatifitas serta pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam menjadi kompos yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan masih sangat rendah, dan (c) Peluang dan kesempatan kerja bagi para pemuda serta ibu-ibu rumah tangga sangat terbatas.

Oleh karena itu sumber daya ekonomi wilayah ini perlu dikembangkan secara optimal, salah satunya melalui upaya peningkatan produktivitas tanaman pertanian yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani petani serta memacu pertumbuhan ekonomi masyarakat. Untuk mewujudkan upaya tersebut harus didukung oleh ketersediaan infra struktur dan faktor produksi yang memadai serta ketersediaan SDM yang handal.

Biaya produksi tanaman pangan terutama padi yang telah menjadi komoditas unggulan Aceh Jaya masih tergolong tinggi, terutama pada lahan tadah hujan dan sawah cetak baru dengan tingkat produktivitas lahan sangat rendah. Untuk mengatasi kedua masalah tersebut dapat menggunakan berbagai limbah pertanian sebagai bahan amelioran berupa pupuk organik yang jauh lebih murah dan ramah lingkungan. Penggunaan bahan organik dapat meningkatkan kualitas tanah kurang produktif baik kondisi fisika, kimia dan biologi tanah (Muyassir, 2012; Jamilah, Muyassir & Syakur, 2012). Pupuk organik baik dalam bentuk padat atau cair sebenarnya dapat diproduksi sendiri oleh petani hanya dengan memanfaatkan limbah pertanian yang ada dilingkungannya. Penggunaan pupuk organik tersebut tentu saja dapat menekan pengeluaran usaha tani yang dirasa sangat berat.

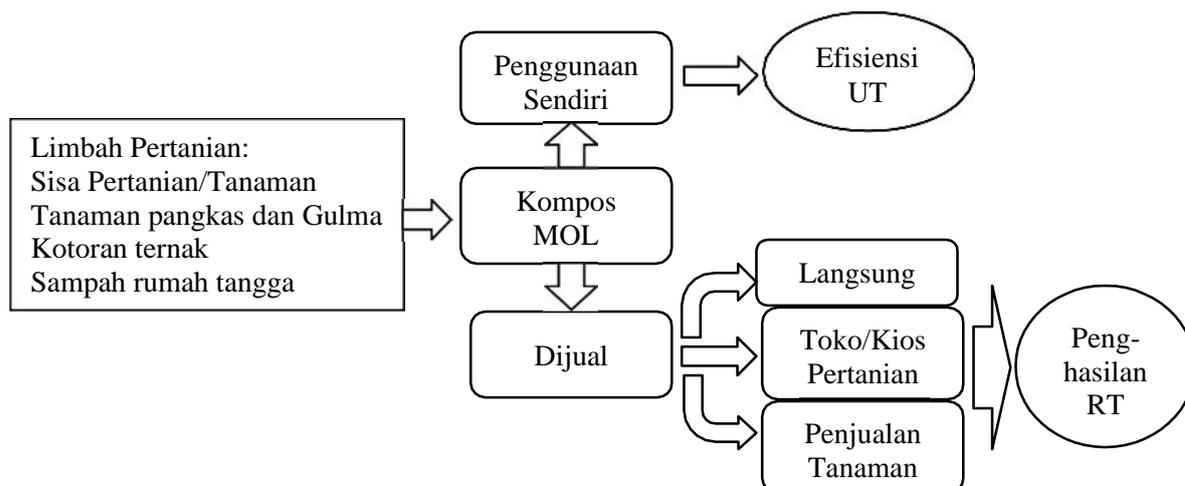
METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan KKN-PPM dimulai sejak persiapan dan pembekalan terhadap mahasiswa/i yang ditempatkan dalam kawasan Kecamatan Indra Jaya. Kegiatan KKN-PPM direncanakan meliputi 8 desa di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya. Setiap desa ditempatkan 4-5 mahasiswa dari fakultas dan jurusan atau program studi yang berbeda. Setiap mahasiswa diberi kewajiban dan tanggung jawab yang berbeda sehingga beban kerja mereka menjadi proporsional dan seimbang.

Setelah mahasiswa selesai mengikuti seluruh rangkaian program pembekalan yang dilaksanakan oleh Universitas, maka para mahasiswa dilanjutkan pembekalan dengan materi spesifik tentang tata cara pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair, serta berbagai teknik budidaya tanaman. Jumlah mahasiswa dan mahasiswi yang dibekali pengetahuan ini sebanyak 40 orang.

Untuk mencapai tujuan tersebut maka digunakan metode pelaksanaan berupa metode sekolah lapangan yang melibatkan kelompok masyarakat, PPL dan PPL swadaya dalam pelatihan pembuatan pupuk organik padat dan cair berbasis limbah pertanian secara partisipatif (metode pelatihan partisipatif). Petani dikelompokkan dalam beberapa kelompok kecil kemudian diberikan ceramah kelas dan presentasi video (pelatihan). Pelatihan dilaksanakan dengan 2 sesi, yaitu sesi tatap muka dan sesi penerapan teknologi.

Pupuk organik berupa kompos dan MOL yang menjadi produk program ini mempunyai nilai ekonomi tinggi. Jika produk ini memenuhi standar kualitas maka dapat diperjual belikan dipasaran lokal atau nasional sebagaimana mekanisme berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Mekanisme peningkatan nilai tambah produk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status Penempatan dan Peserta KKN-PPM

Kecamatan Indra Jaya merupakan salah satu wilayah kecamatan dalam Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. Kecamatan ini membawahi 2 wilayah adat mukim yaitu Kemukiman Lam Beusoi dan Kemukiman Kuala Unga. Kedalam wilayah mukim tersebut meliputi 14 desa definitive dengan jumlah dusun mencapai 43 dusun. Adapun batas-batas administrasi wilayah Kecamatan Indra Jaya adalah sebagai berikut: sebelah Utara dengan Kecamatan Jaya, sebelah Selatan dengan Kecamatan Sampoiniet, sebelah Timur dengan Kecamatan Jaya, dan sebelah Barat dengan Samudera Hindia.

Wilayah sasaran penempatan peserta KKN-PPM Tahun 2019 meliputi 8 (delapan) atau 57,14% dari populasi desa yang ada di kecamatan Indra Jaya. Masing-masing desa dimaksud beserta informasi penduduknya dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Desa-desa penempatan peserta KKN-PPM beserta kondisi penduduknya di kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya tahun 2019

No	Desa	Luas (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
1	Ujong Meuloh	2	512	256
2	Kuala	30	776	26
3	Teumareun	21	899	43
4	Jangeut	4	720	180
5	Alue Mie	1	518	518
6	Babah Dua	1	791	791
7	Meunasah Tutong	1	313	313
8	Meunasah Rayeuk	1	293	293
Jumlah		61	4822	302

Sumber: Kecamatan Indra Jaya Dalam Angka, Tahun 2019

Pembuatan kompos organik dilakukan secara partisipatif antara mahasiswa KKN-PPM dengan masyarakat setempat. Diperkirakan jumlah masyarakat yang menerima teknologi pembuatan kompos dan MOL 965 Kepala Keluarga atau rata-rata 121 KK per desa. Dengan demikian jumlah masyarakat yang telah menerima transfer pengetahuan dan teknologi pembuatan kompos dan MOL melalui program KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya pada tahun 2019 mencapai antara 121 KK.

Komposisi mahasiswa KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya sangat kompleks yang terdiri atas 10 (sepuluh) program studi yang berasal dari 6 (enam) Fakultas yang berbeda. Program kegiatan yang terlaksana di lokasi KKN sesuai dengan rencana yang melibatkan antar disiplin ilmu pengetahuan yaitu program pokok tentang pemanfaatan limbah pertanian menjadi kompos organik dan MOL yang bernilai ekonomi. Adapun komposisi program studi dan Fakultas yang terlibat dalam program KKN-PPM Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Limbah Pertanian Untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan dan Masyarakat Sejahtera di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi program studi dan Fakultas yang terlibat dalam Program KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019

No	Fakultas	Podi	Jumlah Mahasiswa
1	Pertanian	Ilmu Tanah	12
		Agroteknologi	7
		Proteksi Tanaman	4
		Teknologi Hasil Peranian	1
2	Teknik	Teknik Kimia	1
		Teknik Sipil	3
3	Fakultas MIPA	Farmasi	4
4	Fakultas Ekonomi Dan Bisnis	Ekonomi Akuntansi	2
5	Fakultas Kedokteran	Pendidikan Dokter	5
6	Perikanan dan kelautan	Budidaya Tangkap	1
Jumlah			40

Dalam setiap desa ditempatkan 5 orang peserta mahasiswa KKN dengan komposisi 2-3 orang mahasiswa dan dan dua orang mahasiswi. Jumlah peserta KKN PPM di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019 diperinci menurut desa penempatannya dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Desa-Desa penempatan mahasiswa KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019

No	Desa	Mahasiswa		Jumlah
		Pria	Wanita	
1	Kuala	2	3	5
2	Teumareun	3	2	5
3	Babah Dua	2	3	5
4	Jangeut	2	3	5
5	Ujong Meuloh	2	3	5
6	Meunasah Rayeuk	2	3	5
7	Alue Mie	2	3	5
8	Meunasah Tunong	3	2	5
Jumlah		18	22	40

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa jumlah mahasiswa sebagai agen transfer pengetahuan dan teknologi pembuatan kompos dan MOL untuk masyarakat di Kecamatan Indra Jaya mencapai 40 orang mahasiswa yang terdiri atas 22 orang pria dan 18 orang wanita yang ditempatkan dalam 8 (delapan desa).

Pembuatan Kompos dan Mikroorganisme Lokal (MOL)

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (PPM) sebagai proses pembelajaran bagi mahasiswa sekaligus wahana pemberdayaan masyarakat. Pola ini direncanakan dan dilaksanakan secara sistematis berdasarkan tema yang digali dari potensi masyarakat, dirumuskan, dan dilaksanakan bersama masyarakat. Hal ini diharapkan dapat memacu kemampuan masyarakat dalam pengembangan diri dan wilayah sehingga kesejahteraannya meningkat. Program utama yang direncanakan dan dilaksanakan dari kegiatan KKN-PPM di kecamatan Indra Jaya Tahun 2019 adalah pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah pertanian menjadi pupuk organik padat yaitu kompos atau bokasi dan Mikroorganisme Lokal (MOL).

Metode pembuatan kompos yang dilaksanakan oleh peserta KKN-PPM dengan masyarakat adalah sistem aerob. Limbah pertanian dikumpulkan dari berbagai sumber untuk selanjutnya diolah menjadi produk yang bermanfaat dan dapat menambah penghasilan atau pendapatan masyarakat. Adapun proses pembuatan kompos pada program pemberdayaan masyarakat di kecamatan Indra Jaya diperlihatkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Mekanisme Pembuatan Kompos dengan sistem aerobik (<https://kimtlogomas.files.wordpress.com/2014/06/bagan-aerob1.png>)

Pupuk organik dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) berdasarkan bentuknya yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Salah satu jenis pupuk organik cair adalah Mikro Organisme Lokal (MOL) yang merupakan larutan hasil fermentasi. Bahan dasar MOL berasal dari berbagai sumber yang mengandung unsur hara mikro, makro, bakteri perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan agen pengendali hama/penyakit tanaman. Oleh karena itu, MOL dapat dimanfaatkan sebagai (a) Pupuk organik cair, (b) Dekomposer atau biang pembuatan kompos, dan (c) Pestisida nabati. Dalam pembuatan MOL oleh peserta KKN-PPM di kecamatan Indera jaya menggunakan buah-buahan sebagai bahan dasarnya. Adapun proses pembuatan MOL berbahan dasar buah-buahan disajikan dalam Gambar 3.

Masyarakat mitra sudah menguasai pengetahuan dan teknologi produksi pupuk organik padat dan cair (pupuk kompos dan MOL). Produk tersebut dipergunakan untuk keperluan usaha taninya dan dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk industri rumah tangga. Kompos dan MOL yang diproduksi masyarakat dapat diperjualbelikan dengan cara menitipkan di tempat penjualan bunga dan tanaman hias yang banyak tersebar sepanjang jalan nasional. Adapun perkiraan jumlah produksi Kompos dan MOL pada masing-masing desa peserta KKN-PPM di Kecamatan

Indra Jaya dapat dilihat dalam Tabel 4 sedangkan produk pupuk organik padat (Kompos) dan pupuk organik cair (MOL) dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Proses pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL) dengan bahan dasar buah-buahan

(<https://aksansi.org/aplikasi-mikro-organisme-lokal-mol-pada-ipal-komunal/>)



Gambar 4. Pupuk organik padat (KOMPOS) dan mikroorganisme lokal (MOL) hasil pemberdayaan

(*empowerment*) masyarakat pada kegiatan KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019

Tabel 4. Desa-Desa penempatan mahasiswa KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019

No	Desa	Jumlah Produksi	
		Kompos (kg)	MOL (L)
1	Kuala	700	30
2	Teumareun	650	30
3	Babah Dua	670	30
4	Jangeut	710	30
5	Ujong Meuloh	550	30
6	Meunasah Rayeuk	630	30
7	Alue Mie	660	30
8	Meunasah Tunong	650	30
Jumlah		5240	240

Secara umum masyarakat yang aktif dalam program pemberdayaan masyarakat ini adalah kelompok tani yang jumlahnya mencapai 46 kelompok dengan jumlah anggota kelompok sekitar 1.150 orang (Tabel 5).

Dampak KKN-PPM terhadap Kesejahteraan Masyarakat

Program KKN-PPM melibatkan kelompok-kelompok partisipan yaitu mahasiswa, masyarakat bersama pemerintah daerah, dan perguruan tinggi. Dengan adanya program KKN- PPM ini masyarakat kecamatan Indra Jaya memperoleh dampak umum dalam aspek berikut ini; (a) penyadaran dan pemberdayaan dalam hal pemanfaatan potensi desa berupa limbah pertanian untuk diolah menjadi produk berupa pupuk organik yang bernilai ekonomi. (b) memperoleh pengetahuan dan teknologi pengolahan limbah pertanian menjadi kompos dan MOL yang berguna untuk pemupukan lahan usahatani mereka, (c) pengalaman dalam menggali dan menumbuhkan potensi swadaya masyarakat sehingga mampu berpartisipasi aktif dalam pembangunan c. memperoleh bantuan pemikiran ilmu, teknologi, dalam merencanakan serta melaksanakan pembangunan desa.

Kelompok masyarakat mitra yang terkena dampak adalah anggota kelompok tani serta ibu-ibu rumah tangga serta kelompok pemuda. Kelompok masyarakat mitra khusus adalah anggota kelompok tani yang jumlahnya mencapai 1150 orang yang tergabung dalam 46 kelompok tani (Tabel 5).

Tabel 5. Jumlah kelompok tani yang terlibat dalam program KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2019

No	Desa	Jumlah penduduk	Jumlah kelompok tani	Jumlah anggota
1	Ujong Meuloh	504	4	100
2	Kuala	704	12	300
3	Teumareun	885	7	175
4	Jangeut	709	5	125
5	Alue Mie	509	5	125
6	Babah Dua	791	6	150
7	Meunasah Tutong	308	2	50
8	Meunasah Rayeuk	288	5	125
Jumlah		4698	46	1150

Masyarakat sudah dapat memproduksi sendiri dan menggunakan kompos dalam usaha taninya terutama tanaman pekarangan seperti tanaman sayuran dan tanaman hias serta tanaman jeruk yang banyak di tanam masyarakat di Kecamatan Indra Jaya (Gambar 5). Efisiensi penggunaan pupuk anorganik akibat pemberian pupuk organik lebih 69% pada tanaman padi (Siwanto, T., Sugiyanta, dan M. Melati. 2015). Pemberian pupuk organik Hantu 2000 ppm mampu menghemat pemakaian pupuk anorganik sebesar 25.0 % (Kartika et al, 2013).



Gambar 5. Distribusi pupuk kompos dan MOL untuk warga masyarakat untuk diaplikasikan pada usahatani

Pembuatan Kompos dan MOL dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui penghematan penggunaan pupuk anorganik pada usaha tani dan penjualan kompos serta mol ke konsumen. Harga pupuk kompos pada tingkat konsumen berkisar antara Rp 2.000 s/d Rp 2.500 per kg, sedangkan harga produk serupa MOL yang populer dalam masyarakat adalah EM4 dengan harga Rp 28.000/Liter. Berdasarkan harga-harga tersebut, maka dampak program KKN- PPM di Kecamatan Indra Jaya mencakup 1.150 orang yang tergabung dalam 46 kelompok tani adalah dalam bentuk penghematan biaya pemupukan usaha tani dengan nilai rata-rata perdesa Rp 2.145.000 (Rp 1.305.000 dari produk

kompos dan 840.000 dari produk MOL). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata nilai produk kompos dan MOL dari program KKN-PPM di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya tahun 2019

No	Desa	Jumlah Produksi		Pendapat kotor (Rp)		Jumlah Kotor
		Kompos (kg)	MOL (L)	Kompos	Mol	
1	Kuala	700	30	1.400.000	840.000	2.240.000
2	Teumareun	650	30	1.300.000	840.000	2.140.000
3	Babah Dua	670	30	1.340.000	840.000	2.180.000
4	Jangeut	710	30	1.420.000	840.000	2.260.000
5	Ujong Meuloh	550	30	1.100.000	840.000	1.940.000
6	Meunasah Rayeuk	630	30	1.260.000	840.000	2.100.000
7	Alue Mie	660	30	1.320.000	840.000	2.160.000
8	Meunasah Tunong	650	30	1.300.000	840.000	2.140.000
Jumlah		5240	240	10.440.000	6.720.000	17.160.000
Rata-rata		655	30	1.305.000	840.000	2.145.000

Secara umum kegiatan KKN-PPM ini mendapat tanggapan dan respon yang cukup positif dari masyarakat Kecamatan Indra Jaya, masyarakat sangat mendukung dan berpartisipasi penuh dalam pelaksanaan program pembuatan kompos dan MOL. Kepala desa Babah Dua beserta jajarannya mengusulkan agar pihak Unsyiah dapat bekerjasama lebih lanjut dalam program pembuatan kompos dan MOL dalam membantu dan memfasilitasi kegiatan pengembangan usaha Badan Usaha Milik Desa (BUMDES). Kegiatan tersebut dinilai memiliki dampak terhadap perubahan kesejahteraan masyarakat ke arah yang lebih baik. Masyarakat dan aparat desa memberi pendapat bahwa kegiatan KKN-PPM Unsyiah sangat bermanfaat dalam transfer ilmu pengetahuan serta teknologi pembuatan kompos serta MOL, dengan ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Masyarakat mitra di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya sudah mampu memproduksi sendiri pupuk kompos dan MOL untuk keperluan usaha taninya dan dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk industri rumah tangga,
- Masyarakat sudah dapat menggunakan (aplikasi) kompos dalam usaha taninya terutama tanaman pekarangan seperti tanaman sayuran keluarga, tanaman hias dan tanaman jeruk yang banyak di tanaman masyarakat di Kecamatan Indra Jaya.
- Pembuatan Kompos dan MOL dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui

penghematan penggunaan pupuk anorganik pada usaha tani dan dari hasil penjualan kompos serta MOL ke konsumen.

Saran

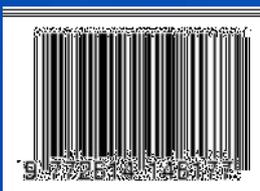
Masyarakat kecamatan Indra Jaya sangat mendukung program KKN-PPM yang diprakarsai oleh Universitas Syiah Kuala. Masa pelaksanaan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan ini dirasa sangat singkat sehingga diperlukan berbagai program pemberdayaan masyarakat bentuk lainnya dengan rentang waktu pelaksanaan yang lebih lama. Hendaknya Universitas Syiah Kuala dapat mengarahkan program pemberdayaan masyarakat melalui berbagai skim penelitian ataupun pengabdian kepada masyarakat ke Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Aceh Jaya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada DRPM Ristekdikti yang telah mendanai keberlangsungan Pengabdian Skim KKN-PPM dan LPPM Universitas Syiah Kuala yang telah memfasilitasi pelaksanaan program KKN-PPM beserta Pemerintah Kecamatan dan Gampong di Lingkungan Kecamatan Indra Jaya Kab. Aceh Jaya

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. Kecamatan Indra Jaya Dalam Angka. BPP Kabupaten Aceh Jaya, Calang
- Jamilah, Muyassir & Syukur. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Akibat Pemberian Arang Aktif dan Urea. *J. Manajemen Sumberdaya Lahan*. 1 (2): 146-150.
- Kartika, E, Z. Gani, dan D. Kurniawan. 2013. Tanggapan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum*. Mill) terhadap pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik. *Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi*, 2 (3): 122-131
- Muyassir. 2012. Efek Jarak Tanam, Umur Dan Jumlah Bibit Terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.). *J. Manajemen Sumberdaya Lahan*. 1 (2): hal. 207-212
- Siwanto, T., Sugiyanta, dan M. Melati. 2015. Peran Pupuk Organik dalam Peningkatan Efisiensi Pupuk Anorganik pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.), *J. Agron. Indonesia* 43 (1) : 8 - 14
- Supriadi, (2015). Analisis Penetapan Komoditas Unggulan Berdasarkan Zona Agroekologi Di Kabupaten Aceh Jaya. Thesis. Program Magister Konservasi Sumberdaya Lahan, Pascasarjana Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh



Diterbitkan Oleh :
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)
Universitas Serambi Mekkah