

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



SOSIALISASI DAN PRAKTEK PEMBUATAN ECO-ENZYME

Oleh :

Elara Resigia, S.P., M.P.	(Ketua)
Prof. Dr. Ir. Aswaldi Anwar, M.S.	(Anggota)
Dr. Ir. Indra Dwipa, M.S.	(Anggota)
Dr. Ir. Irawati, M.Rur.sc	(Anggota)
Dr. Armansyah, S.P., M.P.	(Anggota)
Sanna Paija Hasibuan, S.P., M.P.	(Anggota)

**PRODI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : SOSIALIASI DAN PRAKTEK PEMBUATAN ECO-ENZYME
2. Nama Mitra Program : KWT Rimbo Data Sejahtera Alahan Panjang, Kabupaten Solok
3. Ketua Tim Pengusul :
 - a. Nama : Elara Resigia, S.P.,M.P.
 - b. NIDN : 1024068702
 - c. Jabatan/Gol : Penata Muda TK. I/Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Pemuliaan Tanaman
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
 - f. Bidang Keahlian : Pemuliaan Tanaman
 - g. Alamat Kantor : Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Telp/fax. (0751) 72701
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : 5 orang
 - b. Nama Anggota I : Prof. Aswaldi Anwar,MS
 - c. Nama Anggota II : Dr. Ir. Indra Dwipa, M.S.
 - d. Nama Anggota III : Dr. Ir. Irawati, M.Rur.sc
 - e. Nama Anggota IV : Dr. Armansyah, S.P., M.P.
 - f. Nama Anggota V : Sanna Pajja Hasibuan, S.P., M.P.

Padang, 22 Juni 2022

Mengetahui,
Ketua Departemen Agronomi



Ketua Tim Pengabdian

Elara Resigia, S.P.,M.P.
NIDN. 1024068702

Menyetujui,
Dekan Fakultas Pertanian Unand



RINGKASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul “Sosialisasi dan Praktek Pembuatan Eco-Enzyme di Rimbo Data Alahan Panjang, Kabupaten Solok” merupakan bagian dari tri darma perguruan tinggi yang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai Eco-Enzyme yang digunakan sebagai pupuk organik cair.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menasar kepada Kelompok Wanita Tani yang berada di Rimbo Data, Sungai Nanam, Kec. Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Kegiatan ini diharapkan dapat bermanfaat secara langsung terhadap pemahaman dan kesadaran masyarakat untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan Eco-Enzyme yang dibuat dari menggunakan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan masyarakat seperti sampah buah dan sayuran.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara offline melalui penyuluhan dengan metode ceramah dan sampling serta demonstrasi oleh tim pengabdian bersama masyarakat. Pada saat ceramah disampaikan mengenai pemanfaatan Eco-Enzyme, cara membuat dan pemanenan Eco-Enzyme serta cara mengaplikasikan pada tanaman. Sebelum pelaksanaan pengenalan kepada masyarakat, Eco-Enzyme yang telah dibuat sebelumnya oleh tim digunakan sebagai contoh bagi masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatannya.

Kata kunci : Eco-Enzyme, sampah buah, sampah sayuran

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulisan laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat Program kepada Masyarakat (PkM) dengan judul “Sosialisasi dan Praktek Pembuatan Eco-Enzyme di Rimbo Data Alahan Panjang, Kabupaten Solok” dapat diselesaikan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Andalas.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
3. Ketua Departemen Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
4. Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
5. Masyarakat khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) Rimbo Data Sejahtera Alahan Panjang, Kabupaten Solok yang telah memfasilitasi dan berpartisipasi sehingga kegiatan ini terselenggara dengan baik.
6. Bu Aisyah sebagai Narasumber sekaligus praktisi dalam Eco-Enzyme yang telah membantu dalam penyelenggaraan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
7. Semua pihak yang telah membantu di dalam penyelenggaraan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Semoga bantuan yang diberikan tersebut akan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT, Amin.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Padang, 22 Juni 2022

Tim Pelaksana

Pengabdian Kepada Masyarakat

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
PRAKATA	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Sasaran dan Manfaat Kegiatan	2
BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN	3
2.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	3
2.2. Pelaksanaan Kegiatan	3
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	5
3.1. Pembuatan sampel eco-enzyme	5
3.2. Sosialisasi mengenai Eco-Enzyme	6
3.3. Praktik Eco-Enzyme.....	8
3.4. Kepuasan terhadap Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat	9
3.4.1. Kesesuaian program terhadap kebutuhan KWT Rimbo Data Sejahtera.....	9
3.4.2. Kepuasan KWT Rimbo Data Sejahtera terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian.....	10
3.4.3. Kebermanfaatan kegiatan pengabdian.....	11
3.4.4. Keberlanjutan kegiatan pengabdian.....	11
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	13
4.1. Kesimpulan.....	13
4.2. Saran.....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sampel eco-enzyme setengah jadi (a) dan hasil panen eco-enzyme (b).....	5
Gambar 2. Serah terima eco-enzyme dari Tim Pengabdian (Sekretaris Departemen) kepada Ketua KWT Rimbo Data Sejahtera.....	6
Gambar 3. Pemaparan eco-enzyme oleh Bu Aisyah (narasumber)	7
Gambar 4. Brosur Materi Eco-Enzyme	8
Gambar 5. Praktik Pembuatan Eco-Enzyme	9
Gambar 6. Kesesuaian program terhadap kebutuhan KWT Rimbo Data Sejahtera ...	10
Gambar 7. Kepuasan KWT Rimbo Data Sejahtera terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian.....	10
Gambar 8. Kebermanfaatan kegiatan pengabdian	11
Gambar 9. Keberlanjutan kegiatan pengabdian	12

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kecamatan Lembah Gumanti memiliki penduduk sebanyak 61.276 orang. Kepadatan penduduk pada Kecamatan Lembah Gumanti menduduki peringkat kedua terbanyak di Kabupaten Solok (BPS, 2021). Sungai Nanam adalah salah satu nagari yang terletak di Kecamatan Lembah Gumanti dengan seluas 164,54 km persegi. Salah satu Jorong yang terdapat di Sungai Nanam adalah Jorong Rimbo Data. Sebagian besar penduduk kenagarian Sungai Nanam berprofesi sebagai petani. Komoditi yang umumnya ditanam di Nagari Sungai Nanam ini adalah komoditi hortikultura.

Sungai Nanam merupakan salah satu nagari di Kecamatan Lembah Gumanti yang menjadi sentra produksi utama hortikultura khususnya sayuran dan buah. Namun, di Kanagarian tersebut memiliki permasalahan yang sangat mendasar terkait pemanfaatan limbah pertanian khususnya sampah organik. Sampah tersebut menumpuk di sisi jalan Sungai Nanam, mengakibatkan visibilitas yang buruk dan bau yang tidak sedap. Padahal, sampah dapat didaur ulang menjadi produk yang bermanfaat, salah satunya adalah Eco-Enzym. Eco-enzyme adalah cairan yang dihasilkan dari fermentasi sampah organik. Fungsi Eco-Enzym meliputi pupuk organik pembersih lantai, pembersih sayur dan buah, pengusir serangga (Thirumurugan & Mathivanan, 2016).

Eco-enzyme pertama kali dikembangkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong, yang menjadi pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand. Gagasannya yaitu mengolah enzim dari limbah organik yang biasanya dibuang, namun dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal. Eco-enzyme adalah limbah makanan organik yang difermentasi seperti ampas buah, sayuran, gula (gula merah, gula merah, gula tebu), dan air. Warnanya coklat tua dan memiliki aroma fermentasi manis dan asam yang kuat. Eco-enzyme dapat berupa cairan multiguna dan kegunaannya meliputi rumah tangga, pertanian, dan peternakan. Pada dasarnya, Eco-enzyme mempercepat reaksi biokimia

alami dan menghasilkan enzim yang bermanfaat dari limbah buah dan sayuran (Yanti & Awalina, 2021). Cairan yang berasal dari eco-enzyme ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alami dan pestisida (Chandra et al., 2020) dan eco-enzyme mendukung pertumbuhan tanaman organik, membantu menjaga kesehatan ternak, membersihkan saluran air, menjernihkan air, mengurangi limbah dan digunakan sebagai cairan pencuci piring (Dewi et al., 2017).

Berdasarkan informasi dari petani dari Kelompok Wanita Tani (KWT) Rimbo Data bahwa sebagian besar petani di sana belum mengetahui mengenai Eco-Enzyme, sehingga tim pengabdian masyarakat perlu melakukan sosialisasi dan praktek pembuatan eco-enzyme.

1.2. Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mentransfer pengetahuan dan teknik pengolahan sampah organik menjadi Eco-Enzyme dan memotivasi masyarakat untuk berpartisipasi dalam pelestarian lingkungan.

1.3. Sasaran dan Manfaat Kegiatan

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan adalah ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) Rimbo Data. Sedangkan manfaat dari kegiatan ini adalah:

1. Bagi masyarakat:
 - a. Meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan memotivasi masyarakat khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) dalam pemanfaatan sampah organik sebagai pupuk organik cair
 - b. Memanfaatkan hasil pengolahan sampah organik secara mandiri, sehingga berdampak pada sosial ekonomi KWT.
2. Bagi pemerintah:

Mendukung program pemerintah untuk menjaga lingkungan melalui pengelolaan sampah
3. Bagi Akademisi
Sebagai wadah pengembangan teknologi pengolahan limbah yang inovatif bagi para sarjana dan peneliti.

BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan di tempat Kelompok Wanita Tani (KWT) Rimbo Data Sejahtera, yang beralamat di Jl. Rimbo Data, Sungai Nanam, Kec. Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Sumatera Barat (lampiran 1) pada bulan Juni 2022 .

2.2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan yang dilakukan menggunakan 2 metode yaitu:

1. Ceramah, yaitu menyampaikan informasi tentang manfaat pengolahan sampah organik secara sosial dan ekonomis, jika diolah menjadi eco-enzyme.
2. Praktek, yaitu membuat eco-enzyme berbahan sampah organik.

Berikut ini adalah beberapa tahapan pelaksanaan kegiatan pengenalan dan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi eco-enzyme:

1. Persiapan, meliputi :
 - a. Koordinasi dengan pengurus KWT Rimbo Data Sejahtera
 - b. Permohonan izin kepada ketua KWT Rimbo Data Sejahtera dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) di Nagari Sungai Nanam.
 - c. Pengurusan administrasi (surat-menyurat).
 - d. Persiapan alat, bahan dan akomodasi.
 - e. Persiapan tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
2. Pembuatan sampel eco-enzyme oleh tim pengabdian kepada masyarakat yang akan diserahkan kepada KWT Rimbo Data Sejahtera.
3. Sosialisasi
Sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat Rimbo Data, Nagari Sungai Nanam, Kecamatan Lembah Gumanti. Sosialisasi program dilakukan melalui kegiatan penyuluhan.
4. Prosedur Pembuatan Eco-Enzyme

- (1) Bersihkan wadah dari sisa sabun atau bahan kimia, kemudian masukkan air bersih maksimum sebanyak 60% dari volume wadah.
- (2) Masukkan gula sesuai takaran, yaitu 10% dari berat air.
- (3) Masukkan potongan sisa buah dan sayuran mentah nyaitu 30% dari berat air, lalu aduk rata
- (4) Aduk 2 menit setiap hari pada minggu 1, sekali 2 hari pada minggu ke 2, sekali pada minggu ketiga dan tutup sangat rapat pada minggu keempat hingga minimal 2 bulan ke depan. Terakhir beri label tanggal pembuatan dan panen



5. Partisipasi Warga

Warga kegiatan dilakukan yang meliputi ;

1. Pembuatan Eco-Enzyme
2. Pemanenan Eco-Enzyme
3. Pembuatan Demplot Penanaman

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengenalan eco-enzyme ini merupakan langkah awal dalam pengabdian kepada masyarakat ini yang dilanjutkan dengan praktik langsung oleh Ibu-ibu KWT Rimbo Data Sejahtera. Adapun tahapan yang dilakukan adalah 1) pembuatan sampel eco-enzyme, 2) sosialisasi, dan 3) Praktik .

3.1. Pembuatan sampel eco-enzyme

Kegiatan pengabdian diawali dengan pembuatan sampel eco-enzyme oleh tim. Tujuan pembuatan sampel adalah untuk panen saat membuat eco-enzyme membutuhkan waktu tiga bulan. Contoh langsung dan nyata diperlukan untuk mendorong adopsi teknologi yang diterima masyarakat. Sampel yang diberikan kepada masyarakat ada 2 jenis yaitu sampel setengah jadi dan sampel yang telah panen (Gambar 1). Sampel setengah jadi tersebut diberikan untuk demonstrasi, sedangkan eco-enzyme yang telah panen dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat. Serah terima sampel dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat yang diwakili oleh Sekretaris Departemen Agronomi kepada Ketua KWT Rimbo Data Sejahtera.



Gambar 1. Sampel eco-enzyme setengah jadi (a) dan hasil panen eco-enzyme (b)



Gambar 2. Serah terima eco-enzyme dari Tim Pengabdian (Sekretaris Departemen) kepada Ketua KWT Rimbo Data Sejahtera

3.2. Sosialisasi mengenai Eco-Enzyme

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada tanggal 5 Juni 2022, dengan partisipasi aktif dari Kelompok Wanita Tani (KWT) Rimbo Data Sejahtera dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Nagari Sungai Nanam. Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan pemaparan mengenai eco-enzyme oleh Bu Aisyah selaku narasumber dan dilanjutkan dengan diskusi (Gambar 3). Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi pengenalan eco-enzyme kepada peserta. Materi yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi tersebut antara lain pengertian eco-enzyme, proses pembuatan eco-enzyme, dan manfaat eco-enzyme (Gambar 4). Menurut Ramadani dkk. (2018); Harahap dkk. (2021), penggunaan eco-enzyme sebagai pupuk cair tanaman dapat mempengaruhi bentuk morfologi tanaman seperti warna daun menjadi lebih hijau, ukuran daun, buah, dan diameter batang juga menjadi lebih besar.



Gambar 3. Pemaparan eco-enzyme oleh Bu Aisyah (narasumber)

Eco-enzyme adalah cairan alami serbaguna

- 10 liter air
- 3 kg Limbah Organik (100% atau 80% kulit buah, 20% sayuran)
- 1 kg gula tebu /aren/ molase

+ MANFAAT ECO-ENZYM

No	Tujuan yang diharapkan	Contoh Limbah Organik	Aplikasi
1.	POC dengan kadar N tinggi	Dalam Eco-Enzyme ditambahkan dengan kulit nanas, kulit pisang, kulit pepaya, dalam jumlah yang banyak	Aplikasi penyemprotan ke daun pada pukul 9.00-11.00 wib
2.	POC dengan kadar P tinggi		
3.	POC dengan kadar K tinggi		
4.	POC dengan kadar Ca tinggi	Dalam Eco-Enzyme ditambahkan dengan cangkang telur dan diamlkan selama sebulan	Aplikasi dengan kocor ke tanah
5.	Aroma terapi	Ditambahkan jenis bunga contoh lavender, dib kemutian diamlkan selama sebulan	
6.	Pemberian terhadap tanaman tergantung jenisnya jenis tanaman	Tanaman sayuran dengan batang lunak 1 ml/L Tanaman buah 5-15 ml/L	

Non Eco Enzim

Eco Enzim

CARA PEMBUATAN ECO-ENZYME

- Bersihkan wadah dari sisa sabun atau bahan kimia.
- Masukkan air bersih maksimum sebanyak 60% dari volume wadah.
- Masukkan gula sesuai takaran, yaitu 10% dari berat air.
- Masukkan potongan sisa buah dan sayuran mentah nyaitu 30% dari berat air, lalu aduk rata
- Aduk 2 menit setiap hari pada minggu 1, sekali 2 hari pada minggu ke 2, sekali pada minggu ketiga dan tutup sangat rapat pada minggu keempat hingga minimal 2 bulan ke depan
- Beri label tanggal pembuatan dan panen

LANGKAH PEMBUATAN

1

2

3

4



Gambar 4. Brosur Materi Eco-Enzyme

3.3. Praktik Eco-Enzyme

Praktik pembuatan eco-enzyme dilakukan oleh tim pengabdian dengan Kelompok Wanita Tani Rimbo Data Sejahtera setelah kegiatan sosialisasi. Hal ini bertujuan agar masyarakat bisa mengetahui tentang tahapan pembuatan eco-enzyme. Dengan adanya kegiatan praktik tersebut diharapkan informasi yang akan disampaikan akan lebih mudah dipahami (.



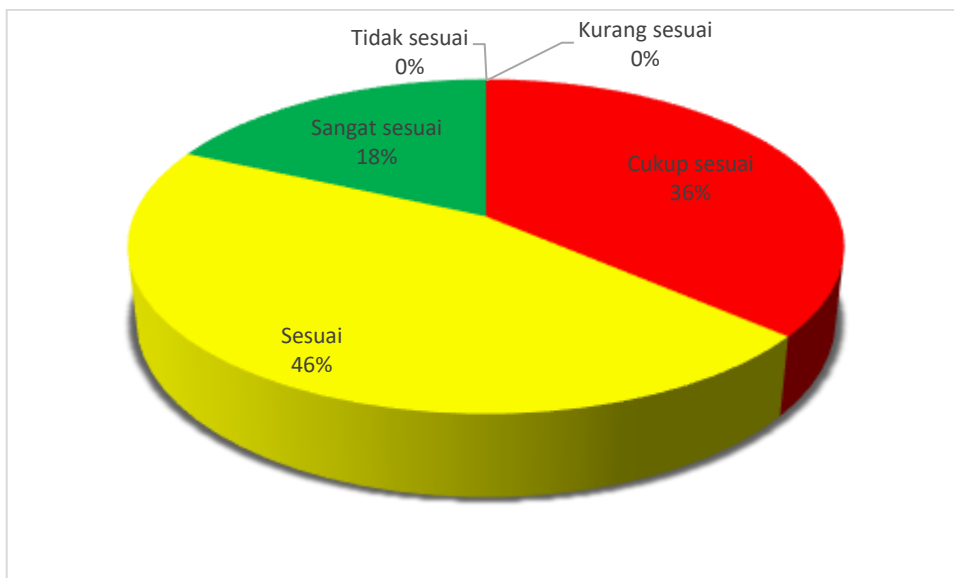
Gambar 5. Praktik Pembuatan Eco-Enzyme

3.4. Kepuasan terhadap Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan yang ditujukan untuk mendukung masyarakat tertentu dalam berbagai kegiatan tanpa mengharapkan imbalan dalam bentuk apa pun. Untuk menilai kepuasan masyarakat terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan perlu dilakukan analisa kepuasan masyarakat. Berikut analisa kuesioner responden pada setiap aspek.

3.4.1. Kesesuaian program terhadap kebutuhan KWT Rimbo Data Sejahtera

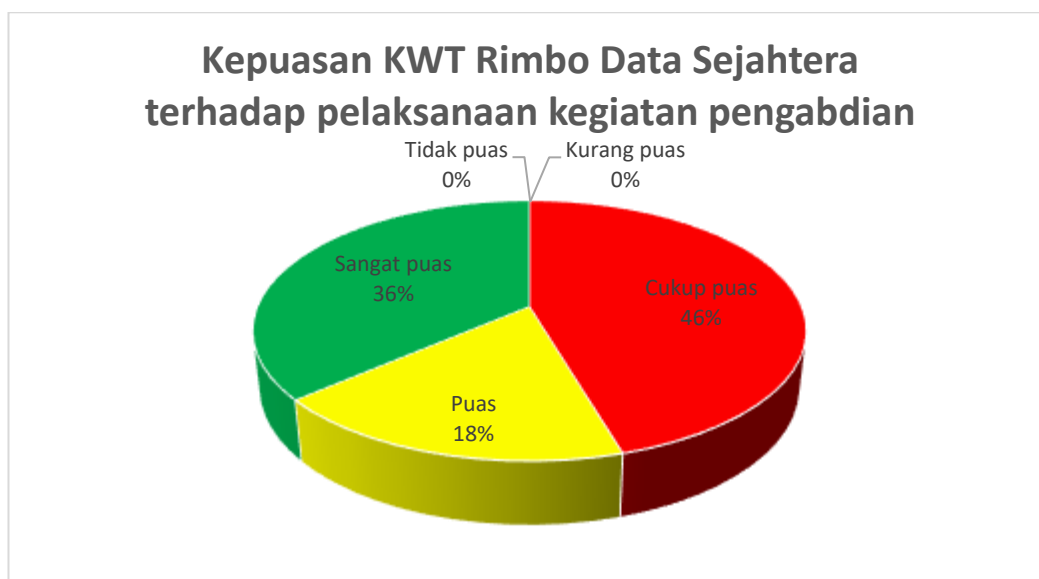
Berdasarkan Gambar 6 terlihat bahwa persentase responden tertinggi menyatakan program pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan kebutuhan KWT Rimbo Data Sejahtera sebanyak 46%. Sedangkan, 36% dan 18% lainnya menyatakan bahwa program pengabdian kepada masyarakat cukup sesuai dan sangat sesuai dengan kebutuhan KWT Rimbo Data Sejahtera. Berdasarkan diskusi dengan KWT Rimbo Data Sejahtera, program ini dibutuhkan oleh KWT karena harga pupuk buatan yang mahal, sehingga program yang ditawarkan dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.



Gambar 6. Kesesuaian program terhadap kebutuhan KWT Rimbo Data Sejahtera

3.4.2. Kepuasan KWT Rimbo Data Sejahtera terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian

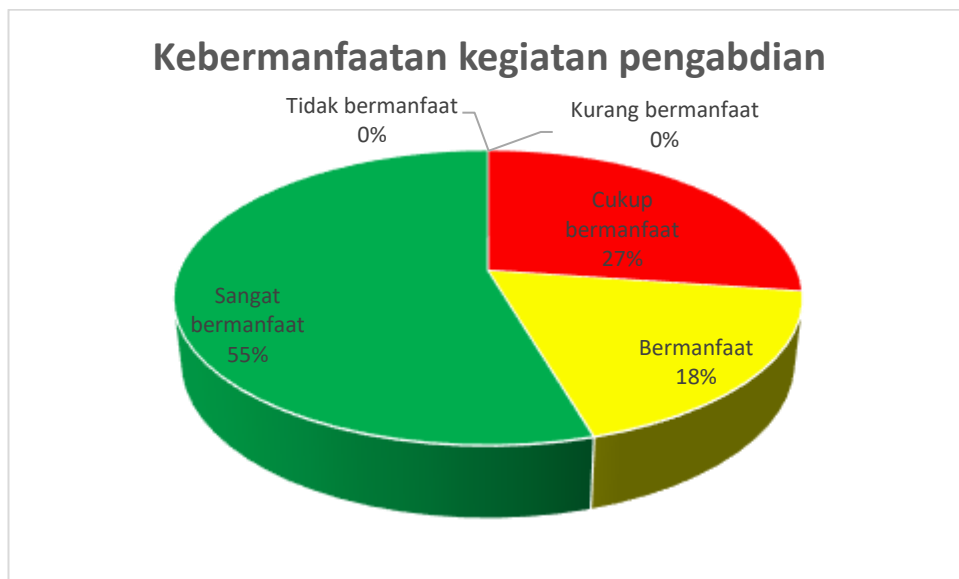
Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa persentase responden tertinggi menyatakan cukup puas terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian. Sedangkan, 36% dan 18% lainnya menyatakan sangat puas dan puas terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. KWT Rimbo Data Sejahtera berharap demonstrasi pembuatan eco-enzyme dilakukan mulai dari awal sampai dengan akhir.



Gambar 7. Kepuasan KWT Rimbo Data Sejahtera terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian

3.4.3. Kebermanfaatan kegiatan pengabdian

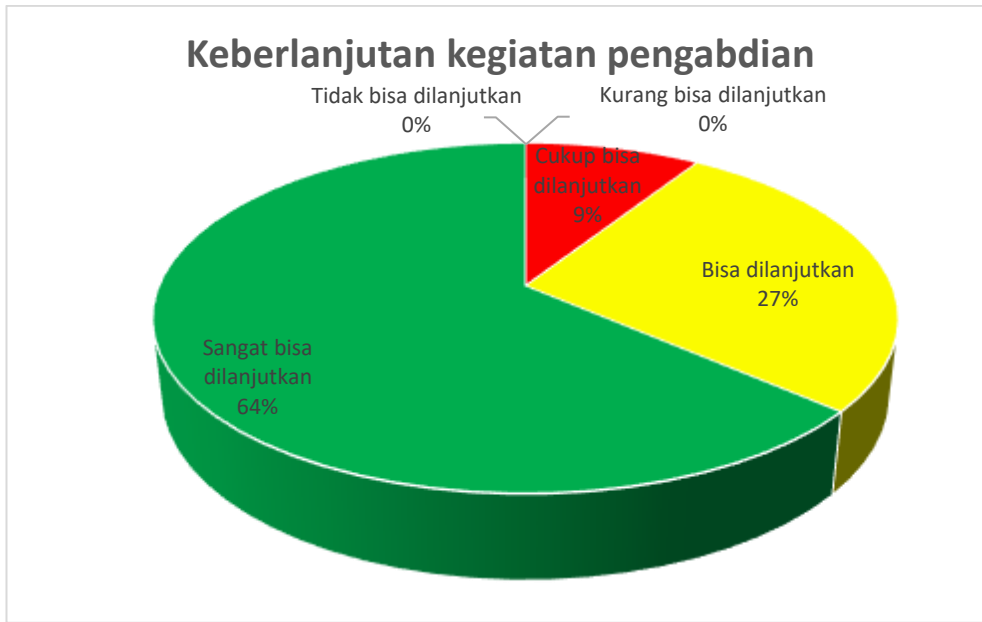
Berdasarkan terlihat bahwa persentase responden tertinggi menyatakan program pengabdian kepada masyarakat sangat bermanfaat bagi KWT Rimbo Data Sejahtera sebanyak 55%. Sedangkan, 27% dan 18% lainnya menyatakan bahwa program pengabdian kepada masyarakat cukup bermanfaat dan bermanfaat bagi KWT Rimbo Data Sejahtera. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa program ini memberikan manfaat bagi KWT Rimbo Data Sejahtera.



Gambar 8. Kebermanfaatan kegiatan pengabdian

3.4.4. Keberlanjutan kegiatan pengabdian

Berdasarkan Gambar 9 terlihat bahwa persentase responden tertinggi menyatakan program pengabdian kepada masyarakat sangat bisa dilanjutkan di KWT Rimbo Data Sejahtera sebanyak 64%. Sedangkan, 27% dan 9% lainnya menyatakan bahwa program pengabdian kepada masyarakat bisa dilanjutkan dan cukup bisa dilanjutkan di KWT Rimbo Data Sejahtera. Hal ini terlihat di lapangan bahwa Ibu-ibu KWT Rimbo Data Sejahtera antusias dengan adanya program ini, sehingga pengabdian ini sangat bisa dilanjutkan untuk aplikasi eco-enzyme sebagai POC.



Gambar 9. Keberlanjutan kegiatan pengabdian

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sosialisasi pembuatan eco-enzyme ini dapat sesuai dengan kebutuhan dan memberikan manfaat terhadap KWT Rimbo Data Sejahtera, sehingga pengabdian ini sangat bisa dilanjutkan.

4.2. Saran

Adapun saran dari KWT Rimbo Data Sejahtera yaitu kegiatan ini perlu dilanjutkan untuk aplikasi eco-enzyme sebagai POC pada demplot di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2021). *Kabupaten Solok dalam Angka 2021*.
- Chandra, Y. N., Hartati, C. D., Wijayanti, G., & Gunawan, H. G. (2020). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Bahan Pembersih Rumah Tangga. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2011), 77.
- Dewi, M. A., Anugrah, R., & Nurfitri, Y. A. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Ekoenzim terhadap *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae*. In *Seminar Nasional Farmasi (SNIFA) 2 UNJANI* (Vol. 01, pp. 60–68).
- Thirumurugan, P., & Mathivanan, K. (2016). *Production and Analysis of Enzyme Bio-cleaners from Fruit and Vegetable Wastes by using Yeast and Bacteria*.
- Yanti, D., & Awalina, R. (2021). Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco-Enzyme. *WARTA PENGABDIAN ANDALAS*, 28(2), 84–90.

Lampiran 1. Peta Lokasi Wilayah kedua mitra.



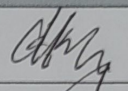
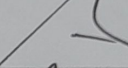
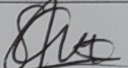
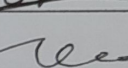
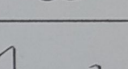
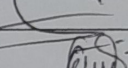
Keterangan ; Lingkaran merah adalah lokasi sosialisasi dalam pengabdian masyarakat pada daerah Rimbo Data, Sungai Nanam, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok

**DAFTAR HADIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
"PENGENALAN ECOENZYM"**

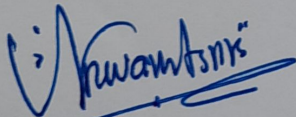
Hari/Tanggal : Minggu, 05 Juni 2022

Lokasi : KWT Rimbo Data Sejahtera, Alahan Panjang, Kabupaten Solok

Narasumber : Aisyah

No	Nama	Alamat	Tanda tangan
1	INDRA DWIPU	BDP	
2	ARMA NSYAM	BDP	
3	SANNA PAKA HASIBUAN	BDP	
4	Irawati	BDP	
5	ASWALDI AALWAH	BDP	
6	ELARA RESIGIA	BDP	

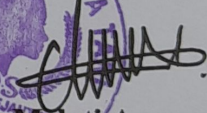
Mengetahui Ketua Pelaksana Pengabdian Masyarakat
Jurusan BDP Faperta Unand



Dr. Nurwanita Ekasari Putri, SP, MSi.
Nip. 19780801 200501 2003

Ketua KWT Rimbo Data Sejahtera
Alahan Panjang




Melati Anggraini

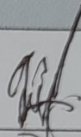

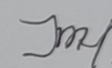
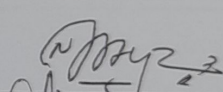
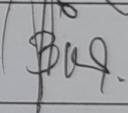
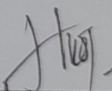
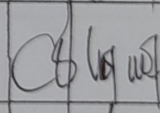
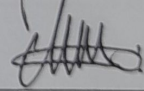
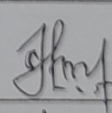
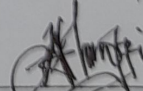

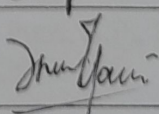
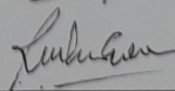
**DAFTAR HADIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PRODI AGROTEKNOLOGI, JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN, UNIVERSITAS ANDALAS**

“SOSIALISASI PENGENALAN ECOENZYM”

Hari/Tanggal : Minggu, 5 Juni 2022

Lokasi : Kelompok Wanita Tani Rimbo Data Sejahtera, Kab. Solok

Narasumber : Aisyah

No.	Nama	Alamat	Tanda Tangan
1.	Busni	Rimbo data	
2.	Siska	Rimbo DATA	
3	JUL betvi	Rimbo data	
4.	Nenen Magasm. S.Pd	Rimbo Data	
5	Endradani ^o	At. panjang	
6	Feni ^o Gusaida	At. panjang	
7	Safarida	At. panjang	
8	MELATI ANGGRAINI. SE	Rimbo Data	
9	Suci Salfrianti, S. pd	Rimbo Data	
10	SOFI ZULMAI JASNI S.pd	Rimbo DATA	
11	Alya Misnir	Rimbo Data	
12.	Irma Yuni	..	
13.	RAHMA WELY	..	
14.	Xsuaneli	..	