



Pilah Dan Olah Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Memodifikasi Menjadi Produk Multi Fungsi

¹Baiq Mirawati, ²Helmi Rahmawati, ³Urip, ¹Aminullah, ¹Kholisus Sa'di,
¹Hunaepi, ¹Ema Juliawati

¹Universitas Pendidikan Mandalika. Jalan Pemuda No 59 A. Mataram. Indonesia

²Universitas Qamarul Huda Badarudin. Turmuzi Badrudin, Bagu, Praya, Central Lombok
Regency, West Nusa Tenggara 8337. Indonesia

³Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Mataram, Nusa Tenggara
Barat, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: hunaepi@undikma.ac.id

Diterima: Januari 2022; Revisi: Januari 2022; Diterbitkan: Februari 2022

Abstrak: Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk pembinaan masyarakat dalam gerakan pilah dan olah sampah organik rumah tangga menjadi produk multi fungsi. Mitra kegiatan PKM adalah Waraga Rukun Tetangga (RT) 06 Perumahan Lingkar Permai dengan jumlah warga yang terlibat 10 orang. Pelaksanaan PKM pengabdian menggunakan pendekatan *Participatory Rapid Appraisal* (PRA) dengan tahapan kegiatan, yaitu 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, dan 3) evaluasi. Kegiatan PKM telah memberikan dampak positif pada peningkatan pemahaman, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam pemilahan dan pengolahan sampah organik menjadi berbagai macam produk yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan Rumah Tangga. Kegiatan pendampingan masih perlu dilakukan secara kontinu agar mitra dan masyarakat sekitar mitra dapat memahami secara utuh tentang pilah dan pengolahan sampah organik.

Kata Kunci: *Pilah, Olah, Sampah Organik, Rumah Tangga*

Sort And Process Household Organic Waste By Modifying It Into Multi-Functional Products

Abstract: The Community Partnership Program (PKM) aims to develop the community in sorting and processing household organic waste into multi-functional products. PKM's activity partner is Waraga Rukun Tetangga (RT) 06 Lingkar Permai Housing with 20 residents involved. The implementation of community service PKM uses the *Participatory Rapid Appraisal* (PRA) approach with the stages of activities, namely 1) planning, 2) implementation, and 3) evaluation. PKM activities have had a positive impact on increasing public understanding, skills and awareness in sorting and processing organic waste into various kinds of products that can be used by the community for household needs. Assistance activities still need to be carried out continuously so that partners and the community around partners can fully understand the sorting and processing of organic waste.

Keywords: *Sort, Process, Organic Waste, Household*

How to Cite: Mirawati, B., Rahmawati, H., Urip, U., Aminullah, A., Hunaepi, H., & Juliawati, E. (2023). Pilah Dan Olah Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Memodifikasi Menjadi Produk Multi Fungsi . *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v5i1.1068>



<https://doi.org/10.36312/sasambo.v5i1.1068>

Copyright©2023, Mirawati at al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



LATAR BELAKANG

Sampah menjadi persoalan yang sampai saat ini belum bias terselesaikan. Sampah merupakan konsekuensi dari adanya aktifitas manusia. Setiap aktifitas manusia pasti menghasilkan buangan atau sampah. Jumlah atau volume serta jenis sampah sebanding dengan tingkat konsumsi kita terhadap barangatau material yang digunakan sehari-hari.

Besarnya jumlah penduduk dan keragaman aktivitas di kota-kota besar di Indonesia, mengakibatkan munculnya persoalan umum dalam pelayanan prasarana perkotaan, seperti masalah persampahan (Alfian & Phelia, 2021). Paradigma pengelolaan sampah sampai saat ini yang digunakan adalah: Kumpul-Angkut-Buang. Namun, diperkirakan hanya sekitar 60% sampah di kota-kota besar di Indonesia yang dapat terangkut ke TPA. Banyaknya sampah yang tidak terangkut kemungkinan besar tidak terdata secara sistematis karena biasanya dihitung berdasarkan ritasi truk menuju TPA. Paradigma seperti ini memiliki konsekuensi terhadap tingginya biaya operasional pengelolaan sampah karena sebagian besar biaya pengelolaan sampah digunakan untuk biaya pengangkutan yaitu sekitar 50-60% dari biaya total pengelolaan sampah (Fernandes, 1991; Qasim, 2017).

Gambaran kondisi di atas sesuai dengan temuan-temuan hasil kajian yang dilakukan di kota Mataram. Rata-rata volume sampah per hari (M^3) yang dihasilkan mencapai 38277.29667 M^3 sedangkan data peningkatan dari tahun 2018-2019 mencapai 339386.36 M^3 dan 2019-2020 mencapai 6276.2 M^3 . Data rata-rata volume sampah per hari dilihat dari kecamatan dapat dilihat pada table 1 berikut;

Tabel 1. Rata-rata Volume Sampah Per Hari (M^3). Sumber: (BPS Kota Mataram, 2022)

Kecamatan	Rata-Rata Volume Sampah Per Hari (M^3)			Rata-rata Peningkatan (M^3)	
	2018	2019	2020	2018 - 2019	2019 - 2020
Ampenan	255.53	66054.10	67158.70	65798.57	1104.6
Sekarbela	196.31	52677.80	54567.80	52481.49	1890
Mataram	245.51	64097.60	65493.40	63852.09	1395.8
Selaparang	211.00	52856.00	52898.00	52645	42
Cakranegara	190.15	47918.50	48103.30	47728.35	184.8
Sandubaya	215.61	57096.20	58755.20	56880.59	1659
Kota Mataram	1314.14	340700.50	346976.70	339386.36	6276.2

Berdasarkan Data Dinas LHK NTB mencatat, 80 % sampah Kota Mataram terangkut ke TPA dengan kondisi belum terpilah. Jumlah produksi sampah per hari di Kota Mataram adalah 314,3 ton, sementara itu jumlah sampah yang diangkut ke TPA adalah 250-280 ton per hari (NTBProv, 2019). Kapasitas TPA Kebun Kogok adalah 333 ton per hari.

Tingginya rata-rata volume sampah yang dihasilkan disebabkan karena peningkatan jumlah penduduk yang semakin tinggi, budaya konsumtif masyarakat, dan kurangnya partisipasi dan kepedulian masyarakat dalam pemilahan dan pengolahan sampah. Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan, indeks ketidakpedulian masyarakat terhadap persoalan sampah mencapai 0,72 persen (Risma, 2022). Sedangkan (Ramadhani et al., 2022) masyarakat umumnya memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak memiliki nilai lagi. Oleh karena itu, masyarakat dalam mengelola sampah masih bertumpu pada pendekatan akhir (*end of pipe*), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah.

Pengelolaan sampah dengan memilah sampah sesuai dengan jenisnya sebenarnya sudah berjalan dengan baik, namun kurangnya pengetahuan masyarakat akan pengolahan sampah organik menjadikan pengelolaan sampah ini tidak berjalan efektif sehingga banyak terjadi penumpukan

sampah organik (Indriyanti et al., 2015; Yuniwati et al., 2012) kondisi ini terjadi juga di lingkungan perumahan Lingkar Permai RT 06. Masyarakat telah mengikuti program kegiatan PILSADAR (Pilah Sampah dari Rumah) kegiatan ini berjalan dengan baik akan tetapi bersamaan dengan itu pulan muncul berbagai persoalan seperti penumpukan sampah organik sehingga timbul bau busuk (Aminullah et al., 2022).

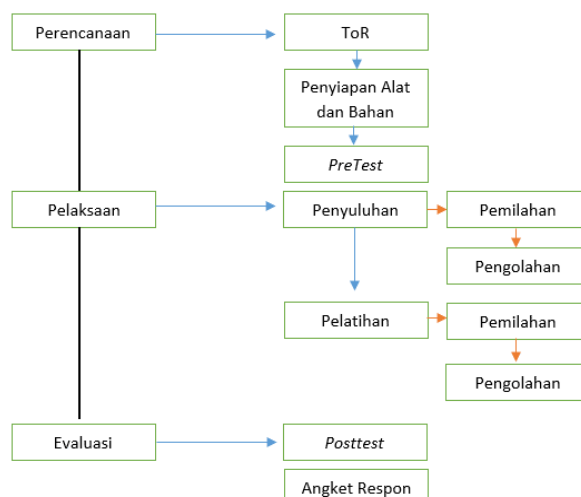
Atas dasar inilah tim pengabdian melakukan sosialisasi dan pelatihan dengan tujuan untuk melatih mitra memilah dan mengolah sampah rumah tangga dengan memodifikasi menjadi produk multi fungsi seperti POC, Pupuk Granul, dan Eco Enzyme. Indikator capaian adalah 1) peningkatan pemahaman mitra tentang pemilahan sampah dan pengolahan sampah, dan 2) peningkatan keterampilan dalam pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi produk multi fungsi.

METODE PELAKSANAAN

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bermitra dengan Warga Rukun Tetangga (RT) 06 Perumahan Lingkar Permai dengan jumlah warga yang terlibat 20 orang. Metode pelaksanaan PKM adalah dengan penggabungan dari dua metode pemberdayaan masyarakat yaitu *Participatory Rapid Appraisal* (PRA) atau penilaian secara partisipatif dan *Participatory Learning and Action* (PLA) atau proses belajar/praktik secara partisipatif.

Metode pemberdayaan masyarakat PRA diartikan sebagai sekumpulan pendekatan dan metode yang mendorong masyarakat untuk ikut serta meningkatkan dan menganalisis pengetahuan mengenai hidup dalam konteks kondisi masyarakat agar dapat membuat rencana dan tindakan (Chambers, 1994). Sedangkan PLA dilakukan dengan fokus pada kegiatan sosialisasi, *Focus Group Discussion*, ceramah, diskusi tanya jawab dan bimbingan yang dilakukan secara interaktif dengan masyarakat dan dilanjutkan dengan aksi atau kegiatan *real* yang relevan dengan materi pemberdayaan masyarakat (Maragani et al., 2022).

Kegiatan PKM dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut; 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, dan 3) evaluasi. Bagan pelaksanaan di gambarkan seperti pada bagan gambar 1.



Gambar 1. Bagan Pelaksanaan Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat

Evaluasi kegiatan bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keterampilan mitra setelah mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan, instrumen yang digunakan berupa soal-soal terkait dengan kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui respon mitra terhadap kegiatan berupa angket terbuka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di RT 06 Perumahan Lingkar Permai. Secara umum kegiatan pengabdian terlaksana dengan baik sesuai *rundown* acara yang telah dibuat. Adapun indikator capaian adalah, 1) adanya peningkatan pemahaman mitra tentang pengolahan dan pengelolaan sampah organik rumah tangga, 2) terbentuknya keterampilan dalam pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi produk multi fungsi seperti Pupuk Organik Cair (POC), Eco Enzyme dan Pupuk Granul.

a. Peningkatan pemahaman

Pemahaman mitra tentang pengelolaan dan pengolahan sampah organik menjadi produk multi fungsi secara umum meningkat. Hal ini seperti yang terlihat pada hasil analisis dimana rata-rata peningkatan mencapai 56,7%. Adapun hasil analisis disajikan pada table 1 berikut;

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Mitra

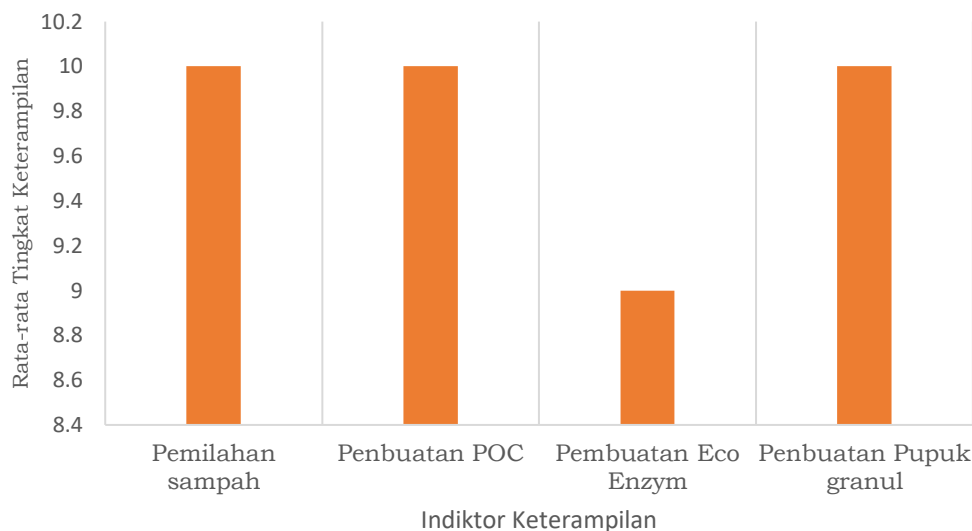
Indikator	Sebelum Pelatihan			Setelah Pelatihan			Peningkatan pemahaman (%)
	Jumlah Peserta (orang)	Pemahaman Mitra (orang)	Persentase pemahaman (%)	Jumlah Peserta (orang)	Pemahaman Mitra (orang)	Persentase pemahaman (%)	
Pengetahuan tentang pengelolaan	10	4	40	10	9	90	50
Pengetahuan tentang pengolahan	10	3	30	10	9	90	60
Pengetahuan tentang Pemilahan	10	5	50	10	10	100	50

Peningkatan pemahaman mitra tentang pengelolaan dan pengolahan sampah terjadi pada tiap indikator. Pengetahuan awal mitra tentang pengelolaan dan pengolahan sampah organik mencapai 36,7% dan terjadi peningkatan setelah dilakukan penyuluhan yakni mencapai 93,3%. Dengan peningkatan mencapai 56,7%. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta telah memahami dengan baik tentang pengelolaan dan pengolahan sampah organik rumah tangga. Adanya pemahaman yang dimiliki mitra diharapkan dapat berdampak pada tingkat kesadaran atau perilaku dalam pengelolaan dan pengolahan sampah. (Aminullah et al., 2022) menyatakan bahwa tingkatan pemahaman memang tidak selalu menyebabkan perubahan perilaku. Karean (Bautista et al., 2006) perubahan perilaku umumnya dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu: 1) *enabling factor*; 2) *reinforcing factor*; dan 3) *predisposing factor*.

Pemahaman mitra tentang materi yang telah disajikan, diharapkan menjadi modal dasar pada saat pembinaan keterampilan dalam hal pengolahan limbah organik rumah tangga.

b. Peningkatan Keterampilan

Keterampilan mitra dalam mengolah sampah organik ditinjau dari proses dan produk yang dihasilkan dengan menggunakan lembar observasi. Adapun hasil analisis disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut;



Gambar 2. Diagram Tingkat keterampilan Mitra

Keterampilan mitra dalam pemilahan dan pembuatan produk-produk dari limbah sampah organik mencapai rata-rata 97.5. ini mengindikasikan bahwa mitra memiliki keterampilan yang sangat baik dalam pengelolaan dan pengolahan limbah organik rumah tangga. Untuk memperjelas proses pelatihan diuraikan sebagai berikut;

1. Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Padat

Partisipasi mitra dalam setiap pelatihan yakni menyediakan beberapa bahan utama dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah rumah tangga. Dalam pembuatan pupuk organik cair menggunakan dua cara yakni dengan reactor tong komposter dan tong fermentasi. Kedua cara ini sama-sama memanfaatkan bakteri dengan aerob.

Reactor tong komposter memiliki manfaat sebagai tempat pengolahan limbah organik dapur dengan melibatkan bakteri aktif dengan proses penguraian senyawa organik dengan bantuan oksigen atau dikenal dengan istilah aerob. Adapun proses pemanfaatan reactor tong komposter sebagai berikut;

- Lakukan pemilahan sampah organik dan non organik.
- Lakukan pemilahan sampah organik yang bersifat keras dan lunak seperti Tulang ini bertujuan untuk memudahkan proses pengolahan. Sampah organik yang telah dipilah (lunak dan mudah terurai) di masukkan ke dalam Reactor tong komposter



Gambar 3. Bentuk Desain Komposter

- c. Semprotkan MOL (Mikro Organisme Lokal)/bioaktifator (yang sudah dipaketkan) dengan menggunakan penyemprot spray.
- d. Taburkan pasir, tanah, atau kotoran sapi untuk mencegah belatung 2-3cm
- e. Tutup rapat sampah, bila sudah tidak membuang sampah kembali agar terfermentasi sempurna.
- f. Sampah organik rumah tangga dapat dimasukkan berulang kali selama belum memasuki masa maksimal (tersedia berbagai ukuran).
- g. Selama satu minggu dari pemakaian akan mengeluarkan POC (pupuk organik cair) dapat terlihat dari selang pada bagian bawah guna menampung POC.
- h. Lakukan pemanenan POC 2 hari sekali dengan memanfaatkan sampah botol minuman.
- i. Ketika memasuki masa maksimal (sampah sudah padat)
- j. Tutup 2-3 minggu tong dan jangan diisi sampah kembali. Buka tutup tong utk menghasilkan kompos. Selanjutnya dipakai berulang-ulang seperti semula.

Reactor tong komposter ini dapat menghasilkan dua jenis pupuk organik yakni pupuk organik cair dan pupuk organik padat (granul).



Gambar 4 A. Pupuk Organik Cair (POC) yang telah dikemas dan B. Pupuk Padat

Pupuk kompos cair adalah ekstrak dari hasil pembusukan bahan-bahan organik. Dari hasil pembusukan bahan organik seperti sisa tanaman maupun kotoran hewan dapat diambil nutrisi atau unsur esensial yang terkandung dalam bahan organik tersebut. Selain mengambil nutrisi juga dapat memanfaatkan mikroorganisme, bakteri, fungi ataupun yang lainnya yang terdapat dalam bahan organik. Pupuk organik cair apabila dicampur dengan pupuk organik padat dapat mengaktifkan unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik padat (Khasanah & Murdowo, 2021).

Pupuk Organik Cair yang dihasilkan dari komposter tong dapat diaplikasikan secara langsung pada tanaman atau dengan cara mencampurkan dengan kompos padat. Kompos Padat yang dihasilkan oleh komposter umumnya masih tercampur dengan bahan-bahan organik yang belum terurai, sehingga sebelum diaplikasikan perlu dilakukan pengayaan

agar bahan-bahan organik yang makro dan mikro terpisah. Untuk aplikasi dapat digunakan secara langsung pada tanaman hias atau tanaman hortikultura.

Reaktor Tong fermentasi. Reaktor ini terbuat dari ember bekas selesi dengan ukuran 25 kg. Bahan yang dipermentasi dalam reaktor ini adalah air beras.



Gambar 5. Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah Air beras yang telah dikemas

Limbah air beras merupakan air cucian beras yang umumnya tidak dimanfaatkan (Malik et al., 2022). Limbah cucian air beras ini dalam beberapa penelitian menyebutkan bahwa cucian air beras dapat digunakan sebagai pupuk organik cair. Salah satu kandungan yang dimiliki adalah fosfor yang merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman (Aprilia & Azis, 2022; Lidyana et al., 2022; Zistalia et al., 2018). Selain fosfor, Cucian air beras juga memiliki kandungan banyak nutrisi penting bagi tanaman sekaligus mengandung bakteri baik. Air beras mengandung 90% karbohidrat berbentuk pati yang penting untuk hormon auksin, alanin dan gibberelin pada tanaman, mengandung vitamin B1, vitamin K, protein, besi, kalsium, fosfor, boron dan juga nitrogen. Air cucian beras akan membantu beberapa hormon yang ada pada tanaman sehingga bisa merangsang pertumbuhan pucuk daun, membawa makanan ke seluruh sel pada daun dan batang. (Fathurrahman, 2019).

Untuk pembuatan pupuk bahan pupuk cair dari air cucian beras dibutuhkan beberapa bahan antara lain;

1. Alat dan bahan :
2. Air cucian beras sebanyak 10 L.
3. Cairan EM4.
4. Gula merah sebanyak 1/4 kg.
5. Ragi tape
6. Air kelapa tua sebanyak 1 L (jika tersedia).
7. Tempat tertutup seperti ember, tong atau jirigen dan dengan kapasitas sebanyak 15 L sebagai tempat penampungan.

Prosedur pembuatan POC sebagai berikut;

1. Masukkan air cucian beras yang sudah tersedia ke dalam tempat penampungan.

2. Ambil sekitar 100 ml cairan em 4, kemudian masukkan ke dalam tempat penampungan yang telah berisi air cucian beras.
3. Larutkan gula dalam 1 liter air dan Masukkan ke dalam tong fermentasi.
4. Masukkan air kelapa tua.
5. Masukkan Ragi tape yang telah dihancurkan
6. Aduk semua bahan tersebut hingga rata dan jadi satu.
7. Tutup tempat penampungan tersebut rapat-rapat, diamkan untuk beberapa saat atau kurang lebih 15-20 hari
8. Panen POC dan APLIaksikan pada tumbuhan.

2. Pembuatan Eko Enzymim

Pembuatan eco enzyme sangatlah mudah dan dapat dilakukan oleh masyarakat umum, yaitu hanya membutuhkan wadah berbahan plastik seperti ember atau tong yang memiliki tutup yang rapat. Bahan-bahan utama yang digunakan adalah sampah organik rumah tangga berupa kulit buah, sisa buah, dan sisa sayur. Sedangkan bahan-bahan lain yang dibutuhkan adalah larutan gula aren, molase, dan air.

Proses fermentasi membutuhkan waktu 3 bulan dari masa pembuatan sampai masa panen dan mendapatkan cairan eko enzyme. (Susilowati et al., 2021) pengolahan limbah organik rumah tangga berupa kulit buah dan sayuran dapat dilakukan dengan proses fermentasi yang membutuhkan waktu 3 bulan. (Abidin et al., 2022; Salamiah et al., 2022) proses tersebut dikenal dengan istilah eko enzyme. Untuk lebih jelas langkah-langkah dalam pembuatan eko enzyme sebagai berikut;

- a) Meyiapkan alat dan bahan. Alat-alat yang dibutuhkan berupa wadah plastic berupa toples atau ember (tempat fermentasi), pisau (pemotong bahan organik yang berukuran besar), Timbangan (untuk menentukan berat bahan yang akan digunakan). Sedangkan bahan-bahan yang dibutuhkan berupa sampah organik, larutan gula aren, molase, dan air.
- b) Pembuatan cairan eco enzyme diawali dengan memilah sampah organik dan menentukan formula bahan-bahan yang diperlukan. Formula bahan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini sesuai yang disarankan oleh Dr. Rosukon Poompanvong penemu Eko Enzyme (EE) adalah;

Tabel 4 formula pembuatan eko enzyme (Vama & Cherekar, 2020)

Gula merah	Sampah Organik	Air
Dilarutkan dalam 1 liter air dengan cara di panaskan	Sisa Buah/Sayuran (kulit buah, Potongan sayur yang masih segar	
1	3	10
1 Kg	3 Kg	10 L

Jumlah yang disarankan, volume maksimal air = 60% volume wadah. Misalnya volume wadah 10 L maka volume air maksimal 6 L (sama dengan 6 Kg), gula 600 gram, dan sisa buah/sayuran 1.800 Gram.

- c) Bersihkan wadah dari sisa sabun atau bahan kimia lainnya
- d) Ukur volume wadah untuk menentukan perbandingan yang akan di gunakan
- e) Masukkan air bersih maksimum sebesar 60% dari volume wadah
- f) Masukkan gula yang telah dilarutkan atau sesuai takaran, yaitu 10% dari berat air

- g) Masukkan potongan sisa buah dan sayuran yaitu 30% dari berat air, lalu aduk rata
- h) Tutup rapat sampai panen. (untuk menghindari resiko ledakan karena tekanan gas maka sekali waktu wadah dibuka selama 1-2 menit
- i) Untuk menghindari kontaminasi, tempatkan wadah larutan fermentasi di tempat yang TIDAK terkena sinar matahari langsung, Memiliki sirkulasi udara yang baik, Jauh dari Wi-Fi, WC, tong sampah, tempat pembakaran sampah, dan bahan-bahan kimia
- j) Beri label tanggal pembuatan dan tanggal panen
- k) Cara panen eco-enzyme dengan cara disaring, hasil panen eco enzyme dikemas di botol kaca atau plastik bertutup rapat dan diberi stiker. Eco enzyme disarankan dikemas di botol-botol kecil untuk alasan kepraktisan dan penjagaan kualitas. Eco enzyme yang baik memenuhi persyaratan pH di bawah 4.0 dan aroma asam segar khas fermentasi (Pakpahan et al., 2022)

Eco enzyme memiliki berbagai manfaat, diantaranya dapat menjadi cairan pembersih lantai, pembersih toilet, sebagai deterjen, sebagai obat pengering luka, bahkan dapat digunakan sebagai handsanitizer (Abidin et al., 2022; Larasati et al., 2020). Dapat juga sebagai pestisida nabati (Salamiah et al., 2022). Hasil eco enzyme yang dihasilkan seperti pada gambar berikut;



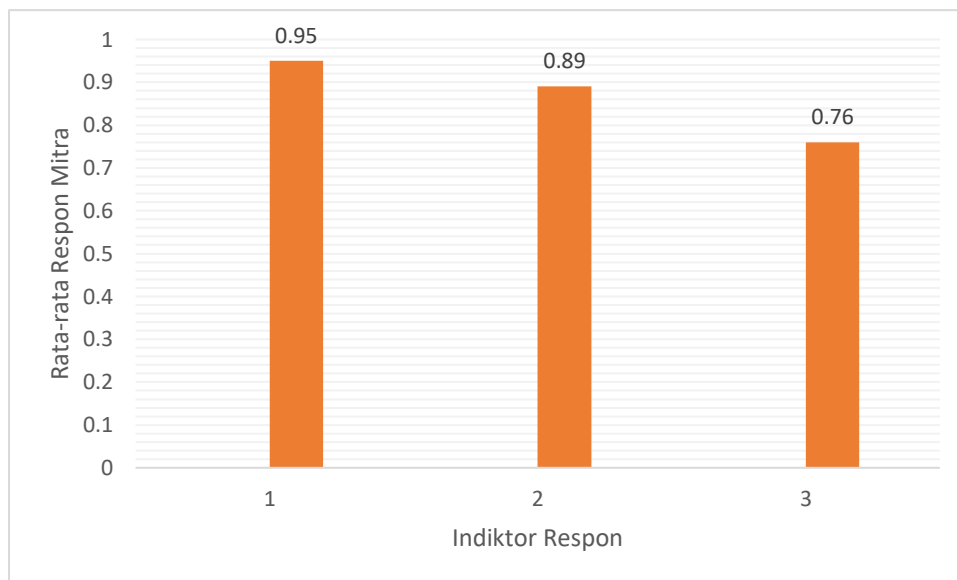
Gambar 6. Kemasan Eco Enzyme yang dihasilkan dalam kegiatan PKM.

A. bahan dasar kulit buah mix, B. kulit buah mangga, & C. buah Murbei

Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pembuatan eco enzyme yang dilaksanakan di Kelurahan sekarbela ini, hanya melibatkan 10 orang perwakilan warga dari Rukun Tetangga (RT) 06 untuk memudahkan pembinaan dan pendampingan. Pelaksanaan pelatihan pembuatan eco enzyme pada warga ini dirasa sangat membantu warga untuk mengetahui bagaimana mengolah sampah organik terutama yang berasal dari sampah dapur. Keuntungan dari pengolahan sampah organik menjadi eco enzyme adalah masyarakat dapat memenuhi kebutuhan akan cairan pembersih permukaan dan peralatan rumah tangga secara mandiri dan dengan biaya murah. Keuntungan lainnya adalah berkurangnya jumlah sampah yang terbuang sia-sia, sehingga dapat menciptakan kondisi lingkungan yang lebih bersih, nyaman, dan rapi (Budiyanto et al., 2022).

c. Respon Mitra terhadap kegiatan Pelatihan

Atensi mitra terhadap kegiatan pelatihan pengelolaan dan pengolahan sampah organik Rumah tangga yang di diambil menggunakan angket respon yang terdiri dari tiga pertanyaan antara lain; a) Apakah Anda senang dengan kegiatan pelatihan, b) Apakah anda butuh pendampingan secara berkelanjutan, dan c) Apakah anda membutuhkan pelatihan lain dalam pengelolaan sampah organik. Berdasarkan hasil analisis didapatkan hasil seperti yang disajikan pada gambar diagram 4 berikut



Gambar 7 Respon Mitra terhadap kegiatan pelatihan

Setelah pelatihan mitra memberikan kesan positif yakni 0,95 % merasa senang dengan adanya kegiatan pelatihan. Ini menunjukkan bahwa mitra memiliki kesadaran yang baik untuk menjaga lingkungan agar tetap bersih dan terkendali dari sampah. Mitra juga masih membutuhkan pendampingan secara berkelanjutan, dan pelatihan-pelatihan dalam pengolahan limbah organik rumah tangga dalam produk lain, selain itu mitra juga membutuhkan pelatihan manajemen pengelolaan sampah baik organik maupun anorganik. Hal ini bertujuan keberlangsungan pengelolaan dan pengolahan sampah dapat dilaksanakan secara berkelanjutan. (Jakartamedia .co.id, 2020) manajemen pengelolaan sampah sangat penting untuk menunjang pengelolaan sampah yang baik

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara umum dinyatakan berhasil sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Indikator keberhasilan di lihat dari peningkatan pemahaman dan keterampilan mitra dalam pengelolaan dan pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi beberapa produk yang dapat dimanfaatkan. Produk yang dihasilkan seperti pupuk organik cair, pupuk organik dalam bentuk granul, dan eco enzyme. Dengan adanya pemahaman dan keterampilan yang dimiliki mitra, tim pengabdian berharap mitra makin terbagun kesadarannya dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitar dan bebas dari sampah.

REKOMENDASI

Pendampingan Mitra perludilakukan secara sustainable sampai mitra benar-benar dapat mealkukannya secara mandiri dan terbentuk kebiasaan dalam menjaga kebersihan lingkungan dengan cara pengelolaan dan pengolahan sampah. Kedepannya juga penting untuk dilakuakn pelatihan terkait dengan pengolahan sampah-sampah anorganik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan PKM ini dapat dilaksanakan karena dukungan dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Pendidikan Mandalika dan Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan Universitas Pendidikan Mandalika

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Yunansah, H., Irianto, D. M., Herlambang, Y. T., & Wahid, R. (2022). Utilization Of Organic Waste To Become Eco-Enzyme In Developing Community Environmental Literacy. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v5i2.2808>
- Alfian, R., & Phelia, A. (2021). EVALUASI EFEKTIFITAS SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA SARIMUKTI KOTA BANDUNG. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 2(01), Article 01. <https://doi.org/10.33365/jice.v2i01.1084>
- Aminullah, A., Kholisussa'di, K., Hunaepi, H., Samsuri, T., Karmana, I. W., Haerazi, H., & Sukarma, I. K. (2022). Sosialisasi Pilah Sampah dari Rumah (PILSADAR) di Rukun Tetangga (RT) 06 Lingkungan Sembalun Perumahan Lingkar Permai Kota Mataram. *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), Article 3.
- Aprilia, P., & Azis, A. (2022). Pembuatan dan Pembagian Pupuk Organik Cair (POC) dengan Memanfaatkan Limbah Air Cucian Beras di Masa Pandemi Covid-19. *Abdi Techno*, 54–58. <https://doi.org/10.20956/abditechno.v2i2.642>
- Bautista, D., Vila, B., Uso, R., Tellez, M., & Zanon, V. (2006). Predisposing, reinforcing, and enabling factors influencing influenza vaccination acceptance among healthcare workers. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 27(1), 73–77. <https://doi.org/10.1086/499148>
- BPS Kota Mataram. (2022). *Rata-Rata Volume Sampah Per Hari (M3), 2018-2020*. <https://mataramkota.bps.go.id/indicator/152/204/1/rata-rata-volume-sampah-per-hari.html>
- Budiyanto, C. W., Yasmin, A., Fitdaushi, A. N., Rizqia, A. Q. S. Z., Safitri, A. R., Anggraeni, D. N., Farhana, K. H., Alkatiri, M. Q., Perwira, Y. Y., & Pratama, Y. A. (2022). Mengubah Sampah Organik Menjadi Eco Enzym Multifungsi: Inovasi di Kawasan Urban. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.20961/dedikasi.v4i1.55693>
- Chambers, R. (1994). The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development*, 22(7), 953–969.
- Fathurrahman, A. (2019). *Pupuk Organik Cair (POC) Dari Air Cucian Beras*. Cyber Extension. <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/76293/pupuk-organik-cair--poc--dari-air-cucian-beras/>
- Fernandes, H. (1991). *Wastewater Engineering Treatment and Reuse (Fourth Edition)*.

- https://www.academia.edu/36512973/Wastewater_Engineering_Treatment_and_Reuse_Fourth_Edition
- Indriyanti, D. R., Banowati, E., & Margunani, M. (2015). Pengolahan Limbah Organik Sampah Pasar Menjadi Kompos. *Jurnal Abdimas*, 19(1), 25526.
- Jakartamedia .co.id. (2020, January 3). “Pentingnya Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah Bagi Kehidupan.” <https://jakartamedia.co.id/pentingnya-edukasi-tentang-pengelolaan-sampah-bagi-kehidupan/>
- Khasanah, F. N., & Murdowo, S. (2021). *Kiat Sukses Membuat Pupuk Organik Cair Dari Hasil Pengolahan Sampah Daun Kering Sampai Proses Pemasaran Digital*. Penerbit CV. Pena Persada.
- Larasati, D., Astuti, A. P., & Maharani, E. T. W. (2020). UJI ORGANOLEPTIK PRODUK ECO-ENZYME DARI LIMBAH KULIT BUAH (STUDI KASUS DI KOTA SEMARANG). *EDUSAINTEK*, 4(0), Article 0. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/edusaintek/article/view/569>
- Lidyana, N., Suyani, I. S., Herlambang, T., Suud, M., Zuhroh, M. U., & Oktaviani, D. A. (2022). Peningkatan Jiwa Entrepreneur Melalui Pelatihan Pemanfaatan POC (Pupuk Organik Cair) Air Cucian Beras. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(4), 676–680. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.986>
- Malik, S. M., Hafidz ‘Aliim, M., Shidqi, A. Z., Firmansyah ‘Atijani, M. T., Novita, A., Dewi, A. M., Agustin, A. S., Kusumaningtyas, R., & Aliya, F. (2022). Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Air Cucian Beras di Desa Tempelrejo, Kecamatan Mondokan, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. *KREASI: Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.58218/kreasi.v2i3.278>
- Maragani, M. H., Tampara, J. A., & Lempas, R. (2022). Mendorong Kapasitas Ekonomi Masyarakat melalui Pemberdayaan Kelompok Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) di Kawasan Wisata Bahari Desa Lilang. *DEDICATIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), Article 1.
- NTBProv. (2019). *Tahun 2020, TPA Kebon Kongok Tidak Terima Sampah yang Belum Terpilah*. <https://www.ntbprov.go.id/post/program-unggulan/tahun-2020-tpa-kebon-kongok-tidak-terima-sampah-yang-belum-terpilah>
- Pakpahan, H. T., Panataria, L. R., Simatupang, J. T., & Sianipar, E. M. (2022). PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DAN TANAMAN LOKAL MENJADI ECO-ENZYME BAGI MASYARAKAT DESA LUMBAN PEA TIMUR BALIGE. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.46880/methabdi.Vol2No1.pp58-63>
- Qasim, S. R. (2017). : *Planning, Design, and Operation, Second Edition* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.1201/9780203734209>
- Ramadhani, R. S., Cahyaningtyas, S. R., & Atikah, S. (2022). Zero Waste Perspective in the Implementation of Good Governance in Mataram City. *Jurnal Ilmiah Tata Sejuta STIA Mataram*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.32666/tatasejuta.v8i1.307>
- Risma, M. (2022). PENGARUH SOSIALISASI RAMAH LINGKUNGAN KOMUNITAS EARTH HOUR MATARAM TERHADAP PERUBAHAN PERILAKU RAMAH LINGKUNGAN MASYARAKAT DI KECAMATAN

- AMPENAN KOTA MATARAM [Skripsi, Universitas Mataram].
<http://eprints.unram.ac.id/31859/>
- Salamiah, S., Pramudi, M. I., Rosa, H. O., & Fitriyanti, D. (2022). Demplot Penerapan Eco Farming untuk Mengendalikan Hama Dan Penyakit Tanaman Bawang Merah di Lahan Gambut. *ALAMTANA: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT UNW MATARAM*, 3(2), Article 2.
<https://doi.org/10.51673/jaltn.v3i2.1116>
- Susilowati, L. E., Ma'Shum, M., & Arifin, Z. (2021). Pembelajaran Tentang Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Bahan Baku Eko-Enzim. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), Article 4.
<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i4.1147>
- Vama, L., & Cherekar, M. N. (2020). *PRODUCTION, EXTRACTION AND USES OF ECO-ENZYME USING CITRUS FRUIT WASTE: WEALTH FROM WASTE*.
- Yuniwati, M., Lskarima, F., & Padulemba, A. (2012). OPTIMASI KONDISI PROSES PEMBUATAN KOMPOS DARI SAMPAH ORGANIK DENGAN CARA FERMENTASI MENGGUNAKAN EM4. *Jurnal Teknologi*, 5(2), Article 2.
- Zistalia, R. P., Ariyanti, M., & Soleh, M. A. (2018). AIR CUCIAN BERAS SEBAGAI SUPLEMEN BAGI PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT. *JURNAL HUTAN PULAU-PULAU KECIL*, 2(2), Article 2.
<https://doi.org/10.30598/jhppk.2018.2.2.230>