

Original Research Paper

Pelatihan Pembuatan Komposter untuk Penanganan Limbah Hasil Perkebunan di Desa Karang Sidemen, Kecamatan Batukliang Kabupaten Lombok Tengah

Asih Priyati¹, Gagassage Nanaluh De Side^{1*}, Joko Sumarsono¹, Sirajuddin Haji Abdullah¹, Endang Purnama Dewi¹, Wenny Amaliah¹, Guyup Mahardhian Dwi Putra¹

¹*Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Mataram, Indonesia;*

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i3.8817>

Sitasi: Priyati, A., Side, G. N. D., Sumarsono, J., Abdullah, S. H., Dewi, E. P., Amaliah, W., & Putra, G. M. D. (2024). Pelatihan Pembuatan Komposter untuk Penanganan Limbah Hasil Perkebunan di Desa Karang Sidemen, Kecamatan Batukliang Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(3)

Article history

Received: 7 July 2018

Revised: 28 August 2018

Accepted: 2 September 2018

**Corresponding Author:*

Gagassage Nanaluh De Side,
Department of Agricultural
Engineering, Faculty of Food
Technology and Agroindustry,
Mataram, Indonesia;

Email: gagassage@unram.ac.id

Abstract: Karang Sidemen Village is one of the villages in North Batukliang Subdistrict, Central Lombok Regency which is adjacent to the forest area and the foot of Mount Rinjani causing adequate water sources with the majority of the population as farmers and planters. The natural conditions and life in Karang Sidemen village which is dominated by agriculture is very supportive of the fulfillment of the needs of cultivation production facilities in the form of compost will be very profitable if it can be provided from the processing of agricultural organic waste. The existence of abundant agricultural waste from various agricultural products has a very good potential to meet the needs of compost that will support the cultivation process, namely to support plant growth. Therefore, one of the alternative solutions that can be offered for handling organic waste in Karang Sidemen Village is by processing waste into compost which can be applied as a soil fertilizer. In this community service activity, training will be conducted on making composter tools for handling organic waste in the Karang Sidemen Village community. The community is given socialization and training on how to make an organic composting device or composter with tools and materials that are easily obtained so that the community is able to make their own composter easily, and can utilize organic waste as soil fertilizer. With this composter making training, it is hoped that the community will find it easier to compost organic materials that are easily obtained in their environment, so as to reduce the hoarding of organic waste generated by the community, and can support the Agrotourism village program to the fullest. In addition, by being able to provide compost independently, the community can further reduce their agricultural production costs so as to increase community welfare and income.

Keywords: composter; compost fertilizer; organic waste; soil conditioner

Pendahuluan

Desa Karang Sidemen merupakan salah satu desa dari desa di Kecamatan Batukliang Utara dengan letak ketinggian 382 mdpl, luas wilayah 38,58 km² dengan jumlah penduduk 7.344 jiwa (BPS, 2022). Letak wilayah Kecamatan Batukliang

Utara yang berdekatan dengan daerah hutan menyebabkan sumber mata air cukup memadai untuk menunjang usaha pertanian padi palawija maupun usaha pertanian pengguna lahan lainnya. Banyak potensi pertanian bisa dikembangkan baik berupa perkebunan maupun persawahan. Sumber mata air dari Gunung Rinjani menjadikan desa ini

termasuk desa yang tanahnya subur dan makmur. Oleh karena itu, mayoritas penduduk desa ini adalah petani dan pekebun. Jumlah kelompok tani di desa Karang Sidemen adalah 22, terbanyak di kecamatan Batukliang Utara yang totalnya 128 kelompok, yang meliputi jenis usaha pangan (173 ha), perkebunan (164 ha), hortikultura (25 ha), dan peternakan.

Hasil perkebunan di Desa Karang Sidemen ini cukup melimpah. Dengan adanya potensi perkebunan yang begitu melimpah, pemerintah menetapkan desa ini menjadi desa Wisata Agro berupa Holtipark atau taman hortikultura dengan aneka tanaman bernilai tinggi, termasuk penghasil kopi Robusta. Pada awalnya kawasan Holtipark ini adalah kawasan kebun kopi, dengan luas 150 hektar. Saat ini, tanaman kopi itu masih dipertahankan meskipun juga menghasilkan tanaman buah lainnya. Hasil pertanian dan perkebunan di kawasan Holtipark maupun di luar kawasan dijadikan makanan olahan seperti kripik ubi, kripik pisang, kripik singkong serta dodol dan permen.

Dengan kondisi alam dan kehidupan di desa Karang Sidemen yang didominasi dengan pertanian ini, pemenuhan kebutuhan sarana produksi budidaya berupa kompos akan sangat menguntungkan jika dapat disediakan dari pengolahan limbah organik pertanian. Limbah organik merupakan penyumbang terbesar limbah sisa makanan (62%) sehingga diperlukan pengelolaan limbah yang baik (Setyono et al., 2023). Keberadaan limbah yang melimpah dari berbagai hasil pertanian maupun rumah tangga memiliki potensi yang sangat bagus untuk memenuhi kebutuhan kompos yang akan mendukung proses budidaya yaitu untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu salah satu alternatif solusi yang dapat ditawarkan untuk penanganan sampah organik yang ada di Desa Karang Sidemen yaitu dengan cara mengolah sampah menjadi kompos yang dapat diaplikasikan sebagai penyubur tanah.

Beberapa keunggulan pupuk organik atau kompos dibandingkan dengan pupuk anorganik, di antaranya mengandung unsur hara mikro dan makro lengkap walaupun jumlahnya sedikit dan dapat memperbaiki struktur tanah dengan cara mengemburkan dan meningkatkan ketersediaan tanah. Selain itu, keunggulan lain yaitu meningkatkan daya serap tanah terhadap air dan zat hara serta dapat memperbaiki kehidupan mikroorganisme di dalam tanah dengan cara menyediakan bahan makanan

bagi mikroorganisme dan memperbaiki tata udara di dalam tanah (Kaleka, 2020).

Pemanfaatan limbah pertanian merupakan salah satu alternatif yang cukup potensial karena selalu ada di mana kegiatan pertanian berlangsung. Dengan adanya budidaya tanaman dengan memanfaatkan limbah pertanian sebagai kompos, maka penggunaan pupuk anorganik menjadi berkurang. Tentunya hal ini juga turut menjamin kelestarian lingkungan. Saat ini, pupuk kimia harganya jauh lebih mahal dan sering langka di pasar, sehingga penggunaan pupuk kompos sebagai pengganti pupuk kimia menjadi salah satu solusi. Limbah pertanian dan peternakan yang selama ini sebagai bahan buangan tidak lagi menjadi limbah yang mencemari lingkungan. Limbah-limbah tersebut merupakan biomassa yang sangat berpotensi untuk diproses menjadi pupuk organik yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah secara alami (Sukmawati et al., 2024). Selain itu, pupuk kompos bisa dijual menjadi sumber pendapatan bagi kas kelompok tani. Pelatihan pembuatan komposter untuk kelompok tani juga diharapkan menciptakan kemandirian masyarakat terhadap kebutuhan pupuk organik dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk sintetik dalam rangka meningkatkan produktivitas perkebunan dan pertanian sekaligus menjaga kelestarian lingkungan (Simanungkalit et al., 2006).

Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan pelatihan pembuatan alat komposter untuk penanganan limbah organik pada masyarakat Desa Karang Sidemen. Masyarakat diberikan sosialisasi bagaimana membuat alat pembuat kompos organik atau komposter dengan alat dan bahan yang mudah diperoleh sehingga masyarakat mampu membuat komposter sendiri dengan mudah, dan dapat memanfaatkan limbah organik sebagai penyubur tanah. Dengan adanya pelatihan pembuatan komposter ini diharapkan masyarakat semakin mudah melakukan pengomposan bahan organik yang mudah diperoleh di lingkungan mereka, sehingga dapat mengurangi penimbunan sampah limbah organik yang dihasilkan masyarakat, dan dapat mendukung program desa Agrowisata secara maksimal. Selain itu, kegiatan pengabdian ini juga bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Dengan mampu menyediakan kompos secara mandiri, masyarakat dapat lebih menekan biaya produksi

pertanian mereka sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan masyarakat.

Metode

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini akan dilaksanakan dengan metode penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan bagi warga Desa Karang Sidemen Kecamatan Batukliang Utara, Kabupaten Lombok Tengah, khususnya yang tergabung dalam komunitas petani yakni Kelompok Tani Hortikultura ”Selendang Rinjani”.

Adapun penjabaran kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan survey
Kegiatan survey dilakukan untuk mengetahui kebutuhan serta potensi pemanfaatan limbah hasil pertanian yang telah dilakukan selama ini di masyarakat.
- b. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan memberikan informasi terkait: (1) identifikasi karakteristik sampah organik, (2) potensi sampah organik sebagai bahan pembuatan kompos untuk penyubur tanah, (3) sistem kerja dan rancangan komposter sederhana sistem aerob (4) praktik pembuatan komposter sederhana sistem aerob untuk masyarakat. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan memberikan pelatihan cara pembuatan komposter limbah pertanian serta penerapannya untuk proses pengomposan agar dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Peserta kegiatan akan diberi kesempatan untuk mempraktekkan prosedur tersebut secara langsung.

Adapun materi sosialisasi dan penyaji pada kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Materi	Penyaji dan Instruktur
1. Potensi sampah organik hasil pertanian sebagai bahan pembuatan kompos untuk penyubur tanah	Dr. Joko Sumarsono, S.TP., MP Asih Priyati, S.TP, M.Sc.
2. Sistem kerja dan rancangan komposter sederhana sistem aerob	Sirajuddin H. Abdullah, S.TP., MP. Gagassage Nanaluh De Side, ST., MT

3. Praktik pembuatan komposter sederhana sistem aerob untuk masyarakat	Wenny Amaliah, STP., M.Si Endnag Purnama Dewi, S.TP., M.Si
--	---

- b. Evaluasi
Tahap akhir dari kegiatan ini adalah dengan melakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan keberhasilan kelompok dalam menyerap materi dan melakukan praktik pembuatan komposter sederhana sistem aerob untuk masyarakat
- c. Kegiatan pendampingan dilaksanakan terpisah dari kegiatan utama. Pada tahap ini tim pengabdian masih akan memantau apakah komposter dapat digunakan sebagaimana mestinya yang selanjutnya diaplikasikan sebagai teknologi pengolahan limbah alternatif berupa alat pengompos yang ramah lingkungan di Desa Karang Sidemen.

Hasil dan Pembahasan

a. Persiapan

Tim Pengabdian kepada Masyarakat Kelompok Riset Teknik dan Konservasi Lingkungan Pertanian melakukan persiapan terlebih dahulu sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan agar rangkaian kegiatan ini berjalan dengan lancar. Persiapan yang dilakukan mulai dari melakukan survey untuk dapat melakukan koordinasi dengan kepala desa maupun ketua Kelompok Tani di Desa Karang Sidemen dalam hal menentukan dan menyepakati jadwal penyuluhan di lokasi tersebut sesuai dengan kondisi peserta. Jarak lokasi dengan Universitas Mataram dapat ditempuh dengan kendaraan roda empat dalam waktu paling cepat kurang lebih 40 menit (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan pengabdian di Desa Karang Sidemen

Kegiatan Survey dilaksanakan pada tanggal 12 Juni 2024 menuju ke Desa Karang Sidemen. Tim Pengabdian diterima oleh Kepala Desa Karang Sidemen, Bapak Yuda Praya Cindra Budi (Gambar 2). Sambutan hangat dan antusiasme Kepala Desa menyatakan siap untuk memfasilitasi kegiatan pengabdian. Menurut Kepala Desa, Universitas Mataram, khususnya Program Studi Teknik Pertanian sangat banyak membantu masyarakat desa Karang Sidemen, terkait beberapa waktu lalu juga mahasiswa Prodi Teknik Pertanian berkolaborasi dengan Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Merdeka Belajar kampus Merdeka (KKN MBKM) Bina Desa di desa ini. Pada program sebelumnya, masyarakat desa diberikan pengetahuan untuk mengolah pisang yang jumlahnya sangat melimpah di Desa ini, dengan memanfaatkan pisang menjadi tepung. Kepala Desa berharap, kerjasama ini dapat terus berlanjut karena sangat bermanfaat untuk masyarakat Desa Karang Sidemen.



Gambar 2. Survey lokasi disambut oleh Kepala Desa Karang Sidemen, Bapak Yuda Praya Cindra Budi

Persiapan selanjutnya adalah melakukan ujicoba pembuatan komposter serta mencobanya dengan limbah kopi, kakao serta hasil pertanian dari desa karang sidemen yang telah diambil saat melakukan survey. Ujicoba ini kami lakukan di Laboratorium Teknik dan Konservasi Lingkungan Pertanian dengan melibatkan Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, yaitu Ahmad Mustafa Khairi dan Andre Wijaya (Gambar 3). Proses ini dilaksanakan selama 4 minggu dengan menggunakan 5 kg limbah kulit kopi, kulit kakao dan kulit pisang hingga menghasilkan pupuk cair sejumlah 100 ml.



Gambar 3. Ujicoba pengolahan limbah kulit kopi, kakao dan pisang dengan komposter di Lab Teknik dan Konservasi Lingkungan Pertanian FATEPA Unram

Persiapan juga dilakukan dengan menyiapkan materi oleh Tim Pengabdian, untuk penyuluhan dan pelatihan baik berupa presentasi maupun leaflet (Gambar 4), menyiapkan daftar hadir peserta penyuluhan, menyiapkan susunan acara, dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan komposter sebagai media pengolahan limbah ramah lingkungan. Dari hasil koordinasi dengan pihak Desa dan Kelompok Tani, telah disepakati bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 30 Juli 2024 pukul 09.00 WITA. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Balai Kelompok Tani, Dusun Persil, Desa Karang Sidemen, Kabupaten Lombok Tengah yang dihadiri oleh warga, kelompok tani, serta perangkat Desa Karang Sidemen.



Gambar 4. Leaflet dibagikan kepada peserta kegiatan Pengabdian

b. Pelaksanaan

Kegiatan diawali dengan acara pembukaan dengan sambutan yang diberikan oleh Kepala Desa Karang Sidemen yang diwakili oleh Sekertaris Desa, Bapak Suparman Hasim (Gambar 6), yang kemudian disusul dengan penyampaian materi penyuluhan oleh tim pengabdian, praktek pembuatan komposter, diskusi dan tanya jawab, evaluasi dan yang terakhir penutupan. Materi yang disampaikan meliputi pemanfaatan dan pengolahan limbah hasil pertanian di Desa Karang Sidemen, yakni limbah kopi, kakao dan kulit pisang (Gambar 5). Limbah ini menjadi potensi besar di Desa Karang Sidemen karena jumlahnya yang sangat melimpah. Limbah tersebut diolah dengan teknologi pengolahan limbah dengan komposter secara manual dengan alat dan bahan sederhana.



Gambar 5. Limbah kulit kopi, kulit kakao dan kulit pisang di Desa Karang Sidemen

Dalam penyampaian materi pengaplikasian komposter, warga desa Karang Sidemen memang selama ini langsung membuang atau menimbun limbah dari kulit kopi, kakao atau hasil pertanian lainnya tanpa diolah terlebih dahulu. Menurut salah satu petani, Bapak Zakaria, Ketua KTH Selendang Rinjani, limbah kopi dan kakao biasanya langsung dibiarkan saja atau dibawa ke tempat ternak sapi untuk menjadi pakan sapi. Padahal limbah tersebut

dalam dimanfaatkan dengan pengolahan tertentu dapat meningkatkan nilai ekonomi. Limbah kulit kopi dan kakao dapat diolah menjadi pupuk cair, dan dapat dijual sehingga nilai ekonomi dari limbah tersebut bisa lebih tinggi. Selain itu, warga dapat ikut menjaga lingkungan dengan mengolah limbah kopi dan kakao. Dengan pemaparan materi ini menjadikan warga Desa Karang Sidemen mendapatkan ilmu yang lebih luas untuk dapat memanfaatkan limbah tersebut menjadi produk yang memiliki manfaat dan nilai ekonomis yang lebih tinggi. Informasi ini sangat bermanfaat untuk peserta agar mampu mengembangkannya di kemudian hari.



Gambar 6. Sambutan dari Sekertaris Desa Karang Sidemen

Dalam kegiatan ini, warga sangat antusias mendengar dan berdiskusi dengan pemateri (Gambar 7). Pemaparan materi pertama yang disampaikan oleh Bapak Dr. Joko Sumarsono, STP., M.P dan Ibu Wenny Amaliah, S.TP., M.Si mengenai potensi sampah organik hasil pertanian sebagai bahan pembuatan kompos untuk penyubur tanah. Dalam materi yang disampaikan, di Desa Karang Sidemen sendiri, potensi hasil pertanian yang sangat besar yaitu berupa kopi, kakao dan pisang. Tentunya, hasil-hasil pertanian tersebut juga memproduksi limbah sampingan berupa kulit kakao dan pisang yang dapat dimanfaatkan menjadi kompos. Kompos dapat dihasilkan dari limbah tersebut dengan teknologi komposter sederhana yang dapat dibuat dengan bahan-bahan sisa yang mudah ditemukan di kehidupan sehari-hari, seperti pipa-pipa bekas dan kaleng cat. Komposter merupakan proses penguraian bahan organik secara

alami, seperti sisa dari buah dan sayur menjadi sebuah pupuk yang mampu memperkaya nutrisi dari tanah itu sendiri (Kustiyah et al., 2024). Sebenarnya semua yang tumbuh dapat terurai secara alami, tetapi hadirnya komposter akan mempercepat proses penguraian.

Di dalam komposter terdapat sebuah agen pengurai seperti bakteri, jamur, nemtoda dan organisme lainnya. Oleh karena itu, proses penguraian menggunakan komposter menjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan proses penguraian secara alami. Komposter sangat kaya akan nutrisi sehingga sangat bermanfaat untuk sektor perkebunan, agrikultur, dan hortikultura. Dengan melihat manfaatnya yang cukup banyak, itu berarti kompos juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Menggunakan komposter untuk pengomposan rumah tangga memberikan berbagai manfaat yang signifikan (Wiraningtyas et al., 2024). Dengan mengurangi sampah, menghasilkan pupuk organik berkualitas tinggi, dan, mengurangi emisi gas rumah kaca, komposter berkontribusi pada lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan. Dengan mengadopsi praktik pengomposan yang tepat, kita dapat melakukan perubahan positif dalam pengelolaan sampah dan memberikan kontribusi nyata terhadap keberlanjutan lingkungan.

1. Mengurangi Sampah

Manfaat pertama dari komposter yaitu dapat mengurangi sampah dalam jumlah yang besar. Komposter adalah alat yang efektif dalam mengurangi sampah organik dan memberikan manfaat bagi lingkungan. Dengan mengomposkan bahan organik, komposter tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga menghasilkan pupuk organik yang berkualitas tinggi dan mengurangi emisi gas rumah kaca (Arham et al., 2024).

2. Menghasilkan Pupuk Organik

Manfaat selanjutnya, komposter dapat menghasilkan pupuk organik berkualitas tinggi. Proses pengomposan dalam komposter mengurai bahan organik menjadi kompos yang kaya nutrisi dan mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanaman. Pupuk organik ini memberikan nutrisi secara alami, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan jangka panjang, dan mengurangi dampak lingkungan negatif (Dewi et al., 2024). Dengan menggunakan pupuk organik dari komposter, kita dapat mendukung keberlanjutan pertanian dan menjaga keseimbangan lingkungan.

3. Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca

Manfaat terakhir dari komposter yaitu mengurangi emisi gas rumah kaca. Komposter memainkan peran penting dalam mengurangi emisi gas rumah kaca (Nurdiyanto et al., 2024). Dengan mengomposkan bahan organik secara aerobik, komposter mengurangi emisi metana yang berbahaya dan menghasilkan pupuk organik yang berguna. Dengan memanfaatkan komposter, kita dapat mengurangi dampak negatif terhadap perubahan iklim, mengurangi volume sampah, dan berpartisipasi dalam praktik yang berkelanjutan.

Membuat komposter adalah langkah yang baik untuk mengurangi sampah dan menghasilkan pupuk organik yang berguna. Namun, keberhasilan dalam pembuatan komposter tidak hanya tergantung pada alat yang digunakan, tetapi juga melibatkan beberapa faktor penting lainnya. Beberapa faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan dalam membuat komposter antara lain:

1. Pemilihan Lokasi yang Tepat

Faktor pertama yang menentukan keberhasilan dalam membuat komposter yaitu pemilihan lokasi yang cocok. Tempat yang ideal untuk komposter adalah area yang mendapatkan sinar matahari secukupnya dan memiliki sirkulasi udara yang baik. Perlu diingat, hindari tempat yang terlalu teduh atau terlalu terkena panas langsung.

2. Pengaturan Kelembaban yang Tepat

Faktor kedua yaitu, menjaga kelembaban komposter dalam rentang yang tepat. Kompos membutuhkan kelembaban yang cukup untuk mendukung aktivitas mikroorganisme pengurai, tetapi tidak boleh terlalu basah atau terlalu kering. Idealnya, kelembaban komposter harus sekitar 50-60%.

3. Pencampuran dan Aerasi Rutin

Selanjutnya, penting untuk mencampur dan mengaerasi (memberikan udara) komposter secara rutin. Pencampuran ini membantu memastikan bahwa bahan organik terurai secara merata dan menghindari pembentukan gumpalan dan bau yang tidak sedap. Aerasi memastikan bahwa mikroorganisme pengurai mendapatkan pasokan oksigen yang cukup untuk melakukan proses pengomposan.

4. Pengaturan Suhu yang Optimal

Faktor terakhir yang memainkan peran penting dalam pembuatan kompos yaitu suhu. Suhu yang optimal berkisar antara 50-60°C untuk mempercepat proses pengomposan. Pastikan

komposter terletak di tempat yang cukup panas atau gunakan metode isolasi tambahan jika diperlukan.



Gambar 7. Warga antusias mendengarkan materi pemaparan

Setelah penyampaian materi dilakukan, maka dilanjutkan dengan praktek pembuatan komposter mulai dari proses awal hingga akhir, yang dipandu oleh Ibu Gagassage Nanaluh De Side, S.T.,M.T dan Ibu Endang Purnama Dewi, S.TP., M.Si selaku instruktur pelatihan (Gambar 8). Peserta sangat antusias untuk mempraktekkan proses pembuatan komposter mulai dari persiapan bahan, pencampuran limbah, hingga pemanfaatan limbah organik sebagai campuran kompos.

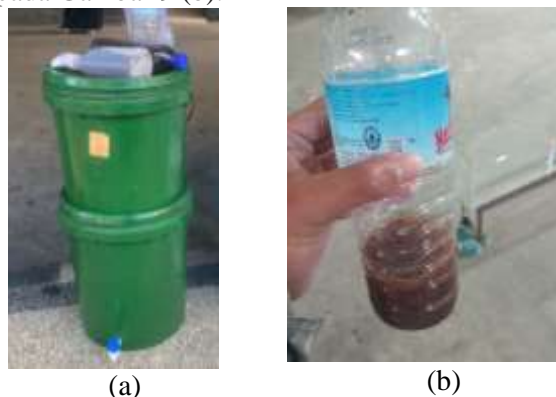


Gambar 8. Praktek Pencampuran Limbah

Praktek membuat komposter mini ini menggunakan ember bekas cat tembok berukuran 25

kg (Gambar 9.a). Bagian dalam ember dipasang instalasi pipa pralon. Susunannya dapat dilihat pada gambar di atas. Selain potongan pipa, yang diperlukan adalah sambungan T dan sambungan siku juga sebuah kran air. Sebelum dimasukkan ke dalam komposter, sisa-sisa organik dari dapur ukurannya diperkecil. Diiris dengan pisau atau dengan gunting. Jika menginginkan pengomposan berlangsung lebih cepat, bisa ditambahkan cairan starter untuk kompos seperti EM4 atau Boischa. Cairan ini berisi mikroorganisme yang akan membantu proses pengomposan berlangsung lebih cepat. Untuk mendapatkan mikroba yang lebih aktif, cairan EM4 bisa dilarutkan terlebih dulu dalam air dengan tambahan tetes tebu atau air gula. Larutan disimpan dulu dalam wadah tertutup beberapa hari hingga tercium aroma khas manis asam. Mikroba yang telah diaktifkan ini banyak dilaporkan lebih kuat dari mikroba yang langsung dipakai dari dalam botol kemasan.

Setelah disemprot dan dibasahi dengan cairan starter ini, baru bahan-bahan dimasukkan ke dalam komposter. Proses ini dapat dilakukan setiap saat hingga komposter penuh. Untuk rumah tangga yang aktif masak dengan jumlah anggota keluarga cukup banyak, dalam waktu satu minggu saja komposter sudah penuh, dan menghasilkan pupuk cair seperti pada Gambar 9 (b).



Gambar 9. Hasil tong komposter (a) Pupuk cair dari komposter (b)

Tahap akhir dari kegiatan ini adalah diskusi dan evaluasi yang diikuti oleh seluruh anggota tim pengabdian. Pada kegiatan diskusi, peserta sangat antusias untuk menanyakan beberapa hal terkait dengan proses pembuatan komposter serta pemanfaatan limbah organik. Berdasarkan pemantauan selama kegiatan pengabdian berlangsung, terlihat bahwa peserta pelatihan

mampu memahami dan menguasai pembuatan komposter yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk sekaligus membantu peningkatan nilai ekonomis limbah organik yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan komposter. Prospek pemakaian komposter untuk penanganan limbah akan semakin diperlukan dan menjadi peluang komoditi yang dapat dipasarkan. Oleh karenanya standar bahan baku tersebut harus berwawasan lingkungan, dengan memenuhi syarat 4R seperti dituntut oleh masyarakat konsumen internasional yaitu, *Reduce of energy, Reuse, Replace* dan *Recycle*. Selanjutnya komposter diharapkan dapat memberikan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman dan meningkatkan diversitas mikroorganisme tanah. Para peserta pengabdian merasa sangat terbantu dan juga termotivasi untuk dapat menjaga kelestarian lingkungan di desa Karang Sidemen.



Gambar 9. Foto Bersama Peserta Pembuatan Komposter untuk Penanganan Limbah Kulit Kopi dan Kakao

Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Praktek membuat komposter mini ini menggunakan ember bekas cat tembok berukuran 25 kg. Bagian dalam ember dipasang instalasi pipa pralon. Susunannya dapat dilihat pada gambar di atas. Selain potongan pipa, yang diperlukan adalah sambungan T dan sambungan siku juga sebuah kran air. Sebelum dimasukkan ke dalam komposter, sisa-sisa organik dari dapur ukurannya diperkecil. Diiris dengan pisau atau dengan gunting. Jika menginginkan pengomposan berlangsung lebih cepat, bisa ditambahkan cairan starter untuk kompos seperti EM4 atau Boischa. Cairan ini berisi mikroorganisme yang akan membantu proses

pengomposan berlangsung lebih cepat. Pelatihan pembuatan komposter yang diadakan di Balai Kelompok Tani Desa Karang Sidemen kabupaten Lombok Tengah berjalan dengan baik, di mana peserta sangat antusias dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

- Peserta yang hadir merasa sangat terbantu dengan adanya informasi dan pelatihan ini dalam hal pemanfaatan limbah kulit kopi, kulit kakao dan kulit pisang yang dapat digunakan sebagai pupuk cair yang menyuburkan tanah.
- Para peserta memiliki wawasan yang lebih dengan mempraktekkan proses pembuatan komposter sehingga dapat memanfaatkan ilmu tersebut untuk kesinambungan pemanfaatan komposter dalam menjaga lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan Pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Arham, L. H., Maharani, Y. E. P., Marwan, R. L. D. P., Sulastri, M. R., Hakim, A., Safitri, N., Yahya, A., Salsabilla, E., Jumiati, J., & others. (2024). Teknologi Pupuk Kompos Organik Sebagai Inovasi Ramah Lingkungan Untuk Menunjang Penanaman Pepaya California Dalam Mewujudkan Pertanian Maju Dan Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara*, 2(1), 197–200.
- BPS. (2022). Statistik dan Spasial kecamatan Batukliang Utara. *Koordinator Statistik Kecamatan Batukliang Utara*, 5–24.
- Dewi, S. B. L., Aulia, R. V., & Laily, D. W. (2024). Implementasi Pertanian Berkelanjutan dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(4), 1067–1076.
- Kaleka, N. (2020). Pintar Membuat Kompos Dari Sampah Rumah Tangga & Limbah Pertanian Peternakan. *Yogyakarta: Pustaka Baru*.
- Kustiyah, E., Naidir, F., Nuraliyah, A., Hasaya, H., & Ismaniah, I. (2024). Membangun Persepsi Generasi Muda Dalam Menjaga Lingkungan Dengan Cara Literasi Think Green Dengan Komposter. *Journal of Appropriate*

- Technology for Community Services*, 5(2), 129–136.
- Nurdiyanto, H., Kindiasari, A., Pusporini, W., & Munir, A. Q. (2024). Edukasi dan Aplikasi Teknologi Ramah Lingkungan untuk Pengurangan Jejak Karbon Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 5(1), 9–16.
- Setyono, B. D. H. S., Sari, S. I., Djibril, T. A., Tantrini, M., Tandela, L. R. D. T., & Nurihwani. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Dengan Memanfaatkan Limbah Rumah Tangga Di Desa Tanjung Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* , 6(1), 367–371.
<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i1.3173>
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2006). Pupuk organik dan pupuk hayati. *Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor*, 312.
- Sukmawati, S., Bahruddin, B., Harsani, H., Qadri, S. N., & Zamzam, S. (2024). *Biochar: Kunci Sistem Produksi Jagung Berbasis Karbon di Lahan Kering*.
- Wiraningtyas, A., Janah, M., Zulkifli, Z., & others. (2024). Pengolahan Limbah Organik Mina Sambi Menjadi Pupuk Kompos Dengan Metode Fermentasi Di Desa Ntori Kecamatan Wawo Ntb. *JURNAL REDOKS: JURNAL PENDIDIKAN KIMIA DAN ILMU KIMIA*, 7(2), 65–73.