

pengabdian

by - -

Submission date: 05-Feb-2024 12:38PM (UTC-0600)

Submission ID: 2287145840

File name: Draft_Reswara_RJPKM_fix_tanpa_dapus.docx (1.62M)

Word count: 1853

Character count: 12140

PELATIHAN PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA MENJADI ECOENZYM DI KELURAHAN SIDOMULYO TIMUR, PEKANBARU

Raisa Baharuddin^{1*}, Elinur²,
Ernita³

¹Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian, Universitas Islam
Riau

² Program Studi Agribisnis, Fakultas
Pertanian, Universitas Islam Riau

³ Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian, Universitas Islam
Riau

Article history

Received : diisi oleh editor

Revised : diisi oleh editor

Accepted : diisi oleh editor

***Corresponding author**

Email :

raisabaharuddin@agr.uir.ac.id

Abstrak

Pengelolaan limbah di masyarakat terutama limbah organik rumah tangga masih minim dilakukan masyarakat. Limbah organik rumah tangga berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk yang bermanfaat bagi manusia. Salah satu cara pengelolaan limbah rumah tangga yaitu dengan pembuatan ecoenzym. Ecoenzym dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari atau pertanian (sebagai pupuk). Tujuan kegiatan pelatihan ini yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pembuatan eco-enzym, serta menyadarkan masyarakat untuk mengelola sendiri limbah organik rumah tangganya. Pelatihan ini dilakukan di Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Kegiatan ini dilakukan bulan Oktober 2023. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan dua tahapan. Tahap pertama yaitu tahap persiapan seperti observasi ke lokasi, koordinasi dengan peserta, penyusunan materi sosialisasi, dan persiapan alat bahan. Tahap kedua yaitu pelaksanaan, kegiatan pelatihan dengan metode ceramah dan praktek pembuatan ecoenzym. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di kelurahan Sidomulyo Timur bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan keterampilan peserta tentang eco-enzym. Pengabdian ini juga mampu meningkatkan ketertarikan peserta untuk membuat eco-enzym sendiri dari limbah organik rumah tangga.

Kata Kunci: eco-enzym, limbah organik rumah tangga, pengelolaan limbah,

Abstract

Waste management in the community, especially household organic waste, is still minimal. Household organic waste has the potential to be developed into products that are beneficial to humans. Eco-enzymes is one method of managing household waste. Ecoenzymes can be used for daily life or agriculture (as fertilizer). This community service aims to increase partners' knowledge and skills in making eco-enzymes, as well as to sensitize the community to manage their own household organic waste. Training household organic waste management are carried out in Sidomulyo Timur Village, Marpoyan Damai District, Pekanbaru. This activity was carried out in October 2023. This community service was carried out in two stages. The first stage is the observation to the location, coordination with participants, and preparation of socialization materials. The second stage is implementation, the speaker will provide material and end with the practice of making eco-enzymes. Community service activities carried out in Sidomulyo Timur village are useful for increasing participants' knowledge and skills about eco-enzymes. This service was also able to increase participants' interest in making their own eco-enzymes from household organic waste.

Keywords: eco-enzym, household organic waste, waste management

Copyright © 20xx Author. All rights reserved

PENDAHULUAN

Pada berbagai kegiatan yang dilakukan manusia seringkali menghasilkan sampah. Menurut (Ernawaty et al., 2019), sampah adalah suatu bahan yang berasal atau akibat kegiatan manusia atau alam yang tidak mempunyai nilai ekonomis dan tidak lagi dibutuhkan. Timbunan sampah yang tidak dikelola dengan baik menimbulkan banyak dampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan. Beberapa dampak negatif sampah

terhadap masalah kesehatan yaitu seperti; diare, ISPA, penyakit kulit, malaria, DBD (Exposto et al., 2015). Sampah juga dapat mencemari air, tanah, dan udara (Anum & Pawarangan, 2018).

Berdasarkan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, (2024), sampah yang ada di Provinsi Riau, sebagian besar berasal dari limbah rumah tangga (43%) dari total sampah dan didominasi oleh sisa makanan (28%). Sisa-sisa makanan seperti sayur dan buah termasuk kategori limbah organik. Di Indonesia pengelolaan limbah organik belum dilaksanakan secara optimal, sedangkan limbah organik berpotensi untuk menghasilkan suatu produk yang bermanfaat bagi lingkungan.

8

Kelurahan Sidomulyo Timur Kecamatan Marpoyan Damai Kotamadya Pekanbaru merupakan bagian integrasi wilayah kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru. Mata pencaharian masyarakat Kelurahan Sidomulyo Timur beragam yaitu wirausaha, industri pengolahan, jasa, dan petani. Pada sector pertanian, petani di Kecamatan Marpoyan Damai membudidayakan tanaman hortikultura seperti sawi dan bawang merah. Petani di daerah tersebut tergabung dalam kelompok tani yang beranggotakan wanita. Pada beberapa tahun terakhir terjadi penurunan produksi tanaman sayuran di wilayah tersebut. Salah satu penyebabnya dikarenakan petani kekurangan modal dalam penyediaan pupuk. Meningkatnya harga pupuk anorganik, membuat petani kesulitan untuk menutupi biaya produksi. Sehingga petani memerlukan alternatif lain untuk memenuhi kebutuhan pupuk dengan memanfaatkan bahan organik yang ada di lingkungan sekitar. (Baharuddin et al., 2023) mengemukakan bahwa sampah organik dapat diolah menjadi pupuk organik.

Salah satu pengelolaan limbah organik yaitu dengan mengolahnya menjadi ekoenzim (Muarief et al., 2023). Eco-enzyme merupakan larutan yang dihasilkan dari proses fermentasi dengan menambahkan gula merah dan air pada limbah sayuran dan limbah buah (Yuliana & Handayani, 2022). Pembuatan eco-enzyme ini dapat memanfaatkan limbah atau sampah organik sebagai bahan bakunya. Hasil dari metode Eco enzyme memiliki banyak manfaat salah satunya menjadi cairan pembersih (Megah et al., 2018; Prasetyo et al., 2021). Selain itu, cairan eco-enzyme dapat mengubah amonia (NH_3) menjadi nitrat (NO_3) yang dapat digunakan untuk nutrisi tanaman. Oleh karena itu ecoenzym dapat digunakan sebagai pupuk organik cair (POC) (Indrajaya & Suhartini, 2018).

Namun, permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu kurangnya pemahaman masyarakat tentang pengelolaan limbah organik menjadi eco-enzyme ataupun pupuk organik. Oleh karena itu melalui pelatihan pembuatan eco-enzyme dari limbah organik rumah tangga diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dialami oleh mitra pengabdian. Tujuan dari kegiatan pelatihan ini adalah (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pembuatan eco-enzyme, (2) menyadarkan masyarakat untuk mengelola sendiri limbah organik rumah tangganya menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk lingkungan dan tanaman budidayanya.

20

METODE PELAKSANAAN

12

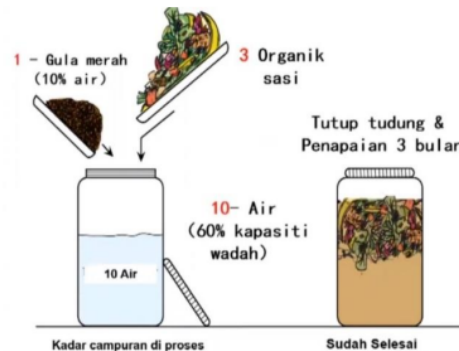
Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Posko KWT Pelita Hati Jalan Melati III, Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023. Adapun bahan yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini yaitu: limbah sayur dan kulit buah, air, gula merah. Sedangkan alat yang digunakan seperti pisau, toples ukuran 20 L, gelas ukur, saringan, hand sprayer, timbangan, dan alat tulis.

Pelaksanaan pengabdian ini terbagi menjadi dua tahapan. Tahap pertama yaitu persiapan, meliputi peninjauan lokasi pengabdian, koordinasi pelaksanaan kegiatan dengan pengelola mitra binaan, serta penyiapan materi sosialisasi dan materi yang dibutuhkan untuk pelatihan. Tahap kedua adalah pelaksanaan, kegiatan pengabdian ini menggunakan metode ceramah dan praktek pembuatan eco-enzyme. Detail kegiatan yang dilakukan:

1. Metode ceramah, narasumber memaparkan mengenai eco-enzym kepada mitra, manfaatnya sebagai pupuk dan hal lainnya mengenai eco enzyme
2. Metode praktik, narasumber akan langsung mempraktekan pembuatan eco-enzyme di depan mitra dan mitra ikut mempraktekannya sendiri. Hal ini memberikan pengalaman kepada masyarakat tentang pembuatan eco enzym agar masyarakat lebih terampil
3. Penyebaran kuisisioner, dilakukan setelah pelatihan selesai, dengan menjawab pertanyaan yang sudah disiapkan. Hal ini dilakukan sebagai bahan evaluasi dari pelatihan yang dilakukan.

Pada kegiatan praktik pembuatan eco enzym mengusung prinsip 10:3:1, yaitu 10 L air, 3 bagian bahan organik (kulit buah), dan 1 bagian gula merah (Gambar 1). Adapun proses pembuatan eco enzyme yaitu:

1. Sampah organik berupa kulit buah disiapkan dan dikumpulkan, dan dirajang
2. Siapkan 10 L air dan dimasukkan ke dalam toples (mengisi 60% ruang toples)
3. Selanjutnya masukan masukan gula merah yang dilarutkan sebelumnya sebanyak 1 bagian (10%)
4. Kemudian yang terakhir masukan kulit buah sebanyak 3 bagian (30%)
5. Selanjutnya diaduk secara merata dan toples ditutup
6. Pada 1 minggu pertama, lakukan pengadukan 1x sehari
7. Dan selanjutnya dilakukan pengadukan 1 minggu sekali
8. Eco enzyme baru dapat digunakan setelah melalui proses fermentasi selama 3 bulan.



Gambar 1. Pembuatan eco enzym

HASIL PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada ibu-ibu Kelompok Wanita Tani Pelita Hati dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 di Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Kegiatan ini diawali dengan sambutan oleh ketua tim dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) ibu Ibah. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh kelompok wanita tani sebanyak 15 orang.

Tim dosen Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau memulai dengan penyampaian materi kegiatan (Gambar 2). Adapun materi yang disampaikan yaitu tentang pengenalan eco-enzym, eco-enzym sebagai alternative pemanfaatan limbah rumah tangga, kegunaan eco-enzym untuk kehidupan (rumah tangga, pertanian, peternakan), dan proses pembuatannya. Dalam kegiatan ini, tim menekankan pemanfaatan eco-enzym sebagai pupuk organik. Hal ini dikarenakan peserta adalah kelompok wanita tani, yang aktif melakukan kegiatan budidaya tanaman terutama sayuran di lingkungan Sidomulyo Timur. Menurut (Paendong et al., 2023) pemanfaatan pupuk organik yang ditambahkan eco-enzym dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dibandingkan dengan pupuk organik tanpa eco-enzym.

Selanjutnya peserta dapat berdiskusi dan bertanya pada sesi tanya jawab. Selama kegiatan pelatihan, tim mendapat respon positif dari peserta pengabdian. Hal ini terlihat dari antusias dan keaktifan para peserta dalam mengikuti kegiatan ini. Peserta juga terlihat aktif bertanya tentang eco-enzym. Hal ini dikarenakan

semua peserta belum mengetahui atau mengenal tentang eco-enzym.



Gambar 2. Pemaparan materi Eco-enzym kepada peserta

Setelah pemberian materi, dilanjutkan dengan sesi praktik pembuatan eco-enzym. Tim pengabdian membagikan brosur/pamflet tentang cara pembuatan eco-enzym dan pemanfaatannya, sehingga peserta dapat menyimak dengan seksama. Tim terlebih dahulu melakukan demonstrasi pembuatan eco-enzym yang berbahan dasar kulit buah dan sisa potongan sayuran. Maryanti et al., (2023) menyatakan bahwa enzim yang terdapat pada limbah organik seperti sisa sayuran dan kulit buah akan dihasilkan dalam pembuatan eco-enzym. Selanjutnya peserta juga dapat mencoba membuat langsung eco-enzym dari limbah yang dibawa dari rumah sebelumnya (Gambar 3a-c).

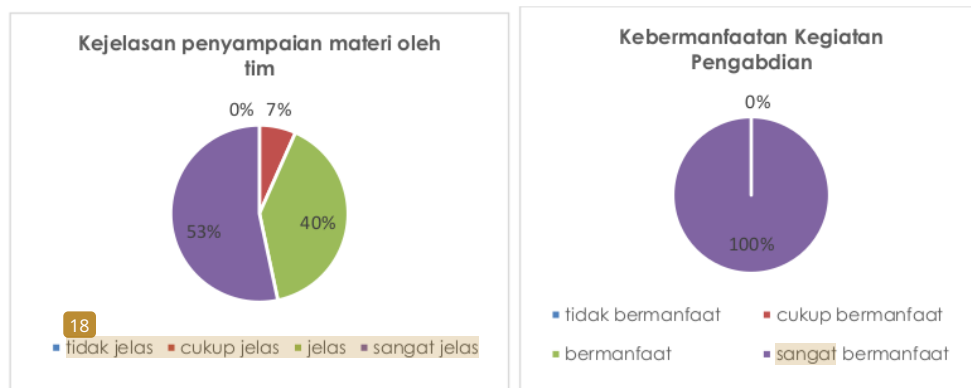
Hasil eco-enzym di panen setelah melalui fermentasi selama 3 bulan (90 hari) (Gambar 3d). Pada bulan pertama cairan eco-enzym menghasilkan alkohol. Pada bulan kedua, cairan eco-enzym mulai berbau asam (terbentuk asam asetat), kulit buah sudah mulai turun. Pada bulan ketiga cairan eco-enzym bewarna coklat kekuningan, semua kulit buah sudah mengendap, dan cairan berbau asam yang kuat dan segar (Faj'ria et al., 2023). Berdasarkan kriteria tersebut cairan eco-enzym yang dihasilkan pada pengabdian ini telah berhasil.



Gambar 3. Proses pembuatan eco-enzym (a) kulit buah dan sisa sayuran (b) pencampuran eco-enzym (c) eco-enzym yang telah siap dibuat (d) cairan eco-enzym umur 3 bulan

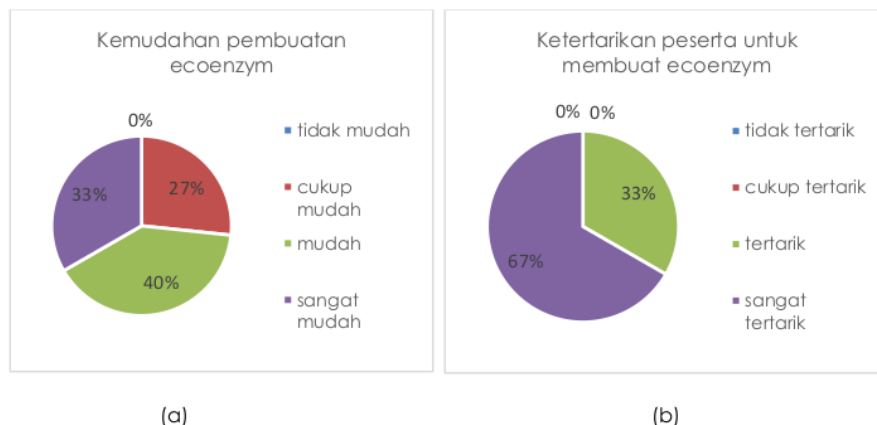
Pada tahap akhir, evaluasi kegiatan dilakukan dengan pengisian kuisioner setelah kegiatan pengabdian. Hasil evaluasi (Gambar 4) menunjukkan bahwa materi eco-enzym yang diberikan tim pengabdian sangat jelas (53%) dan jelas (40%) sehingga semua peserta merasakan bahwa kegiatan ini sangat

bermanfaat (100%). Penyampaian materi yang jelas akan meningkatkan pemahaman peserta pengabdian tentang eco-enzym (Alim et al., 2023).



Gambar 4. Penilaian kejelasan materi dan kebermanfaatan kegiatan pengabdian

Selain itu, peserta pengabdian juga menilai bahwa pembuatan eco-enzym mudah untuk dilakukan (40%), sangat mudah (33%) dan cukup mudah (27%) (Gambar 5a). Oleh karena kemudahan tersebut, peserta pengabdian menjadi sangat tertarik (67%) dan tertarik (33%) untuk melakukannya di rumah masing-masing (Gambar 5b. Berdasarkan hal tersebut kegiatan ini dinilai mendapat respon positif dari peserta. Sesuai dengan (Riyanta et al., 2023) menyatakan bahwa kegiatan pengabdian dapat berhasil dengan respon positif dari peserta. Ketertarikan yang tinggi pada eco-enzym dikarenakan kegunaannya yang beragam terutama sebagai pupuk organik. Peserta pengabdian ini merupakan kelompok wanita tani, sehingga hasil eco-enzym ini diharapkan dapat me-17urangi penggunaan pupuk anorganik. Menurut (Salsabila & Winarsih, 2023), eco-enzym dapat digunakan sebagai pupuk organik cair yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.



Gambar 5. Penilaian peserta pengabdian terhadap (a) kemudahan pembuatan eco-enzym dan (b) ketertarikan pada eco-enzym

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di kelurahan Sidomulyo Timur bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan keterampilan peserta tentang eco-enzym. Pengabdian ini juga mampu

meningkatkan ketertarikan peserta untuk membuat eco-enzym sendiri dari limbah organik rumah tangga. Eco-enzym yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi pupuk organik.

7

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Riau atas pendan^{an} Pengabdian Kepada Masyarakat Internal tahun 2023 Nomor: 531/KONTRAK/P-PT/DPPM-UIR/06-2023. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

PUSTAKA

pengabdian

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Tanjungpura Student Paper	4%
2	journal.unilak.ac.id Internet Source	2%
3	jurnal.dharmawangsa.ac.id Internet Source	1%
4	journal.ugm.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Riau Student Paper	1%
6	Submitted to University of Oklahoma Health Science Center Student Paper	1%
7	Nurul Fauziah, Oktariani Oktariani, Rahmawati Rahmawati. "Pengembangan E- Modul Belajar dan Pembelajaran Bernuansa Hasil Riset Kependidikan", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2023 Publication	1%

8	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1 %
9	jurnal.stie.asia.ac.id Internet Source	1 %
10	ojs.literacyinstitute.org Internet Source	1 %
11	Submitted to Universitas Islam Negeri Raden Fatah Student Paper	1 %
12	issuu.com Internet Source	1 %
13	ejournal.unis.ac.id Internet Source	<1 %
14	feb.unila.ac.id Internet Source	<1 %
15	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
16	media.neliti.com Internet Source	<1 %
17	Eka Supriyatin, Ambar Pratiwi. "Pengaruh pupuk organik cair limbah padat bakpia dan cair tempe terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (Brassica rapa L.)", Symposium of Biology Education (Symbion), 2019 Publication	<1 %

18

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

19

Saida Saida. "IbM KELOMPOK TANI WANITA DI PARANGLOE", Jurnal Balireso: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, 2019

Publication

<1 %

20

Tesha Hestyana Sari, Wiwiek Delvira, Dira Wirdaniza, Sindy Shalsabella Ashali. "PENINGKATAN PENGETAHUAN REMAJA TENTANG DAMPAK POSITIF DAN NEGATIF PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL TERHADAP KESEHATAN FISIK DAN MENTAL DENGAN PENDEKATAN PEER GROUP DI SMPN 21 PEKANBARU", Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin, 2020

Publication

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

pengabdian

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6