

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
MANDIRI**

**"TEKNIK PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK
MENJADI ECO-ENZYM DAN APLIKASINYA SEBAGAI PUPUK DAN PESTISIDA
ORGANIK DI DESA TANJUNG SETEKO KECAMATAN INDRALAYA UTARA
KABUPATEN OGAN ILIR"**



OLEH :

KETUA : HENNY MALINI, S.P.,M.SI.
ANGGOTA : Dr.Ir. M.YAMIN,M.P.
Dr. YUNITA,S.P.,M.SI.
Ir. YULIAN JUNAIDI, M.SI.
NURILLA ELYSA PUTRI,S.P.,M.SI.
MUHAMMAD ARBI, S.P.,M.SI.
DWI WULAN SARI.S.P.,M.SI.,P.hD
RESHI WAHYUNI,S.P.,M.SI.
SERLY NOVITA SARI,S.P.,M.SI

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
T.A. 2023**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA DESA BINAAN

Judul : "Teknik Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco-Enzym dan Aplikasinya sebagai Pupuk dan Pestisida Organik di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir"

1. Ketua Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Henny Malini, S.P.,M.Si
- b. NIP / NIDN : 197904232008122004/0023047909
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Fakultas : Pertanian
- e. Jurusan : Sosial Ekonomi Pertanian

2. Anggota Pelaksana, Mahasiswa dan Alumni:

No	Nama	NIDN/NIDK/NIM
1.	Dr. Ir.M. Yamin, M.P	0003096601
2.	Dr. Yunita, S.P.,M.Si	0024067108
3.	Ir. Yulian Junaidi, M.Si.	0010076406
4.	Muhammad Arbi, S.P.,M.Si	0002117704
5.	Nurilla Elysa Putri, S.P.,M.Si.	004077805
6.	Dwi Wulan Sari, S.P.,M.Si.,Ph.D.	0018078602
7.	Serly Novita Sari, S.P.,M.Si	0211098902
8.	Reshi Wahyuni, S.P.,M.Si	0203058001
9.	Tettiwati Lubis	05011282025076
10.	Reza Novita Hayu	05011282025176
11.	Erwin Saputra	05011282025080

- 3. Jangka Waktu Kegiatan : 4 bulan
- 4. Model Kegiatan : Pemberdayaan
- 5. Metode Pelaksanaan : Penyuluhan dan Pendampingan
- Khalayak Sasaran : Petani dan Masyarakat di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara
- 6. Target Luaran : Laporan Hasil
- 9. Sumber Biaya : Mandiri

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian,



Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
NIP. 196412291990011001

Indralaya, 10 November 2023
Ketua Pelaksana,

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Henny Malini, SP., M.Si.

Henny Malini, SP., M.Si
NIP. 197904232008122004

Indaralaya, November 2023
Ketua LPPM Universitas Sriwijaya,

Samsuryadi, S.Si., M.Kom., Ph.D
NIP. 197102041997021003

RINGKASAN

Salah satu pemanfaatan dari sampah organik ini adalah Pembuatan eco enzym sering melibatkan penggunaan sisa buah, sayuran, atau limbah organik lainnya. Dengan cara ini, eco enzym membantu mengurangi jumlah limbah organik yang masuk ke tempat pembuangan akhir, mendukung praktik daur ulang dan pengurangan limbah. Eco enzym terbuat dari bahan-bahan alami dan sering kali melibatkan proses fermentasi, yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan bahan kimia sintetis. Penggunaan

eco enzym dapat membantu mengurangi jejak karbon dan dampak negatif terhadap lingkungan. Eco enzym juga dapat digunakan sebagai pupuk organik dan penyubur tanah, meningkatkan kesuburan tanah dan membantu pertanian berkelanjutan. Ini adalah cara yang alami dan ramah lingkungan untuk memberikan nutrisi kepada tanaman. Khalayak yang menjadi sasaran dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini nanti adalah Kelompok Petani “Karya Abadi” di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Anggota kelompok tani “Karya Abadi” berjumlah sekitar 20 orang, yang mana mata pencaharian mereka adalah berusaha tani. Desa Tanjung Seteko ini merupakan salah satu daerah sentra penghasil komoditi pertanian di kawasan Kabupaten Ogan Ilir. Pembuatan Eco Enzyme ini dapat mengurangi biaya pembelian pupuk dan pengganti pestisida untuk usahatani sayuran yang dilakukan oleh khalayak sasaran sebagai mata pencaharian, serta dapat menjaga kelestarian lingkungan Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara. Eco-enzyme yang sudah jadi berbahan limbah buah-buahan dan sayuran memiliki warna kecoklatan, berbau asam dan memiliki kadar alkohol negatif. Khalayak sasaran sangat memerlukan pendampingan dari berbagai pihak untuk mengembangkan produk lokal dari Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, baik secara moril maupun materil, untuk meningkatkan kesejahteraan khalayak sasaran.

Kata Kunci : Eco Enzyme, sampah organik, pelestarian lingkungan

DAFTAR ISI

	Halaman
I PENDAHULUAN	
1.1. Analisis Situasi.....	1
1.2. Identifikasi Dan Perumusan Masalah.....	7
1.3. Kerangka Pemecahan Masalah.....	8
1.4. Tujuan.....	8
1.5. Manfaat	9
II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
III METODE PELAKSANAAN KEGIATAN.....	15
2.1. Metode Pelaksanaan	15
2.2. Khalayak Sasaran.....	16
2.3. Rancangan Evaluasi.....	17
2.4. Waktu Dan Rencana Jadwal Kegiatan	18
2.5. Organisasi Pelaksana.....	18
IV Hasil dan Pembahasan	19
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Waktu dan Rencana Jadwal Kegiatan.....	24
Tabel 2. Organisasi Pelaksana Kegiatan Pengabdian.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

1. Gambaran Potret dan Permasalahan yang Menjadi Fokus Kegiatan Pengabdian

Desa Tanjung Seteko merupakan salahsatu desa di Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir yang sebagian besar masyarakatnya mempunyai mata pencaharian sebagai petani tanaman hortikultura yaitu sayur – sayuran dan tanama buah-buahan semusim. Ketika panen petani melakukan sortasi terhadap hasil panen, yang mana masih layak di jual, sisa panen kemudian dibuang, juga sampah organik yang berasal dari Rumah Tangga petani itu sendiri. Oleh karena ini dalam **Kegiatan pengabdian ini yang menjadi fokus adalah bagaimana memanfaatkan sisa sampah organik rumah tangga dan sisa hasil panen, sehingga dapat bermanfaat bagi petani dan keluarganya.** Salah satu pemanfaatan dari sampah organik ini adalah Pembuatan eco enzym sering melibatkan penggunaan sisa buah, sayuran, atau limbah organik lainnya. Dengan cara ini, eco enzym membantu mengurangi jumlah limbah organik yang masuk ke tempat pembuangan akhir, mendukung praktik daur ulang dan pengurangan limbah. Eco enzym terbuat dari bahan-bahan alami dan sering kali melibatkan proses fermentasi, yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan bahan kimia sintetis. Penggunaan eco enzym dapat membantu mengurangi jejak karbon dan dampak negatif terhadap lingkungan. Eco enzym juga dapat digunakan sebagai pupuk organik dan penyubur tanah, meningkatkan kesuburan tanah dan membantu pertanian berkelanjutan. Ini adalah cara yang alami dan ramah lingkungan untuk memberikan nutrisi kepada tanaman.

2. Gambaran Khalayak Sasaran

Khalayak yang menjadi sasaran dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini nanti adalah Kelompok Petani “Karya Abadi” di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Anggota kelompok tani “Karya Abadi” berjumlah sekitar 20 orang, yang mana mata pencaharian mereka adalah berusaha tani. Desa Tanjung Seteko ini merupakan salah satu daerah sentra penghasil komoditi pertanian di kawasan Kabupaten Ogan Ilir. Mata pencaharian di Desa Tanjung Seteko merupakan desa pertanian, maka sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani sayuran dan pekebunan diantaranya petani padi (persawahan), karet, sawit, dan nelayan ikan. Hal ini terlihat dengan banyaknya

petani-petani yang melakukan kegiatan usahatani. Ketika panen sayur maupun buah, terdapat sisa-sisa sayuran buah yang telah melalui proses penyortiran, limbah sisa hasil panen petani tidak dimanfaatkan, hanya dibuang begitu saja, oleh karena itu kegiatan pengabdian ini mengajak petani untuk memanfaatkan sisa sayuran dan buah baik dari hasil panen yang tidak sesuai serta memanfaatkan sisa sampah organik Rumah Tangga yang berupa sampah bahan organik sisa sayur dan buah untuk di manfaatkan dalam pembuatan Eco- Enzym. Eco enzim terbuat dari bahan-bahan alami dan sering kali melibatkan proses fermentasi, yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan bahan kimia sintetis. Penggunaan eco enzim dapat membantu mengurangi jejak karbon dan dampak negatif terhadap lingkungan. Eco enzim dapat digunakan sebagai pupuk organik dan penyubur tanah, meningkatkan kesuburan tanah dan membantu pertanian berkelanjutan. Ini adalah cara yang alami dan ramah lingkungan untuk memberikan nutrisi kepada tanaman.

3. Hasil Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Sebelumnya Yang Dilakukan Pada Lokasi Pengabdian

Desa Seteko di Kabupaten Ogan Ilir ini adalah salah satu desa binaan dari Universitas Sriwijaya, dengan demikian di desa ini sudah pernah dilakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat oleh dosen dan mahasiswa dari Universitas Sriwijaya. Di Tahun 2021 terdapat bahwa kegiatan pengabdian dengan skema desa binaan yang dilakukan di desa ini berjudul : (1) Pembuatan Virgin Coconut Oil dan Pemanfaatannya untuk Kesehatan di Desa Tanjung Seteko Kabupaten Ogan Ilir, (2) Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Anti bakteri dengan Penambahan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L*) di Desa Tanjung Seteko, Indralaya. Di Tahun 2022, kegiatan pengabdian di desa ini berjudul, “ Pengembangan reaktor biogas portabel untuk mendukung program desa swamsembada energi di Desa Tanjung Seteko, Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Beberapa pengabdian tersebut cukup membantu masyarakat dalam menyelesaikan beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, serta perbaikan kehidupan ekonominya. Namun pengetahuan masyarakat perlu ditingkatkan dalam hal memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada di sekitar untuk menjadi sesuatu yang bermanfaat, seperti pemanfaatan limbah organik sisa Rumah Tangga serta limbah sisa hasil panen usahatani sayuran yang dilakukan oleh petani. Dengan demikian, pengabdian ini nantinya akan melengkapi pemberian solusi kepada masyarakat untuk masalah-masalah yang

mereka hadapi dalam memanfaatkan limbah organik Rumah Tangga maupun limbah usahatani menjadi sesuatu yang bermanfaat dan bernilai guna

4. Kesiapan Pelaksana Dalam Melaksanakan Kegiatan Yang Diusulkan

Pelaksana dalam kegiatan pengabdian adalah team dosen yang memang mengajar dalam mata kuliah Kewirausahaan, pemberdayaan, Ekonomi Pertanian dan lainnya di Program Studi Agribisnis, dan juga sudah pernah melakukan penelitian dengan topik sejenis untuk berbagai komoditi pertanian. Selain itu juga beranggotakan team dosen yang mengajar mata kuliah kewirausahaan, penyuluhan pertanian, dan mata kuliah pemberdayaan masyarakat. Dengan demikian team pengabdian ini memiliki tingkat kesiapan yang sangat baik, karena sudah terlatih melakukan analisis ini, dan kompeten di bidangnya.

Selain itu, ketua dan team anggota sebagian juga pengajar mata kuliah penyuluhan pertanian dan manajemen produksi (3 SKS), sehingga sangat terbiasa udah melakukan komunikasi pada masyarakat dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan. Sebagian besar team dosen ini juga ikutserta dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian sebelumnya, sehingga sudah cukup kenal dengan wilayah dan masyarakat di desa ini, sehingga akan sangat membantu dalam melakukan pendekatan kepada masyarakat.

5. Keberlanjutan Kegiatan di Lokasi Binaan

Rencana keberlanjutan kegiatan untuk tahun berikutnya adalah **pelatihan didalam membuat produk turunan dai pemanfaatan Eco-Enzym**, Produk turunan eco enzym adalah produk-produk yang dibuat atau dikembangkan berdasarkan enzim ekologi atau eco enzym. Penggunaan eco enzym dalam berbagai aplikasi dapat memberikan inspirasi untuk mengembangkan produk-produk baru yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir ini, selain itu Eco- Enzim bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi Kelompok Tani “Karya Abadi” dan juga dapat mengurangi biaya pembelian pupuk, selain itu Pupuk yang diperkaya dengan eco enzym untuk meningkatkan kualitas tanah dan memberikan nutrisi tambahan kepada tanaman. Eco-Enzym dapat juga digunakan sebagai pestisida Produk pestisida yang menggunakan eco enzym untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman secara alami tanpa menggunakan bahan kimia sintetis yang merugikan lingkungan, serta sebagai Produk perawatan tanaman,

seperti stimulan pertumbuhan atau peningkat daya tahan tanaman, yang menggunakan eco enzym sebagai bahan utama

6. Kondisi dan Potensi Wilayah

Secara geografis Desa Tanjung Seteko memiliki Wilayah seluas 24,69 Km Persegi. Pembagian luas Desa tersebut 46,6 Km rawa-rawa, lahan perkebunan 7 Km, lahan persawahan 6 Km, dan lahan pemukiman 9 Km. Adapun batas Desa Tanjung Seteko secara administratif adalah Desa Muara Penimbung dibatasi sebelah Utara. Kelurahan Indralaya Raya, Indralaya Indah, dan Indralaya Mulya dibatasi sebelah Selatan. Desa Sakatiga dibatasi sebelah Timur. Desa Palembang dan Kelurahan Timbangan dibatasi sebelah Barat. Penduduk Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir khususnya Desa Tanjung Seteko 26,6 Km persegi serta memiliki 5 Dusun dan 11 RT (Rukun Tetangga). Adapun jumlah penduduk di Desa Tanjung Seteko 4.663 jiwa, yang rinciannya sebagai berikut: 2.378 laki-laki dan 2.285 perempuan, dengan jumlah KK sebanyak 1.561 KK. Masyarakat Desa Tanjung Seteko memiliki pekerjaan yang bersifat Heterogen, akan tetapi yang paling banyak yaitu petani yang berjumlah 420. Adapun masyarakat yang memiliki pekerjaan lain misalnya, PNS berjumlah 150, TNI berjumlah 14 POLRI berjumlah 24, Pedagang berjumlah 170, dan lain sebagainya (BPS, 2021)

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Permasalahan yang dapat diidentifikasi berdasarkan survei yang dilakukan terhadap Kelompok Tani “Karya Abadi di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir adalah:

1. Sampah organik dari rumah tangga petani dan sampah dari sisa hasil panen usahatani petani, dapat mencemari lingkungan
2. Pengelolaan sampah organik menjadi sesuatu yang bermanfaat dan berdaya guna.
3. Harga pupuk kimia mahal, dan juga penggunaan pupuk kimia berkepanjangan akan menyebabkan kerusakan lingkungan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu bentuk transfer ilmu dan teknologi dari Staf Pengajar Universitas Sriwijaya yang memiliki kewajiban untuk melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Transfer ilmu pengetahuan dan teknologi ini berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Tani “Karya Abadi”. untuk mengolah sampah rumah tangga organik dan sampah sisa hasil panen menjadi Eco Enzym

yang dapat dimanfaatkan untuk pupuk dan pestisida organik pada usahatani sayuran yang menjadi sumber mata pencaharian petani dan keluarganya,

Adapun lingkup yang menjadi batasan kegiatan pengabdian ini adalah pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat khususnya Kelompok Tani “Karya Abadi” dalam mengolah sampah organik rumah tangga dan sisa hasil panen usahatani sayuran dan buat semusim menjadi Eco Enzym yang dapat dimanfaatkan untuk pupuk, pestisida dan berbagai keperluan rumah tangga petani lainnya di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir

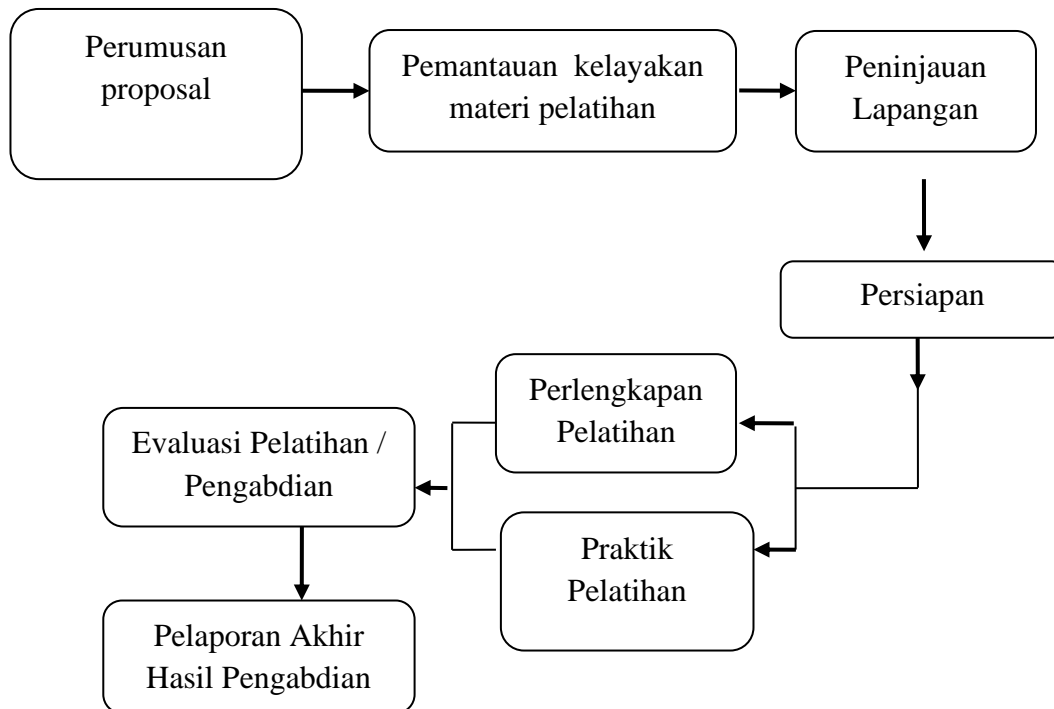
1.3. Kerangka Pemecahan Masalah

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara ini menggunakan model pemberdayaan. Pemberdayaan merupakan kegiatan yang ditujukan kepada masyarakat yang memang masih dalam kondisi marginal untuk meningkatkan kapasitas mereka. Sasaran kegiatan berupa Kelompok Tani “Karya Abadi” dengan karakteristik tertentu yang telah diidentifikasi dalam analisis situasi. Sasaran dapat berupa kelompok yang sudah ada, dapat pula berupa masyarakat yang berpotensi yang kemudian dibentuk menjadi kelompok pemberdayaan dalam kegiatan ini. Kelompok/potensi kelompok itu adalah anggota suatu masyarakat yang belum memiliki kegiatan nyata untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Metode kegiatan pemberdayaan dapat berupa pembinaan kesadaran/sikap hidup tertentu, pembinaan keterampilan sesuai dengan potensi setempat, atau pelayanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan. (Pedoman dan Standar Mutu Pelaksanaan Kegiatan PPM-DIPA Unsri, 2018).

Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dibagi menjadi 3 (tiga) tahap yaitu tahap awal, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Pada tahap awal dilaksanakan observasi, dan wawancara secara langsung dengan para pelaku usaha dan aparat pemerintah setempat seperti Kepala Desa, RT dan pihak Kelurahan, hal ini bertujuan untuk mengetahui gambaran masyarakat setempat dan untuk mengetahui permasalahan/ kendala yang dihadapi oleh pelaku usaha; Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan berupa pelatihan pembuatan Eco Enzym dengan menggunakan sampah organik rumah tangga dan sampah organik sisa hasil panen hal ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan didalam pengolahan Eco Enzym. Tahap yang terakhir adalah tahap pemantauan. Pada tahap ini, dilakukan metode konsultasi dan pendampingan, dimana para peserta pelatihan

menunjukkan hasil kerjanya dengan menceritakan hambatan dan kesulitan yang dihadapi dalam melakukan proses pengolahan Eco Enzym. Selain itu, para peserta pelatihan juga diharapkan membagi rencana strategis usaha dalam jangka waktu menengah untuk membuat produk turunan dengan memanfaatkan Eco Enzym dan dapat dikomersilkan sebagai pengganti pupuk kimia dan pestisida organik kepada kelompok tani lainnya.

Secara diagramatik tahapan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Kepada Masyarakat

1.4. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan transfer pengetahuan mengenai teknologi pengolahan sampah organik rumah tangga dan sampah sisa hasil panen usahatani sayuran dan buah semusim menjadi Eco Enzym
2. Mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pestisida kimia didalam petani melakukan usahatannya yang dapat menjaga kelestarian lingkungan di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir.

1.5. Manfaat Kegiatan

Manfaat yang diharapkan dari hasil kegiatan ini adalah:

Bagi Kelompok Tani “Karya Abadi”

1. Manfaat IPTEK : Kelompok Tani dapat mengaplikasikan penggunaan Eco Enzym sebagai pupuk dan pestisida pada usahatani yang dilakukan oleh kelompok tani tersebut..
2. Manfaat Ekonomi : Mengurangi biaya pembelian pupuk kimia dan pestisida kimia

Bagi Pelaksana kegiatan

1. Dapat mengembangkan potensi diri dengan memberikan pengetahuan yang dimiliki kepada masyarakat yang membutuhkannya

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Eco Enzym

Eco-Enzyme merupakan produk hasil fermentasi limbah dapur organik seperti ampas buah, kulit buah, dan sayuran dengan mengolahnya melalui proses fermentasi. Memiliki karakteristik berwarna coklat dan aroma khas fermentasi yaitu asam manis yang kuat. Eco-Enzyme pertama kali diperkenalkan ke publik oleh Dr. Rosukon Poompanvong yang merupakan pioneer pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand (Arun; Sivashanmugam. 2015). Produk yang dikembangkan oleh Dr. Rosukon memanfaatkan limbah organik padat dengan mencampurkannya dengan brown sugar atau biasa disebut gula merah dan air, limbah organik padat dapat berupa sisa sayur atau sisa buah (Nazim; Meera. 2013).

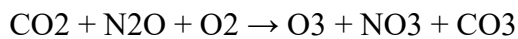
Menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh Tang & Tong pada tahun 2013, proses fermentasi untuk menghasilkan larutan eco-enzyme membutuhkan waktu optimal selama tiga bulan (Tang, F.E., & Tong, C.W. 2013). Pada dasarnya, eco-enzyme mempercepat reaksi biokimia di alam untuk menghasilkan enzim yang berguna dengan memanfaatkan sampah buah atau sayuran. Enzim yang dihasilkan dari fermentasi ini adalah salah satu cara manajemen limbah yang memanfaatkan sisa-sisa dapur untuk menghasilkan sesuatu yang sangat bermanfaat. Eco-Enzyme dapat dijadikan cairan multifungsi dan aplikasinya meliputi rumah tangga, pertanian, peternakan, dan bahkan pada bidang kesehatan. Hal ini dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan oleh Ashvin Kumar, dkk. pada Tahun 2020 melaporkan bahwa Eco-Enzyme dari fermentasi kulit pepaya dan campuran kulit nanas-jeruk dapat menjadi alternatif pengganti NaOCl dalam mencegah pertumbuhan *Enterococcus faecalis* pada bidang kedokteran gigi (Int. J. Environ. Res. Public Health 2020).

Jenis sampah organik yang diolah menjadi Eco Enzyme hanya sisa sayur atau buah yang mentah. Fermentasi yang menghasilkan alkohol dan asam asetat yang bersifat disinfektan hanya dapat diaplikasikan pada produk tanaman karena kandungan karbohidrat (gula) di dalamnya. Proses pembusukan dan fermentasi daging berbeda dengan tanaman. Daging akan cepat membusuk dan menghasilkan patogen pada suhu yang tidak teregulasi. Jika ingin membuat eco enzyme, atau ingin sampah organik Anda diolah oleh agen sampah, pastikan sampah sisa sayur dan buah terpisah dari sampah organik atau non organik lainnya. Sampah organik yang tidak layak untuk dipakai untuk pembuatan Eco Enzyme antara lain;

daun- daun kering dari sampah kebun atau pertanian, daun pisang dan batang pisang, batok kelapa, ampas tebu, kepala nanas, kulit singkong, kulit ubi, talas, biji-bijian besar seperti biji mangga, durian dan lain-lain. Kemudian sampah dapur yang sudah terkena minyak atau yang sudah berada ditempat pembuangan sampah umum.

2.2. Manfaat Eco Enzym

Selama proses fermentasi, berlangsung reaksi :



Setelah proses fermentasi sempurna, barulah eco-enzyme (likuid berwarna coklat gelap) terbentuk. Hasil akhir ini juga menghasilkan residu tersuspensi di bagian bawah yang merupakan sisa sayur dan buah. Residu dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, sedangkan likuid eco- enzyme itu sendiri, dapat dimanfaatkan sebagai:

1. Pembersih lantai, sangat efektif untuk membersihkan lantai rumah.
2. Disinfektan, dapat digunakan sebagai antibakteri di bak mandi.
3. Insektisida, digunakan untuk membasmi serangga (dengan mencampurkan ezim dengan air dan digunakan dalam bentuk spray).
4. Cairan pembersih diselokan, terutama selokan kecil sebagai saluran pembuangan air kotor

2.3. Limbah

Pengertian Limbah dapat diartikan sebagai sisa proses produksi yaitu benda yang tidak dapat dapat digunakan lagi oleh manusia. Limbah disebut sebagai limbah sisa suatu proses produksi atau bahan yang sudah tidak memiliki nilai yang berharga di muka bumi. Tetapi dalam kondisi proses pengelolaan tertentu limbah masih dapat dipakai dengan fungsi yang lain. Limbah juga bearti kotoran contohnya seperti daun dan kertas. Jenis limbah ini beragam, yaitu limbah yang berasal dari sisa bangunan, limbah berbentuk cair, limbah sekitar halaman, limbah industri, limbah berbentuk padat, dan limbah yang bersumber dari rumah tangga. Dalam kehidupan yang sering kita temui yaitu limbah dapur dalam setiap rumah tangga limbah yang dihasilkan yaitu sayuran dan limbah buahbuahan. Limbah tersebut dibedakan menjadi limbah atau sampah organik kering dan basah, yang berasal bersumber dari buah-buahan yang tidak habis dimakan seperti kulit buah, biji buah, sisa sayuran yang sudah tidak terpakai disebut limbah organik basah. Sedangkan limbah atau sampah daun-daun kering, kertas yang sering kita jumpai itu disebut sampah organik kering. limbah organik ini

bisa mengalami penguraian dan pelapukan sehingga menjadi bahan yang lebih kecil. Limbah organik ini juga bisa berasal dari manusia, hewan, dan tumbuhan. Limbah organik memiliki dua macam, yaitu limbah organik basah limbah yang mempunyai kandungan air yang lumayan tinggi. Dan limbah organik kering memiliki kandungan air yang rendah. Limbah organik mempunyai berbagai manfaat yang salah satunya adalah sebagai penyubur tanah, dan pupuk organik

Pengertian Sampah dan Jenisnya Sampah merupakan salah satu limbah yang terdapat di lingkungan. Bentuk, jenis, dan komposisi dari sampah dipengaruhi oleh budaya masyarakat dan kondisi alam dari suatu daerah. Di negara maju, pengelolaan sampah telah di atur dengan berbagai macam cara agar mengurangi timbulan sampah yang ada, yaitu dengan disiplin melakukan pemilahan sampah agar metode pengelolaan yang digunakan lebih mudah diatur dan dicocokkan. Namun dinegara berkembang, metode pemisahan sampah tidak berlangsung sesuai dengan yang direncanakan. Karena sampah yang dibuang masih bercampur antara sampah organik, anorganik, dan logam masih menjadi satu sehingga menyebabkan penanganan menjadi sulit (Sumantri, 2015). Pertumbuhan penduduk merupakan salah satu faktor yang berakibat pada volume sampah yang semakin meningkat. Dikarenakan oleh kegiatan ataupun aktifitas yang dilakukan oleh manusia yang rata-rata menghasilkan sampah. Sampah dibagi menjadi 2 jenis menurut sifatnya, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah anorganik merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali dengan metode daur ulang yang melalui proses pemilahan terlebih dahulu, sedangkan sampah organik merupakan sampah yang dapat dimanfaatkan kembali menjadi kompos ataupun bahan bakar. Sampah organik merupakan sampah yang dapat terurai, sebagai contoh sampah sisa makanan dan sampah daun kering. Sekarang ini dalam mengatasi sampah organik ada beberapa metode yang digunakan dalam melakukan pengolahan sampah, yaitu dengan cara pengomposan , mengubahnya menjadi gas ataupun bahan bakar, dan membakarnya secara langsung.

Sampah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan manusia yang berwujud padat (baik berupa zat organik maupun anorganik yang bersifat terurai maupun tidak terurai) dan dianggap sudah tidak berguna lagi (sehingga dibuang ke lingkungan). Sampah merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh banyak kota di seluruh dunia. Semakin tinggi jumlah penduduk dan aktivitasnya, membuat volume sampah terus meningkat. Akibatnya, untuk mengatasi sampah diperlukan biaya yang tidak sedikit dan lahan yang semakin luas. Disamping itu, tentu saja sampah membahayakan kesehatan dan lingkungan jika tidak dikelola dengan baik (Sujarwo et al., 2014).

2.4. Sampah Organik dan sampah an organik

Sampah dapat digolongkan kedalam dua jenis yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari proses industri dan membutuhkan waktu yang sangat lama untuk diperbaharui oleh alam. Dikarenakan memerlukan waktu yang relatif lama, sampah anorganik semakin lama akan semakin menumpuk dan dapat mengganggu keberlangsungan makhluk hidup (Hamdani & Sudarso, 2022).

Sampah yang tidak bisa terurai oleh tanah biasa disebut sampah anorganik atau sampah non organik. Sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari sisa manusia yang yang sulit untuk diurai oleh bakteri, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama (hingga ratusan tahun) untuk dapat diuraikan. Sifat sampah anorganik yang susah terurai tersebut menyebabkan berbagai masalah karena beberapa sampah akan terurai dalam jangka waktu ratusan tahun sedangkan jumlah sampah tersebut semakin bertambah setiap harinya.

2.5. Proses Pembuatan Eco Enzym

Eco-Enzyme merupakan sediaan cair berwarna coklat yang berasal dari hasil fermentasi limbah organik buah atau sayur non lemak. Sediaan cair yang dihasilkan tersebut memiliki kegunaan yang besar, khususnya dalam bidang kesehatan. Eco-Enzyme dapat digunakan sebagai pembersih lantai, pembersih kaca, pembersih toilet, penyumbang ozon ke atmosfer, pembersih air yang tercemar, pembersih buah, insektisida, pembersih pakaian, pembersih tangan, dan lain sebagainya. Dhiman S. (2020) menemukan bahwa Eco-Enzymes dapat mereduksi cemaran pada air dan mampu menyumbang O₃ ke atmosfer. Hal serupa dikemukakan oleh Janarthanan M., et al (2020) bahwa Eco-Enzyme dapat digunakan untuk membersihkan air yang tercemar dengan indikator kainakan kadar oksigen terlarut air. Kumar N., et al (2019) melakukan validasi penggunaan Eco-Enzyme untuk membersihkan sungai yang tercemar dan hasilnya menunjukkan bahwa ada peningkatan kadar oksigen terlarut pada air sungai setelah diaplikasikan Eco-Enzyme.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1. Metode Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan untuk kelompok tani ini agar tercapainya tujuan yang diharapkan adalah :

1. **Penyuluhan.** Kegiatan ini dimulai dengan persiapan kelompok tani yang menjadi target pelatihan dengan jumlah anggota 20 -25 orang petani sayuran yang ada di Kecamatan Indralaya. Peserta diberikan gambaran dan motivasi terlebih dahulu tentang manfaat pembuatan Eco Enzym. Selanjutnya
2. **Pelatihan.** Pelatihan pembuatan *Eco Enzyme* bertujuan menghasilkan produk Eco Enzyme yang dihasilkan oleh kelompok tani. Kegiatan ini dilakukan dengan belajar bersama peserta (*learning by doing*) membuat Eco Enzyme masing-masing peserta dengan panduan modul pelatihan. Materi yang disiapkan meliputi: (1). Materi cara membuat Eco Enzyme dan bahan-bahan yang diperlukan; (2). Manfaat Eco Enzyme

3.2. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah 20 orang perwakilan kelompok tani sayuran yang ada di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Penentuan kelompok tani dilakukan secara acak yang dapat mewakili kelompok-kelompok tani sayuran yang ada di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara. Penentuan petani dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan pemerintah desa. Dampak langsung dari pelatihan ini adalah peserta pelatihan yang bertindak sebagai agen pembelajar (*change of learning*) dan dampak tidak langsungnya yaitu seluruh petani sayuran di Desa Tanjung Seteko Kabupaten Ogan Ilir

3.3. Rancangan Evaluasi

Evaluasi dilakukan tiga tahap yaitu : 1. Evaluasi tahap 1 merupakan evaluasi pra kegiatan pelatihan. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta pelatihan sebelum dilaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan. 2. Evaluasi tahap 2 merupakan evaluasi proses pelatihan. Evaluasi yang dilakukan selama kegiatan berlangsung yang dilakukan bersamaan dengan kegiatan monitoring dan pendampingan. 3. Evaluasi hasil

pelatihan. Dilaksanakan, evaluasi kegiatan juga dilakukan setelah selesai kegiatan pengabdian sehingga kegiatan ini dapat berkelanjutan dan tercapai tujuan dari kegiatan pengabdian ini.

3.4. Luaran dari Kegiatan

Adapun luaran dari kegiatan ini adalah petani mempunyai pengetahuan didalam pembuatan Eco Enzyme serta mengetahui manfaatnya bagi petani di Tanjung Seteko ini , kemudian Eco Enzyme dapat di aplikasi kan keusahatani sayuran, untuk mengurangi biaya pembelian pupuk dan pestisida. Selain itu luaran lainnya yaitu arikel ilmiah dan banner dokumentasi kegiatan.

3.5. Waktu dan Rencana Jadwal Kegiatan

Adapun waktu dan rencana jadwal kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Waktu dan Rencana Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Bulan ke -					
	4	7	8	9	10	11
Persiapan Proposal						
Sosialisasi dan koordinasi kegiatan dengan perangkat Desa Tanjung Seteko						
Pelaksanaan Pelatihan pembuatan Eco Enzyme						
Monitoring dan Evaluasi						
Pelaporan						

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Pengabdian

4.1.1. Sejarah Desa Tanjung Seteko

Dahulu Desa Tanjung Seteko merupakan Pecahan atau dahulu ketua adat menyebutnya dengan Anak Desa, dari Desa Saka Tiga. Mulanya Desa Tanjung Seteko ini disebut juga dengan Desa Pengandang. Desa yang pertama kali datang yaitu Desa Saka Tiga karena Desa Saka Tiga sudah banyak penduduk yang menetap, Kepala Desa pada masa itu adalah, Bapak Abu Bakar anak dari Husen Abu Bakar membagi anak Desa menjadi tiga tempat yaitu Desa Lubuk Sakti, Tanjung Sejaro, dan Tanjung Seteko. Desa ini dipecah sejak Tahun 60 setelah Kemerdekaan, dengan didomisili oleh suku Melayu, serta aliran yang sangat kental dengan beragama Islam, pada masa itu mata pencaharian masih dengan bercocok tanam, berladang, dan bersawah. Desa Tanjung Seteko atau bahasa Melayunya (Tanjung Seteke) merupakan pecahan atau Marga dari Desa Saka Tiga, jadi dapat disimpulkan bahwa Desa Tanjung Seteko merupakan anak desa pecahan dari Desa Saka Tiga.1 B. Letak Geografis Wilayah Secara geografis Desa Tanjung Seteko memiliki Wilayah seluas 24, 69 Km Persegi. Pembagian luas Desa tersbut 46,6 Km rawa-rawa, lahan perkebunan 7 Km. lahan persawahan 6 Km, dan lahan pemukiman 9 Km. Adapun batas Desa Tanjung Seteko secara administratif adalah: 1. Desa Muara Penimbung diberbatasan sebelah Utara. 2. Kelurahan Indralaya Raya, Indralaya Indah, dan Indralaya Mulya diberbatasan sebelah Selatan. 3. Desa Sakatiga diberbatasan sebelah Timur. 4. Desa Palembang dan Kelurahan Timbangan diberbatasan sebelah Barat.

4.1.2. Kondisi Penduduk

Kondisi Penduduk Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir khususnya Desa Tanjung Seteko 26,6 Km persegi serta memiliki 5 Dusun dan 11 RT (Rukun Tetangga). Adapun jumlah penduduk di Desa Tanjung Seteko 4.663 jiwa, yang rinciannya sebagai berikut: 2378 laki-laki dan 2285 perempuan, dengan jumlah KK sebanyak 1561 KK. Agar lebih jelas mengenai penduduk Desa Tanjung Seteko, dapat di lihat Table Berikut:

Tabel 1

Jumlah Penduduk Desa Tanjung Seteko

Berdasarkan jumlah Kepala Keluarga dan Jenis Kealmin

Desa Tg. Seteko	Laki-laki	Perempuan	Jumlah KK
4.663 Jiwa	2378 Jiwa	2285 Jiwa	1561 KK

Tabel 2

Jumlah Kepala Keluarga Per Dusun

No	Dusun	Jumlah KK
1	Dusun 1	398 KK
2	Dusun 2	272 KK
3	Dusun 3	245 KK
4	Dusun 4	276 KK
5	Dusun 5	370 KK
Total	5 Dusun	1.561 KK

Sumber: Dokumen Kepala Desa Tanjung Seteko, Tahun 2021²

4.1.3. Keadaan Sosial Budaya Masyarakat

Keadaan Sosial Budaya Masyarakat Adat istiadat seperti perkawinan di Desa Tanjung Seteko mereka masih memegang teguh apa yang sudah diberikan nenek moyang mereka dahulu. Kehidupan masyarakat di desa ini sangat kental akan nilai-nilai islam. Dalam hal ini dapat kita temukan disalah satu masyarakat yang mengadakan perkawinan dengan melaksanakan upacara adat Tepak. Adanya hubungan yang selalu menjaga silaturahmi ini dapat menciptakan nilai-nilai yang sesuai dengan ajaran Islam.³ E. Kondisi Ekonomi Penduduk Masyarakat Desa Tanjung Seteko memiliki pekerjaan yang bersifat Heterogen, akan tetapi yang paling banyak yaitu petani yang berjumlah 420. Adapun masyarakat yang memiliki pekerjaan lain misalnya, PNS berjumlah 150, TNI berjumlah 14 POLRI berjumlah 24, Pedagang berjumlah 170, dan lain sebagainya.⁴ F. Agama Penduduk Mayoritas penduduk

Desa Tanjung Seteko menganut Agama Islam, karena ini ditandai dari berbagai kegiatan yang masih sangat kental norma-norma agamanya serta nuansa Islam yang masih terasa seperti Malam Nuzul Qur'an dan lain sebagainya yang merupakan kegiatan yang mencerminkan kegiatan agama Islam. Masyarakat Desa Tanjung Seteko ini sadar akan pentingnya pendidikan bagi kehidupan. Meskipun sebagian banyak yang sekolahnya tidak sampai selesai karena faktor-faktor tersendiri terutama faktor ekonomi. Untuk meningkatkan kehidupan serta sumber daya manusia langkah awal yang dilakukannya adalah melalui pendidikan. Sehingga manusia dengan pendidikannya merasakan kemudahan dalam menyesuaikan diri sesama manusia. Oleh karena itu, di Desa Tanjung Seteko tercatat ada 1 unit PAUD Beringin Indah, dan 3 Bangunan Sekolah Dasar (SD) SD 16 Tanjung Seteko, SD Percontohan Indralaya, MI PIAT Tanjung Seteko.

Tabel 3

Komposisi Penduduk menurut Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	%
1	Tidak Sekolah	1145	30%
2	SD/MI/Sederajat	1395	35%
3	SMP/MTs/Sederajat	680	14%
4	SMA/MA/Sederajat	796	18%
5	Perguruan Tinggi	116	3%
	Jumlah	4.132	100%

Dokumen: Kepala Desa Tanjung Seteko, Tahun 2021⁷

Dari penjelasan data di atas, Desa Tanjung Seteko merupakan desa yang sudah cukup banyak penduduknya. Desa ini menunjukkan bahwa penduduk laki-laki relatif lebih banyak dibandingkan perempuan. Pada masa sekarang di Desa Tanjung Seteko sumber daya manusia cukup baik dibandingkan pada masa-masa sebelumnya. Masyarakat Desa Tanjung Seteko dalam melestarikan nilai-nilai budaya sangat mendukung sehingga setiap aktifitas Lembaga Adat Desa cukup tinggi. Dalam bidang pekerjaan dan mata pencarian masyarakat Desa Tanjung Seteko lebih banyak mengarah kepada petani dan berdagang.

4.2. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pengabdian diawali melakukan survei terlebih dahulu dengan mendatangi Ketua Kelompok Tani dan perangkat Desa Tanjung Seteko. Bapak Palwi sebagai Ketua Kelompok Tani, kemudian Tim Pengabdian membuat janji dengan kelompok tani di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara melalui Bapak Ketua Kelompok Tani, dan pada saat survey tim bertemu dengan perangkat desa lainnya dan perwakilan Kelompok Tani “Karya Abadi”, untuk mengadakan sosialisasi dan pendampingan pada kelompok tani sayuran di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Ogan Ilir, Selanjutnya pada saat pelaksanaan pengabdian Kepala Dusun melalui Ketua Kelompok mengundang anggota-anggota kelompok tani di Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara Ogan Ilir ke rumah salahsatu anggota kelompok tani yang biasa digunakan untuk pertemuan-pertemuan kelompok, Kepala Dusun dan Ketua Kelompok berkoordinasi dengan Ketua Tim Pengabdian untuk menentukan waktu yang tepat pelaksanaan untuk kegiatan pendampingan dalam pembuatan Eco Enzyme dan memberitahukan maksud dan tujuan kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Hasil dari sosialisasi kegiatan, disepakati waktu dan tempat pelaksanaan pertemuan.

Pelaksanaan Pengabdian dilaksanakan di Rumah salahsatu anggota kelompok tani Desa Tanjung Seteko atas kesepakatan khalayak sasaran. Pemilihan tempat didasari pertimbangan bahwa rumah tersebut merupakan tempat yang strategis untuk anggota kelompok tani untuk berkumpul.

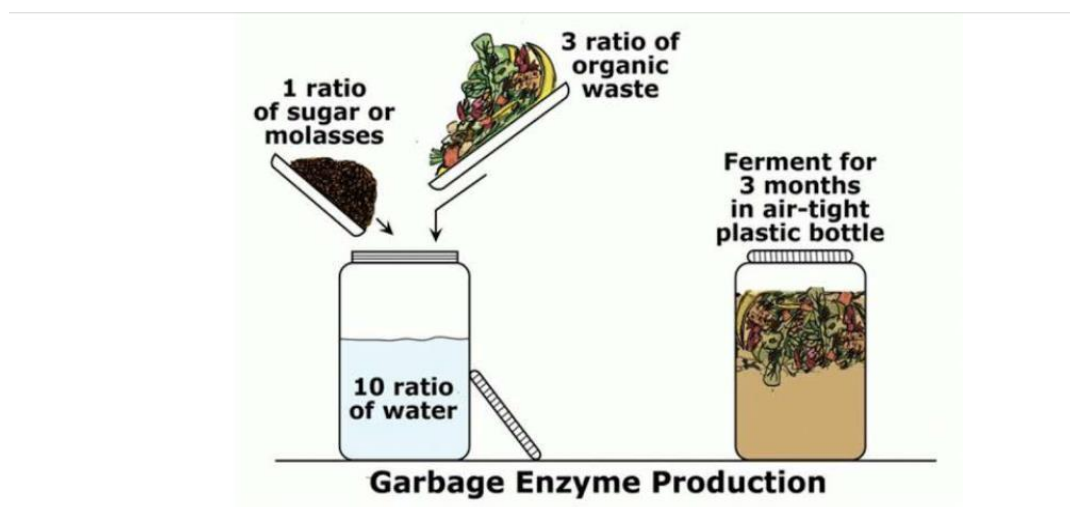
Tim Pengabdian memberikan pendampingan dibarengi dengan demonstrasi langsung, sehingga khalayak sasaran dapat langsung melihat cara membuat Eco Enzyme dan khalayak sasaran langsung ikut mempraktekkan cara membuat Eco Enzyme yang sebelumnya tim sudah membawa contoh hasil dari Eco Enzyme, dan Tim Pengabdian memberikan penjelasan kepada ketua dan anggota kelompok tani tersebut.

Dalam kegiatan pengabdian ini Tim Pengabdian memberikan semua peralatan maupun bahan kepada anggota kelompok tani tersebut, memberikan 10 toples dan bahan-bahan lainnya yang akan digunakan oleh kelompok tani ini membuat Eco Enzyme. Proses pembuatan Eco Enzyme tidak terlalu sukar dipahami oleh anggota kelompok tani, sehingga anggota kelompok tani mudah memahami dan mempraktekkan cara pembuatan Eco Enzyme, Tim hanya memberikan satu contoh dengan cara demonstrasi langsung, kemudian khalayak sasaran yang meneruskan untuk membuat Eco Enzyme. Pada Pengabdian ini tim pengabdian dan khalayak membuat 10 toples EcoEnzyme, Eco Enzyme yang sudah dibuat kemudian difermentasikan selama 3 bulan.

Respon dari khalayak sasaran sangat positif, hal ini terlihat dari antusiasme mereka untuk melihat proses pembuatan *Eco Enzyme* yang diperagakan oleh Tim Pengabdian dan melihat secara detil ukuran serta takaran bahan yang digunakan untuk pembuatan Eco Enzyme oleh Tim Pengabdian, Selain itu khalayak sasaran banyak bertanya manfaat dari larutan Eco Enzyme ini, dan bagaimana aplikasinya nanti, serta cara penggunaannya.

4.1.1. Cara membuat Eco- Enzyme

Eco-enzyme merupakan sediaan cair dari hasil fermentasi limbah organik non lemak. Proses pembuatan eco-enzyme sangat mudah dan hanya menggunakan bahan berupa limbah organik dan mol dari larutan gula merah. Berikut disajikan Gambar proses pencampuran bahan dalam pembuatan eco-enzyme



Wadah yang digunakan sebagai tabung fermentasi terbuat dari bahan plastik karena bersifat elastis. Jangan menggunakan bahan dari logam karena mudah mengalami korosi akibat senyawa asam yang diproduksi selama proses fermentasi. Komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan eco-enzyme dari limbah sayuran dan buah-buahan adalah 3 bagian limbah organik: 1 bagian gula merah : 10 bagian air bersih. Limbah organik yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kulit buah-buahan seperti melon, semangka, nanas, pepaya, sirsak dan sayuran sisa panen yaitu mentimun sebagai bahan pokok. Selain itu, digunakan limbah buah sebagai bahan tambahan yang terdiri dari limbah sayuran. Komposisi bahan dicampur dalam wadah plastik tertutup dengan komposisi limbah ditimbang sebanyak 1800 g atau 1,8 kg (60%) untuk bahan utama dan masing-masing 10% untuk bahan pendamping), menimbang gula merah sebanyak 600 g. Masukkan limbah dan gula ke dalam wadah fermentor dan tambahkan air. sebanyak 6 liter. Setelah semua bahan tercampur, selanjutnya wadah di tutup rapat selama 3 hari (perlu ada ruang sekitar 3/4 dari tinggi wadah). Setelah 3 hari wadah dibuka dan dilakukan pengadukan, kemudian wadah ditutup kembali. Setiap satu minggu selama tiga bulan dilakukan pengadukan yang bertujuan untuk memberikan aerasi pada mikroba yang melakukan fermentasi bahan. Setelah tiga bulan dilakukan pemanenan eco-enzyme dan produk yang dihasilkan siap untuk dilakukan uji coba. Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan yang dilakukan oleh Tim Pengabdian



Gambar 2. Khalayak sasaran



Gambar 2. Tim Pengabdian memberikan penjelasan bahan-bahan yang digunakan



Gambar 3. Tim Pengabdian memberikan contoh membuat Eco Enzyme



Gambar 4. Khalayak mempraktekan pembuatan Eco Enzyme



Gambar 5. Sebagian Hasil Praktek Siap di Fermentasikan

Dari Hasil praktek didapatkan 6 toples Eco Enzyme yang siap di fermentasikan selama 3 bulan, dan 4 toples akan dilakukan oleh khalayak sasaran sendiri dengan menggunakan limbah dari sisa tanaman hasil panen. Pembuatan Eco Enzyme ini dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2023, di fermentasikan selama 3 bulan, yang artinya Eco Enzyme bisa di panen tanggal 14 Januari 2024. Pada Minggu Pertama Tim pengabdian melakukan kunjungan yang pertama untuk mengecek perkembangan dari Eco Enzyme yang sedang difermentasikan, kemudian Tim Pengabdian meminta kepada khalayak sasaran untuk mengecek dan melakukan pengadukan 1 minggu sekali untuk aerasi dari mikroba pengurai pada saat proses

fermentasi. Pada Januari tepatnya tanggal 14 Januari 2024 yang akan datang Tim Pengabdian berencana akan mengunjungi kelompok tani ini kembali untuk melakukan pemanenan Eco Enzyme dan memberikan contoh pemanfaatan Eco Enzyme ini sesuai dengan kebutuhan dan keperluan khalayak sasaran.

Eco-enzyme yang sudah jadi berbahan limbah buah-buahan dan sayuran memiliki warna kecoklatan, berbau asam dan memiliki kadar alkohol negatif. Selain itu, masing-masing eco-enzyme yang dihasilkan memiliki kadar asam asetat yang bervariasi dengan kadar tertinggi adalah 1,02% dengan bahan utama adalah limbah buah-buahan dan sayuran.



Gambar 6. Banner sebagai dokumentasi Kegiatan Pengabdian

4.6. Tim Pengabdian bersama Khalayak Sasaran

Pembuatan Eco Enzyme ini dapat mengurangi biaya pembelian pupuk untuk usahatani sayuran yang dilakukan oleh khalayak sasaran sebagai mata Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara. Eco Enzyme dapat juga digunakan sebagai pestisida organik, yang mana penggunaannya dapat menjaga kelestarian lingkungan.



Gambar 7. Foto Bersama dengan Khalayak Sasaran

Hambatan dalam pelaksanaan kegiatan ini yaitu hampir tidak ada hambatan, hanya saja Tim sedikit mengalami hambatan di dalam menyampaikan materi, dikarenakan masyarakat khususnya khalayak sasaran ini belum mengenal terhadap informasi mengenai penggunaan Eco Enzyme, tujuan dan manfaatnya, sehingga butuh penjelasan yang lebih rinci untuk menjelaskan kepada khalayak sasaran ini, kegiatan ini berjalan dengan baik, pada saat survey dan pelaksanaan kegiatan, khalayak sasaran ini dengan juga masyarakat di Tanjung Seteko ini khususnya Kelompok Tani “Karya Abadi” ini sangat “Welcome” terhadap Tim Pengabdian dan juga kegiatan pengabdian ini, sehingga khalayak sasaran sangat berharap sekali diadakannya kegiatan serupa sebagai lanjutan dari kegiatan seperti ini dan untuk inovasi-inovasi lainnya dari daerah ini, dengan harapan agar pengabdian serupa dapat dilaksanakan kembali. Serta khalayak menginginkan pengetahuan mengenai semua inovasi yang dapat membantu usahatani yang dilakukan oleh khalayak sasarannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Adapun yang dapat disimpulkan dari kegiatan Pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Eco Enzyme ini dapat mengurangi biaya pembelian pupuk dan pengganti pestisida untuk usahatani sayuran yang dilakukan oleh khalayak sasaran sebagai mata pencaharian, serta dapat menjaga kelestarian lingkungan Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara.
2. Eco-enzyme yang sudah jadi berbahan limbah buah-buahan dan sayuran memiliki warna kecoklatan, berbau asam dan memiliki kadar alkohol negatif
3. Khalayak sasaran sangat memerlukan pendampingan dari berbagai pihak untuk mengembangkan produk lokal dari Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, baik secara moril maupun materil, untuk meningkatkan kesejahteraan khalayak sasaran.

5.2. SARAN

Adapun saran yang dapat Tim pengabdian sampaikan dalam hal ini adalah di Desa ini, khususnya khalayak sasaran dan pihak terkait, agar dapat menjadi kelompok tani dan desa binaan, sehingga dapat dilakukan transfer ilmu pengetahuan dan teknologi, dan di perlukan kegiatan-kegiatan pengabdian selanjutnya untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

3.6. Organisasi Pelaksana

Nama Lengkap dan Gelar	Posisi dalam kegiatan	Prodi/Fakultas	Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian
Henny Malini, S.P., M.Si.	Ketua	Agribisnis/Pertanian	Lektor	Agribisnis
Dr. Ir. M. Yamin, M.P	Anggota	Agribisnis/Pertanian	Lektor Kepala	Agribisnis
Dr. Yunita, S.P.,M.Si	Anggota	Agribisnis/Pertanian	Lektor	Agribisnis
Ir. Yulian Junaidi,M.Si	Anggota	Penyuluhan	Lektor Kepala	Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian
Muhammad Arby, S.P.,M.Si	Anggota	Penyuluhan	Lektor	Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian
Nurilla Elysa Putri, S.P.,M.Si	Anggota	Penyuluhan	Lektor	Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian
Dwi Wulan Sari,S.P.,M.Si.,Ph.D	Anggota	Agribisnis/Pertanian	Asisten Ahli	Agribisnis
Serly Novita Sari, S.P.,M.Si	Anggota	Agribisnis/Pertanian	Asisten Ahli	Agribisnis
Reshi Wahyuni, S.P.,M.Si	Anggota	Agribisnis/Pertanian	Asisten Ahli	Agribisnis
Reza Novita Hayu	Mahasiswa	Agribisnis/Pertanian	Agribisnis	Agribisnis
Tetiwati Lubis	Mahasiswa	Agribisnis/Pertanian	Agribisnis	Agribisnis
Erwin Saputra	Mahasiswa	Agribisnis/Pertanian	Agribisnis	Agribisnis

DAFTAR PUSTAKA

- Jadid, N., Jannah, A. L., Wicaksono Putra Handiar, B. P., Nurhidayati, T., Purwani, K. I., Ermavitalin, D., Muslihatin, W., & Navastara, A. M. (2022). Aplikasi Eco Enzyme Sebagai Bahan Pembuatan Sabun Antiseptik. *Sewagati*, 6(1), 69–75. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i1.168>
- Lembaga PPM Unsri. 2017. Pedoman dan Standar Mutu Kegiatan PPM Sumber Dana DIPA Unsri. Lembaga PPM Unsri. Palembang.
- Nasir, M., & Saputro, E. P. (2018). Industrialisasi & produk ramah lingkungan. *Prosiding: The National Conferences Management and Business (NCMAB) 2018 “Pemberdayaan Dan Penguatan Daya Saing Bisnis Dalam Era Digital,”* 1(1), 301–310.
- Rijal, M., Surati, Amir, I., Abdollah, A., Lessy, abu bakar, Ytatomon, abd sofyon, & Tanama, A. (2021). Eco-Enzyme Dari Limbah Tanaman Maluku. In *Eco-Enzyme Dari Limbah Tanaman Maluku*. [http://repository.iainambon.ac.id/2308/1/BUKU ECO-ENZYME.pdf](http://repository.iainambon.ac.id/2308/1/BUKU_ECO-ENZYME.pdf)
- Wathoni, M., Susanto, A., Kirana, A., & Putri, D. (2019). Pemanfaatan Bahan Rumah Tangga dalam Pembuatan Sabun Cair dari Sabun Batang di Masa Pandemi. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–6.
- Widiastuti, H., & Maryam, S. (2022). Sabun Organik : Pengenalan, Manfaat dan Pembuatan Produk. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 46–55.

Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta

DAFTAR HADIR PENGABDIAN

PELATIHAN DAN BIMBINGAN TEKNIS
"TEKNIK PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI ECO-ENZYM
DAN APLIKASINYA SEBAGAI PUPUK DAN PESTISIDA ORGANIK DI
DESA TANJUNG SETEKO KECAMATAN INDRALAYA UTARA
KABUPATEN OGAN

Kelompok Tan
 Hari/Tanggal : Sabtu, 14 Oktober 2023 (KARYA ABADI)

NO	NAMA	ALAMAT	TANDA TANGAN
1.	Aldy Zulkarvain	Indralaya	
2	Riyadi		
3	Guntoro	Tanjung Seteko	
4	M. Anwar	Tj. Seteko	
5	Setiawati Yusuf	AIL	
6	Rini	AIL	
7	DALWI	AIL	
8	Ellak	AIL	
9	Surati	AIL	
10	Karsi	AIL	
11	Kristiani	AIL	
12	Herni Susanti	AIL	
13	Faimah	AIL	
14	Rizki	AIL	
15	aan	AIL	
16	Bages Handoko	AIL	
17	Ulle Swahmas	AIL	

DAFTAR HADIR PENGABDIAN

PELATIHAN DAN BIMBINGAN TEKNIS
"TEKNIK PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI ECO-ENZYM
DAN APLIKASINYA SEBAGAI PUPUK DAN PESTISIDA ORGANIK DI
DESA TANJUNG SETEKO KECAMATAN INDRALAYA UTARA
KABUPATEN OGAN

Hari/Tanggal : Sabtu, 14 Oktober 2023

NO	NAMA	ALAMAT	TANDA TANGAN
18	Karima	Rt Tj Seteko	
19	Wagiman	Tj. Seteko.	
20	M. Zia	Tj. Seteko	

Lampiran 3. Surat Tugas Pengabdian

**RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580059 Faksimili (0711) 580276
Laman : www.fp.unsri.ac.id, Email: dekan_fp@unsri.ac.id

Nomor : 6586/UN9.1.5/KP.6.k/2023 06 Oktober 2023
Lampiran : Satu lembar
Hal : Izin Pengabdian Kepada Masyarakat

Yth. Kepala Desa Tanjung Seteko
Kecamatan Indarlaya Utara Kabupaten Ogan Ilir
Sumatera Selatan

Sehubungan dengan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Tenaga Pendidik Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya beserta tim sebagaimana Surat Tugas terlampir, yang akan dilaksanakannya pada:

hari, tanggal : Sabtu, 14 Oktober 2023
tempat : Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indarlaya Utara Kabupaten Ogan Ilir
Judul : **Teknik Pengolahan Sampah Organik menjadi ECO-Enzym dan Aplikasinya sebagai Pupuk dan Pestisida Organik di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir**

Kami mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan izin, bantuan dan fasilitas kepada Tenaga Pendidik Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya tersebut demi kelancaran pelaksanaan kegiatan yang dimaksud.

Demikian, atas izin dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


Dekan Bidang Akademik,
Prof. Dr. Fidi Pratama, M.Sc., (Hons), Ph.D
NIP. 196606301992032002

Tembusan:
1. Dekan FP Unsri (sebagai laporan)
2. Ketua Jurusan SEP FP Unsri
3. Arsip