
PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH DAPUR MAKAN BERGIZI GRATIS (MBG) MENJADI EKOENZIM DAN PUPUK KOMPOS

Ida Wahyuni¹
Muanah^{1*}
Ahmad Fatoni¹
Marianah²
Basirun³

¹Program Studi Teknik
Pertanian, Fakultas
Pertanian, Universitas
Muhammadiyah Mataram,
Nusa Tenggara Barat,
Indonesia

²Program Studi Teknologi
Hasil Pertanian, Fakultas
Pertanian, Universitas
Muhammadiyah Mataram,
Nusa Tenggara Barat,
Indonesia

³Program Studi Statistika,
Fakultas MIPA, Universitas
Hamzanwadi, Nusa
Tenggara Barat, Indonesia

*email:
muanahtp@gmail.com

Abstrak

Permasalahan limbah dapur Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan isu lingkungan yang membutuhkan penanganan yang tepat, efektif, dan efisien. Jenis limbah yang dihasilkan juga beragam seperti potongan sayur, kulit aneka buah, dan sisa makan. Tujuan dilakukan pendampingan adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani milenial untuk mengolah limbah dapur MBG menjadi produk bernilai ekonomi. Metode pendampingan ada tiga yaitu penyuluhan, pelatihan, dan evaluasi kegiatan. Adapun mitra sasaran yang didampingi selama kegiatan yaitu anggota dari kelompok taruna tani milenial dan masyarakat umum di Desa Batu Putik. Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta tim menyiapkan kuesioner yang akan diisi oleh peserta sebelum dan sesudah kegiatan, hasil pendampingan menunjukkan bahwa peserta yang aktif mengikuti kegiatan hingga akhir yaitu 17 orang dari 26 orang yang didampingi. Dari 17 orang peserta yang dianggap aktif menunjukkan bahwa sebelum kegiatan pengetahuan yang dimiliki mencapai 17% sedangkan setelah pendampingan meningkat signifikan menjadi 87%, begitu juga dengan keterampilan dalam mengolah limbah dapur menjadi produk bernilai ekonomi seperti ekoenzim dan kompos dengan keterampilan dibawah 10% namun setelah pendampingan menjadi 78%.

Kata Kunci:
Limbah dapur MBG
Ekoenzim
Kompos

Keywords:
Kitchen waste MBG
Eco enzyme
Compost

Abstract

The problem of free nutritious kitchen waste is an environmental issue that requires proper, effective, and efficient handling. The types of waste produced also vary, such as vegetable scraps, various fruit peels, and leftovers. The purpose of the mentoring is to improve the knowledge and skills of millennial farmer groups to process kitchen waste into products of economic value. There are three mentoring methods, namely counseling, training, and activity evaluation. The target partners who were mentored during the activity were members of the millennial farmer cadet group and the general public in Batu Putik Village. To find out the level of understanding of the participants, the team prepared a questionnaire to be filled out by the participants before and after the activity, the results of the mentoring showed that the participants who actively participated in the activity until the end were 17 out of 26 people who were mentored. Of the 17 participants who were considered active, it showed that before the activity the knowledge they had reached 17% while after the mentoring it increased significantly to 87%, as well as the skills in processing MBG kitchen waste into products of economic value such as ecoenzymes and compost previously with skills below 10% but after mentoring it became 78%.

PENDAHULUAN

Sampah organik yang ditimbulkan oleh limbah produk MBG menjadi salah satu faktor utama dalam penumpukan sampah. Potensi limbah menjadi salah satu sumber pendapatan apabila masyarakat bisa mengelolanya dengan prosedur yang tepat. Pengelolaan sampah organik bisa melalui proses pengomposan, Dimana kompos merupakan hasil penguraian bahan organik yang bisa didapat dari limbah dapur, dedaunan, kotoran hewan, dan bahan organik lainnya (Nasirudin et al. 2021). Pengomposan limbah rumah tangga bisa dilakukan menggunakan komposter sederhana yang berasal dari drum atau ember bekas (Sukma Weshima 2023). Dengan itu pemanfaatan sampah organik dari limbah MBG menjadi kompos yang nantinya bermanfaat untuk menunjang peratanian.

Limbah dari kegiatan memasak dalam program makan bergizi gratis (MBG) adalah salah satu masalah yang sering diabaikan dalam kehidupan sehari-hari. Limbah ini sering dianggap sebagai sampah yang tidak berharga dan dibuang begitu saja (Andrie, Yusuf, and Kurnia 2021). Meskipun demikian, limbah dapur seperti sisa sayur dan buah memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali dalam mendukung keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya. Limbah tersebut bisa diolah menjadi produk yang bermanfaat, yang tidak hanya mengurangi dampak terhadap lingkungan tetapi juga dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat (Nurmala et al. 2023). Adapun limbah dapur yang bisa diolah termasuk sayuran yang tidak terpakai, buah-buahan yang sudah terlalu matang, serta bagian-bagian dari bahan makanan seperti potongan sayur dan kulit buah. Penelitian dan pendampingan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jenis limbah ini memiliki peluang untuk digunakan kembali, baik sebagai

alternatif sumber pangan maupun sebagai bahan baku untuk pembuatan kompos yang kaya nutrisi.

Ada dua kategori limbah dapur, yaitu limbah organik dan non-organik. Limbah organik, seperti sisa makanan dan kulit sayuran, memiliki potensi yang lebih tinggi untuk diproses ulang menjadi pakan ternak, pupuk organik, atau bahkan produk makanan baru. Proses pengolahan ini tidak hanya mengurangi jumlah limbah yang berakhir di tempat pembuangan akhir tetapi juga dapat meningkatkan nilai ekonomi limbah tersebut (Kristianto 2020).

Mengolah limbah tidak hanya dapat membantu perekonomian masyarakat, tetapi juga berkontribusi untuk menjaga lingkungan agar lebih bersih dengan mengurangi emisi gas rumah kaca. Limbah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir sering kali mengalami degradasi anaerob, yang memproduksi gas metana, salah satu gas rumah kaca paling berbahaya. Dengan mengubah limbah makanan menjadi ekoenzim dan pupuk kompos, sehingga dapat mencegah emisi yang berkontribusi pada masalah perubahan iklim. Selain itu, penggunaan limbah sebagai pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah, mendukung pertumbuhan tanaman, dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang bisa merusak lingkungan (Yanti Andriani et al. 2023).

Dari sisi ekonomi, pemanfaatan limbah dapur bisa membuka peluang bisnis baru dan menciptakan lapangan kerja. Usaha pengolahan limbah menjadi kompos semakin diminati, dengan memanfaatkan limbah dapur yang bergizi untuk memberdayakan masyarakat. Pengolahan limbah dapur menjadi produk baru juga dapat mengurangi ketimpangan sosial dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Meskipun banyak keuntungan yang bisa diperoleh dari pengelolaan limbah MBG, terdapat pula tantangan yang harus dihadapi, seperti kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam mengelola limbah. Banyak individu masih memandang limbah dapur sebagai barang yang tidak berguna, tanpa menyadari nilai yang bisa diperoleh dari pemanfaatannya. Oleh karena itu, pentingnya pendampingan guna meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengolahan limbah dapur menjadi lebih produktif sangatlah signifikan. Selain itu, infrastruktur untuk pengelolaan limbah yang efisien juga sangat dibutuhkan. Di beberapa daerah, fasilitas untuk mendaur ulang limbah masih terbatas, sehingga sulit untuk menerapkan sistem pengelolaan yang efektif.

METODOLOGI

Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan pendampingan dilakukan pada di Desa batu Putek Kabupaten Lombok Timur pada hari Sabtu 17 Mei 2025 bertempat di Desa Batu Putik Kabupaten Lombok Timur.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ada 3 yaitu sosialisasi, praktik, dan evaluasi. Untuk memperlancar kegiatan sebelum pelaksanaan penting dilakukan koordinasi dengan tokoh masyarakat seperti pihak kelurahan, ketua RT, dan masyarakat yang akan dilibatkan selama kegiatan pengabdian dilakukan selain ketua dari PT Intan mulyan dan kelompok tani. Dengan melakukan kerjasama yang baik diharapkan peserta pada masing-masing tahapan kegiatan dapat optimal. Adapun uraian dari tahapan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian sebagai berikut.

a. Sosialisasi

Sosialisasi merupakan tahap awal dalam melakukan kegiatan pendampingan. Sosialisasi bertujuan untuk mengenalkan secara teori tema kegiatan sehingga mitra memiliki bekal dalam praktik pembuatan eko enzim. Pada tahap sosialisasi materi akan disampaikan langsung oleh tim pelaksana dari Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram. Materi disampaikan menggunakan slide yang berisikan teori dan berupa video tentang bagaimana membuat kompos, pembuatan eko enzim, dan pembuatan biogas. Pada tahap ini selain menyampaikan materi juga sebagai momen diskusi dengan mitra sehingga jika ada hal-hal yang belum jelas dapat ditanyakan langsung oleh peserta.

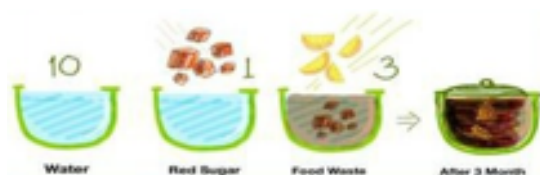
b. Praktik mengolah limbah menjadi kompos dan ekoenzim

Praktik pembuatan kompos

Membuat kompos dari limbah dapur membutuhkan komposter yang dapat dirancang baik itu menggunakan ember bekas maupun emberlainny. Langkah pertama pembuatan pupuk kompos adalah membuat larutan activator terlebih dahulu. Larutan activator dibuat dari bahan air sebanyak 1 liter, kemudian ditambahkan dengan molase dari air gula atau air kelapa dan EM4, selanjutnya aduk hingga merata, dan larutan aktivator siap digunakan (Susetyo, Rhohman and Ilham, 2020). Tahap selanjutnya yaitu membuat pupuk kompos dengan menyiapkan wadah biokomposter yang sudah di desain dan diletakkan tidak jauh dari dapur MBG sehingga pengisian dapat dilakukan setiap hari dengan mudah sedikit demi sedikit yang diselingi dengan limbah kering atau tanah ke dalam ember yang sudah dilubangi. Kegiatan ini dilakukan hingga biokomposter penuh kemudian didiamkan selama kurang lebih 3 bulan.

Praktik Pembuatan Eko Enzim

Ekoenzim memiliki banyak manfaat selain dapat digunakan sebagai pupuk juga bermanfaat sebagai hand sanitizer, membasmi jentik nyamuk dan lain sebagainya. Berikut adalah Langkah-langkah dalam membuat ekoenzim limbah dapur sebagai berikut. 1) siapkan alat dan bahan, adapun alat yang digunakan adalah ember fermentasi, pisau dan timbangan. Sedangkan bahan yang digunakan adalah kulit buah, sayuran, molase/gula aren/gula merah, dan air. Perbandingan bahan adalah 1 kg molase : 3 kg kulit buah dan sayur : 10 liter air; 2) masukkan semua bahan ke dalam ember fermentasi sesuai perbandingan pada point 1; 3) ember fermentasi ditutup rapat selama 3 bulan, dimana pada bulan pertama dilakukan buka tutup sesering mungkin untuk membuang gas; 4) setelah 3 bulan eko enzim siap digunakan atau dipasarkan (Eskundari, Purwanto, and Rosyid 2022).



Gambar 1. Perbandingan dan cara pembuatan eko enzim

Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan pendampingan pembuatan eko enzim limbah rumah tangga dan pengaplikasiannya pada tanaman adalah ember fermentasi, timbangan, dan pisau dapur. Sedangkan bahan yang digunakan adalah limbah organik dari dapur MBG.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam era modern ini, kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah semakin meningkat. Limbah dapur, yang sering kali dianggap remeh, menyimpan potensi besar yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan produk yang

bermanfaat bagi lingkungan. Salah satu solusi inovatif dalam pengolahan limbah dapur adalah dengan mengubahnya menjadi ekoenzim dan pupuk kompos. Melalui program pelatihan diharapkan masyarakat dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah dapur menjadi produk yang berguna, serta memahami manfaatnya bagi lingkungan dan kesehatan. Untuk mewujudkan hal tersebut maka tahapan yang harus dilakukan sebagai berikut.

Kegiatan Sosialisasi

Sosialisasi merupakan tahap awal yang sangat penting dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada tema pengolahan limbah dapur MBG, sosialisasi dilakukan untuk memeberikan pemahaman teori kepada mitra sasaran, yaitu Masyarakat yang tergabung dalam pengelolaan dapur MBG oleh CV Intan Mulya dan kelompok taruna tani milenial Lombok Timur. Melalui kegiatan sosialisasi ini maka mitra mendapatkan informasi secara langsung dengan penyampaian materi oleh tim dari Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, selain materi juga ditampilkan video sehingga dapat menarik minat masyarakat untuk mengikuti pelatihan ini.

Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah secara tepat, efektif, dan efisien. Melalui kegiatan sosialisasi ini dijelaskan bahwa limbah dapur MBG tidak hanya berpotensi mencemari lingkungan, tetapi juga dapat dikonversi menjadi pupuk organik yaitu ekoenzim dan pupuk organik padat maupun cair. Adanya peningkatan pengetahuan yang mendalam terkait dampak negatif dari limbah jika tidak dikelola dengan baik, menjadi motivasi bagi kedua kelompok tersebut untuk berpartisipasi dalam

pengolahan limbah yang dihasilkan. Tim pelaksana juga memberikan contoh-contoh berhasil dari kegiatan serupa di lokasi yang berbeda yang telah menerapkan pengolahan limbah dapur rumah tangga dengan baik.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi pengolahan limbah dapur MBG menjadi ekoenzim dan pupuk organik

Pelatihan pembuatan ekoenzim dan pupuk kompos

Kegiatan pelatihan dilakukan dalam dua tahap yaitu pelatihan pembuatan pupuk kompos dengan metode ember bersusun dan pelatihan pembuatan ekoenzim dengan menggunakan ember fermentasi. Dua kegiatan pelatihan ini merupakan solusi tepat dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai ekonomi. Adapun jenis limbah organik yang dihasilkan terdiri dari limbah potongan sayur dan buah. Di mana dua limbah tersebut sangat tepat untuk menghasilkan ekoenzim yang baik dan pupuk organik yang kaya terhadap unsur hara bagi tanaman.



Gambar 3. Limbah dapur Makan Bergizi Gratis

Limbah dapur MBG yang digunakan dalam pelatihan ini diambil dari dapur yang sudah beroperasi sejak Maret sehingga ketika sudah

beroperasi CV Intan Mulya sudah siap mengolah limbahnya menjadi produk yang bernilai ekonomi, begitu juga dengan kelompok taruna tani dengan dilakukannya pelatihan ini maka dalam budidaya tanaman tidak selamanya bergantung pada pupuk kimia. Selain mandiri akan pupuk organik kelompok taruna tani juga secara perlahan memanen sayur sehat yang diproduksi dengan pupuk organik dan walaupun belum sepenuhnya dapat meninggalkan penggunaan pupuk kimia namun secara perlahan dapat mengurangi sehingga biaya produksi dapat dikurangi dan secara tidak langsung meningkatkan pendapatan kelompok dalam mewujudkan kesejahteraan.

Setelah tahap sosialisasi, program pelatihan dilaksanakan dengan melibatkan peserta dari berbagai kalangan. Pelatihan ini dirancang dalam beberapa sesi, di mana setiap sesi memiliki fokus yang berbeda. Sesi pertama berisi teori dasar tentang limbah dapur, ekoenzim, dan pupuk kompos, serta manfaatnya bagi lingkungan dan kesehatan. Materi disampaikan secara interaktif untuk memastikan pemahaman yang baik oleh para peserta. Pada sesi kedua, peserta diajak untuk langsung mempraktikkan proses pembuatan ekoenzim. Kami menyusun langkah-langkah sederhana yang dapat diikuti oleh semua peserta, tanpa memandang tingkat pendidikan atau keterampilan sebelumnya. Dalam sesi ini, peserta diajarkan cara mengolah limbah organik menjadi ekoenzim melalui proses fermentasi, serta memahami pH dan peran mikroorganisme dalam proses tersebut. Sesi ketiga fokus pada pembuatan pupuk kompos dari limbah dapur. Peserta diajarkan teknik pengomposan yang benar, termasuk pengaturan rasio bahan hijau dan coklat, serta faktor lingkungan yang mempengaruhi proses pengomposan. Dalam setiap kegiatan, kami memastikan adanya diskusi dan tanya jawab untuk

memperkaya pengalaman belajar peserta. Ekoenzim yang pada pendampingan ini terdiri dari 7 macam buah yang terdiri dari kulit dan daging buah yang sudah tidak layak makan namun belum busuk. Adapun buah dan sayur yang dimaksud yaitu potongan sayur kangkung, pakis, dan terong, sedangkan untuk kulit buah terdiri dari kuliat buah nanas, pepaya, kulit pisang, semangka dan kulit buah melon. Selanjutnya oleh peserta kegiatan bahan tersebut dipotong kecil, kemudian dicuci, dan dimasukkan kedalam larutan air gula merah. Setelah itu ditutup sampai tahap pemanenan selama \pm 3 bulan untuk mendapatkan hasil yang optimal.



Gambar 4. Pelatihan pembuatan ekoenzim limbah dapur MBG

Pada kegiatan yang sama selain ekoenzim juga diajarkan pengolahan limbah menjadi pupuk organik padat dan cair. Metode pengomposan yang dilakukan menggunakan ember bekas yang tersusun dengan ember pertama dilubangi dengan tujuan dalam proses fermentasi air lindi yang juga memiliki kandungan hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman dapat tertampung sehingga dengan metode tersebut selain pupuk padat juga mendapatkan pupuk organik cair. Pembuatan pupuk organik sedikit berbeda dari pembuatan ekoenzin Dimana dengan metode pengolahan limbah menjadi kompos tersebut bahwa limbah tidak perlu pematangan dan semua jenis limbah cair dapat dimasukkan kedalam komposter.

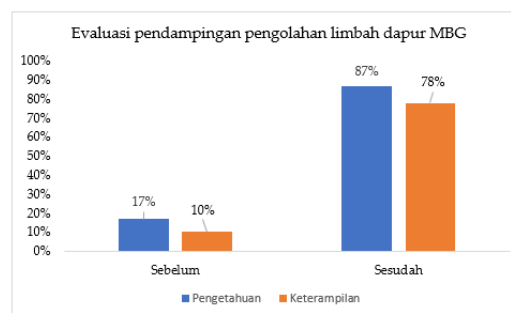
Metode ini juga lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan ekoenzim yaitu setelah ember terisi penuh pemanenan dapat dilakukan selama \pm 1-2 bulan.



Gambar 5. Pelatihan pembuatan Pupuk Kompos limbah dapur MBG

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi sangat penting untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dilakukan oleh tim pelaksana sehingga menjadi tindak lanjut untuk program lanjutan yang tim perlu lakukan baik itu terkait program yang sudah jalan maupu program baru yang dengan tema pengolahan limbah. Hasil evluasi yang dilakukan oleh tim dari kuesioner yang diisi oleh peserta aktif selama kegiatan dapat dilihat pada gambar berikut.



SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil pendampingan dapat disimpulkan bahwa pengolhan limbah dapur MBG menjadi ekoenzim dan pupuk kompos dapat memiliki daya tarik bagi kedua kelompok mitra sehingga selama kegiatan dilakukan dengan baik, sehingga pengetahuan dan keterampilan meningkat secara signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepa LPPM universitas Muhammadiyah Mataram atas dana yang diberikan sehingga kegiatan pendampingan dapat berlangsung sesuai yang diharapkan, serta ucapan terimakasih juga kepada tim dan mitra kami yang sudah mendukung kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini berjalan dengan lancar..

REFERENSI

Andrie, Benidzar Muhamad, Muhammad Nurdin Yusuf, And Rian Kurnia. 2021. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Kompos." *Abdimas Galuh*. Doi: 10.25157/Ag.V3i2.5830.

Eskundari, Ratna Dewi, Agus Purwanto, And Ahmad Rosyid. 2022. "Pelatihan Pembuatan Pengharum Ruangan Dari Minyak Jelantah Dan Ekoenzim Sebagai Alternatif Pengurangan Limbah Rumah Tangga Di Dukuh Bener Rt01/04 Kelurahan Tepisari Kecamatan Polokarto Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*. Doi: 10.29303/Jpmi.V5i4.2195.

Kristianto, Aloysius. 2020. "Pendampingan Dan Pelatihan Pengelolaan Limbah Organik Menjadi Produk Bernilai Ekonomi Di Sma Negeri 1 Bengkayang." *Jurnal Abdimas Bsi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Doi: 10.31294/Jabdimas.V3i2.8093.

Muhtadin, Andi. 2024. "Sistem Urban Farming Sukini (Cucurbita Pepo L.) Dengan Pemanfaatan Kompos Limbah Rumah Tangga." *Produksi Tanaman*. Doi: 10.21776/Ub.Protan.2024.012.02.01.

Nasirudin, M., M. Faizah, A. K. Rahman, And ... 2021. "Pelatihan Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dan Pengolahan Limbah Dapur Sebagai Pupuk Organik Cair." *Jumat Pengabdian Masyarakat*.

Nurmala, Nurmala, Sullaida Sullaida, Nurlela Nurlela, Jummaini Jummaini, And Nurainun Nurainun. 2023. "Pemberdayaan Ibu-Ibu Pkk Dalam Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Bernilai Ekonomi Di Desa Hagu Selatan Kota Lhokseumawe." *Jurnal Pengabdian Ekonomi Dan Sosial (Jpes)*. Doi: 10.29103/Jpes.V2i1.10979.

Sukma Weshima, Ni Luh Gede. 2023. "Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Kompos Skala Rumah Tangga Dengan Media Komposter Pada Kelompok Irt Jalan Nusantara Tuban." *Abdi Satya Dharma*. Doi: 10.55822/Abds.V1i1.276.

Yanti Andriani, Neneng, Muhammad Akmal, Septiahady Chandra Permana, Kemala Dea Apriani, Bertha Nurvianiar Sabri, And Risiko Subagja. 2023. "Implementasi Dan Pengembangan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik Menjadi Pupuk Kompos Sebagai Salah Satu Upaya Dalam Menciptakan Desa Proklam." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Adi Dharma)*. Doi: 10.58268/Adidharma.V2i1.32.