

PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK KOMPOS
DENGAN SISTEM BIOPORI DI DESA JEMBATAN KEMBAR TIMUR, LOMBOK
BARAT

*Processing Household Waste Into Compost Using The Biopore System In The
Jembatan Kembar Timur Village*

Dewa Ayu Agung Ratih Pratiwi¹, Ayu Kirana Haq¹, Muhammad Thoriq²,
Ilham Ananda Krista Adi¹, Sakinah Azzahra³, Nazrina Dwi Tiaskara⁴,
Nurhayati⁵, Muhammad Ari At-Thoriq⁴, Fanashya Diva Radya Diwangkari¹,
Nurfajilah⁵, Nurliah Buhari^{5*}

¹Fakultas Hukum, Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Mataram, ²Fakultas
Teknik, Universitas Mataram, ³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mataram, ⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram,
⁵Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Informasi artikel

Korespondensi : nurliah.buhari@unram.ac.id

Tanggal Publikasi : 5 September 2024

DOI : <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i5.5549>

ABSTRAK

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk implementasi dari Tri Dharma perguruan tinggi yakni pengabdian kepada masyarakat. Dalam kegiatan KKN yang dilaksanakan di Desa Jembatan Kembar Timur, Kecamatan Lembar, kelompok mahasiswa KKN Universitas Mataram melaksanakan berbagai kegiatan dengan sasaran utama pada penanganan permasalahan di bidang. Dalam kegiatan KKN PMD yang dilaksanakan di Desa Jembatan Kembar Timur, Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat, kelompok Mahasiswa KKN PMD Universitas Mataram melaksanakan berbagai kegiatan dengan sasaran utama pada penanganan permasalahan dalam konteks Ekonomi Hijau. Desa Jembatan Kembar Timur merupakan desa yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Di desa ini terdapat salah satu dusun yang berada di dataran tinggi bukit, dusun tersebut adalah Dusun Tibu Lilin yang merupakan satu-satunya dusun di Desa Jembatan Kembar Timur yang berada diatas bukit. Masih banyak masyarakat yang belum sadar akan pentingnya kebersihan dan cara mengelola limbah sampah dengan baik. Oleh karena itu, tujuan pelaksanaan kegiatan KKN PMD ini adalah untuk mengatasi beberapa masalah terkait kesulitan masyarakat dalam meminimalisir adanya limbah rumah tangga, dan ketergantungan masyarakat akan penggunaan pupuk kimia yang dapat berdampak negatif pada hasil panen dan merusak tanah, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan pupuk kompos. Terdapat beberapa metode yang dilaksanakan yaitu survei dan sosialisasi, serta pelatihan pembuatan pupuk dari limbah rumah tangga. Limbah rumah tangga seringkali menjadi permasalahan yang kompleks di berbagai daerah, termasuk di Desa Jembatan Kembar Timur, Lombok Barat. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos menggunakan sistem biopori. Kegiatan KKN PMD UNRAM ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas sistem biopori dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos, serta menganalisis dampaknya terhadap kualitas tanah dan

lingkungan di Desa Jembatan Kembar Timur. Metode yang digunakan meliputi pembuatan lubang biopori, pengisian limbah organik, dan monitoring proses dekomposisi. Sistem biopori mampu mempercepat proses dekomposisi limbah organik, menghasilkan pupuk kompos yang berkualitas, serta memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi volume limbah yang harus dibuang. Selain itu, penerapan sistem ini di tingkat rumah tangga juga terbukti meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Dengan demikian, sistem biopori dapat menjadi solusi berkelanjutan dalam pengelolaan limbah rumah tangga di daerah pedesaan.

Kata Kunci: Desa Jembatan Kembar Timur, Pupuk Kompos, Penghijauan, Ekonomi Hijau

ABSTRACT

Kuliah Kerja Nyata (KKN) is one form of implementation of the Tri Dharma of higher education, namely community service. In the KKN activities carried out in Jembatan Kembar Timur Village, Lembar District, the Mataram University KKN student group carried out various activities with the main target of handling problems in the field. In the KKN PMD activities carried out in Jembatan Kembar Timur Village, Lembar District, West Lombok Regency, the KKN PMD Student group of Mataram University carried out various activities with the main target of addressing problems in the context of Green Economy. Jembatan Kembar Timur Village is a village where most of the population earns a living as farmers and breeders. In this village there is one hamlet that is located on a high hill, the hamlet is Tibu Lilin Hamlet which is the only hamlet in Jembatan Kembar Timur Village that is located on a hill. There are still many people who are not aware of the importance of cleanliness and how to manage waste properly. Therefore, the purpose of implementing this KKN PMD activity is to overcome several problems related to the community's difficulty in minimizing household waste, and the community's dependence on the use of chemical fertilizers which can have a negative impact on crop yields and damage the soil, lack of community knowledge about the use of compost. There are several methods carried out, namely surveys and socialization, as well as training in making fertilizer from household waste. Household waste is often a complex problem in various regions, including in Jembatan Kembar Timur Village, West Lombok. One solution to overcome this problem is to process organic waste into compost using a biopore system. This KKN PMD UNRAM activity aims to identify the effectiveness of the biopore system in processing household waste into compost, and analyze its impact on soil quality and the environment in Jembatan Kembar Timur Village. The methods used include making biopore holes, filling in organic waste, and monitoring the decomposition process. The results showed that the biopore system is able to accelerate the decomposition process of organic waste, produce quality compost, and provide significant benefits in improving soil fertility and reducing the volume of waste that must be disposed of. In addition, the implementation of this system at the household level is also proven to increase public awareness of the importance of environmentally friendly waste management. Thus, the biopore system can be a sustainable solution in household waste management in rural areas.

Keywords: Jembatan Kembar Timur Village, Compost Fertilizer, Greening, Green Economy

PENDAHULUAN

Desa Jembatan Kembar Timur merupakan salah satu desa di Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa ini memiliki luas 5953, 659 Ha, berbatasan dengan 4 desa yaitu Desa Labuan Tereng (sebelah utara), Desa Eyat Mayang (sebelah selatan), Desa Jembatan Gantung (sebelah timur), dan Desa Jembatan Kembar (sebelah barat) (Novemyleo, 2024). Jumlah

penduduk Desa Jembatan Kembar Timur berdasarkan hasil sensus pada tahun 2024, tercatat sebanyak 4.636 jiwa, yang terdiri dari 1.917 jiwa penduduk laki-laki dan 1.859 jiwa penduduk perempuan. Sumber penghasilan utama penduduk berasal dari sektor pertanian, sedangkan sumber penghasilan lainnya yaitu berasal dari sektor peternakan, buruh tani, pedagang dan karyawan swasta.

Melalui kegiatan survei dan pengenalan desa, masalah yang ditemukan di Desa Jembatan Kembar Timur diantaranya adalah kurangnya kesadaran masyarakat terkait kebersihan lingkungan, kesulitan masyarakat dalam menanggulangi sampah, khususnya limbah rumah tangga, serta kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan pupuk kompos limbah rumah tangga. Setiap rumah tangga menghasilkan limbah organik berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Di sisi lain, limbah ini dapat diolah menjadi pupuk kompos yang tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga memberikan manfaat bagi pertanian lokal. Dalam konteks ini, pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos merupakan langkah penting menuju implementasi ekonomi hijau yang berfokus pada keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

Ekonomi hijau mengacu pada praktik ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan keadilan sosial sambil mengurangi risiko lingkungan dan kekurangan ekologi (UNEP, 2011). Dengan mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos, masyarakat Desa Jembatan Kembar Timur tidak hanya meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru. Pupuk kompos dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah, yang sangat penting untuk pertanian sayuran yang berkelanjutan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap air, dan menyediakan nutrisi esensial bagi tanaman (Huang et al., 2019; Hati et al., 2007; Susanto, 2002). Dengan pertimbangan tersebut maka melalui Program Kuliah Kerja Nyata Desa Jembatan Kembar Timur, dilakukan pelatihan pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos sebagai media tanam sayuran.

METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos dilakukan melalui program Kuliah Kerja Nyata selama bulan Juli – Agustus 2024 di Desa Jembatan Kembar Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Kegiatan ini terdiri dari 3 tahap yaitu:

a. Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan dilakukan melalui pertemuan dengan Kepala dan Staf Desa Jembatan Kembar Timur. Pada tahap ini, dijelaskan mengenai kegiatan yang akan dilakukan sekaligus meminta izin untuk menyelenggarakan kegiatan. Selain itu, dilakukan pertemuan dengan masyarakat untuk menjaring calon-calon peserta kegiatan.

Metode kegiatan sosialisasi pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos dengan sistem biopori di Desa Jembatan Kembar Timur, Lombok Barat, diawali dengan pemberian materi sosialisasi yang disampaikan oleh Narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup yaitu Sandhika Bima Pratama, S.M dan Syahrial Yathim, ST yang memberikan informasi tentang dampak limbah rumah tangga terhadap lingkungan dan manfaat pengolahan limbah melalui sistem biopori, dan penyampaian materi ini disusun dalam bentuk powerpoint dan video edukatif. Selanjutnya, pelaksanaan sosialisasi dilakukan di balai kantor desa yang melibatkan masyarakat, diikuti dengan kunjungan langsung ke rumah-rumah warga untuk memberikan penjelasan lebih rinci dan demonstrasi praktis pembuatan lubang biopori. Warga juga akan diperlihatkan alat sederhana untuk

membuat lubang biopori, dan kegiatan pembuatan lubang secara bersama-sama akan diadakan sebagai bagian dari praktik langsung.

b. Pelatihan

Pelatihan dilakukan di kantor Desa Jembatan Kembar Timur dengan melibatkan sebanyak 30 orang penduduk Desa Jembatan Kembar Timur sebagai peserta. Metode pelatihan yang digunakan adalah ceramah dan praktik dengan narasumber yang berasal dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Metode kegiatan pelatihan pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos dengan sistem biopori di Desa Jembatan Kembar Timur, Lombok Barat, dilakukan melalui beberapa tahapan yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat. Tahap pertama adalah persiapan, yang mencakup identifikasi peserta, pengadaan alat dan bahan, serta koordinasi dengan perangkat desa. Selanjutnya, dilakukan penyuluhan dan edukasi, di mana materi teori tentang konsep biopori dan teknik pengolahannya disampaikan, diikuti dengan simulasi pembuatan lubang biopori. Setelah itu, peserta melakukan praktik lapangan, dengan membuat dan mengisi lubang biopori menggunakan limbah organik dari rumah tangga. Proses dekomposisi kemudian dipantau secara berkala, dengan mahasiswa KKN PMD UNRAM yang melakukan pendampingan.

c. Pendampingan

Kegiatan pendampingan dilakukan dengan cara mengontrol pelaksanaan pengomposan yang dilakukan oleh masyarakat mulai dari pemilihan limbah sampai pemanenan kompos. Pada kegiatan ini juga dilakukan uji coba penanaman sayuran dengan menggunakan media tanam yang dicampur dari kompos yang dihasilkan.

Metode kegiatan pendampingan dalam pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos dengan sistem biopori di Desa Jembatan Kembar Timur, Lombok Barat, dilakukan melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Sosialisasi awal dilakukan untuk membangun kesadaran masyarakat atas implementasi program yang telah dilakukan. Setelah itu, diberikan pelatihan teknis yang dilanjutkan dengan praktik lapangan, di mana peserta membuat dan mengelola lubang biopori dengan bimbingan narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup. Pendampingan rutin dan monitoring dilakukan oleh mahasiswa KKN PMD UNRAM berkala dilakukan untuk memastikan proses dekomposisi berjalan dengan baik, serta memberikan solusi atas kendala yang dihadapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Pembuatan Kompos

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos dengan sistem biopori di Desa Jembatan Kembar Timur dilaksanakan pada tanggal 17 Juli 2024, kegiatan pelatihan dimulai dengan pembukaan yang diisi dengan sambutan dari perwakilan perangkat desa. Setelah itu dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai cara pembuatan biopori, jenis-jenis sampah yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk dengan sistem biopori, serta cara pemeliharaan lubang biopori agar terus berfungsi secara optimal yang disampaikan oleh Pemateri yang berasal dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTB.

Masyarakat Desa Jembatan Kembar Timur yang hadir sebagai peserta pada kegiatan pelatihan terlihat antusias dengan penyampaian materi yang diberikan oleh pihak DLHK Provinsi NTB. Pada saat kegiatan berlangsung terdapat pula sesi tanya jawab yang melibatkan para peserta, dimana berdasarkan adanya proses tanya jawab dapat diketahui pengetahuan sebelum dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat, pengetahuan peserta terkait pengolahan sampah menggunakan teknik biopori terbilang kurang. Namun, setelah dilaksanakannya penyuluhan ini, tampak adanya peningkatan peserta yang memiliki pengetahuan terkait pengolahan sampah

menggunakan teknik biopori. Selama kegiatan berlangsung dilakukan observasi pada peserta dan terlihat banyak peserta yang kurang mengetahui bagaimana cara memilah sampah yang benar, dan mengetahui metode biopori.

Peserta yang terdiri dari ibu-ibu PKK dengan pendidikan akhir rata-rata pada tingkat pendidikan SMP - SMA antusias dengan materi yang diberikan. Terdapat interaksi aktif antara pemateri dan para peserta. Dengan interaksi yang baik ini, membuat peserta lain yang tidak mengetahui menjadi lebih tahu dari jawaban peserta lain. Dalam kegiatan ini para peserta dibekali pengetahuan terkait biopori beserta dengan contoh dan alat untuk membuatnya.

Banyak peserta mengaku tidak pernah mengetahui sama sekali apa itu biopori dan fungsinya. Pemateri mengajak para peserta diajak untuk mengetahui cara membuat dan contoh biopori yang sudah terpasang. Mereka sangat antusias dan akan merencanakan untuk membuat lubang biopori di rumah masing-masing. Pada kegiatan ini biopori yang digunakan adalah biopori untuk rumah tangga yang bisa digunakan atau ditanam di halaman rumah.



Gambar 1. Praktik Pembuatan Lubang Biopori



Gambar 2. Penanaman Pipa Biopori di Salah Satu Rumah Warga



Gambar 3. Pipa Biopori



Gambar 4. Penanaman Pipa Biopori di Salah Satu Rumah Warga

Sebelum kegiatan ini berlangsung para peserta diberikan arahan dan informasi untuk memilah sampah rumah tangga mereka untuk dijadikan bahan dalam pembuatan pupuk kompos dengan sistem biopori, sampah organik yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh masyarakat khususnya ibu-ibu, kemudian disatukan. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari bahan –bahan hayati yang dapat diurai oleh mikroba (Argarini et al., 2023).

Setelah dilakukan penanaman biopori pada halaman rumah salah satu warga peserta, selanjutnya dilakukan penanaman sampah organik yang sudah dikumpulkan ke dalam biopori yang telah tertanam. Sampah organik disatukan di dalam pipa, kemudian diberikan cairan EM4, yang berguna untuk membuat penguraian lebih cepat sampah organik tersebut. Cairan EM4 ini dicampurkan

dengan gula yang memiliki perbandingan gula, dan EM4, yaitu 1:1. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Haryadi & Satyana, 2020) yaitu perbandingan cairan EM4, dan gula, adalah 1:1.

Setelah sampah organik dicampur dengan cairan EM4 di dalam bak/pipa biopori, kemudian diaduk hingga merata dan ditutup rapat. Setelah itu didiamkan selama 21 hari agar proses dekomposisi berjalan dengan baik. Pada saat proses dekomposisi, terjadi perubahan pada bentuk fisik, warna, bau, dan tekstur. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh (Bachtiar & Ahmad, 2019) yaitu selama proses dekomposisi, akan terjadi perubahan pada warna, bau, bentuk, dan tekstur pada sampah organik yang telah didekomposisi. Setelah 21 hari, sampah organik akan menjadi pupuk kompos dan kemudian dikeluarkan dari dalam bak penampung dan dilanjutkan dengan proses pengeringan selama setidaknya 2 hari. Setelah dikeringkan pupuk kompos sudah dapat digunakan. Pupuk kompos bermanfaat untuk mempertahankan kadar air dalam tanah, mengikat unsur hara dalam tanah, mengurangi risiko terkena penyakit pada tanaman. Cara pengaplikasian pupuk kompos pada tanaman adalah dengan menyaring dahulu pupuk yang menggumpal dan dicampurkan dengan tanah.

Kegiatan Sosialisasi pembuatan pupuk kompos ini diharapkan dapat memberikan manfaat besar bagi masyarakat Desa Jembatan Kembar Timur, khususnya para ibu rumah tangga dan juga petani. Dengan pengetahuan yang didapat, para ibu rumah tangga dapat mengolah limbah rumah tangga yang dihasilkan menjadi hal yang berguna dan bermanfaat baik bagi kesehatan keluarga maupun lingkungan. Selain itu, petani dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi pertanian mereka, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada peningkatan perekonomian desa. Selain itu, penggunaan pupuk kompos yang ramah lingkungan dapat membantu menjaga keberlanjutan lahan pertanian, sehingga memberikan dampak positif jangka panjang bagi kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

Pendampingan

Kegiatan pendampingan diadakan setelah sampah organik dimasukkan ke dalam lubang/pipa biopori yang telah tertanam. Pada kegiatan pendampingan ini dilakukan dengan cara melakukan pendampingan langsung kepada warga Desa Jembatan Kembar Timur yang halaman rumahnya ditanami lubang biopori. Pendampingan langsung dalam hal ini yaitu para Mahasiswa/I KKN PMD rutin untuk mendatangi rumah warga yang menjadi lokasi penanaman lubang biopori, kegiatan ini dilakukan setiap 2 hari sekali guna mengawasi sekaligus melihat progres kemajuan biopori yang ditanam. Selama kegiatan pendampingan berlangsung selain melihat progres dan kemajuan yang terjadi pada biopori yang ditanam, Mahasiswa/I KKN PMD juga dilakukan pendampingan dengan memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan kepada warga Desa Jembatan Kembar Timur dalam mengubah kebiasaan membuang sampah organik menjadi kebiasaan mengolahnya menjadi pupuk kompos.

Kegiatan pendampingan ini juga bertujuan membantu mengatasi masalah yang ditemui selama proses pengomposan, seperti kesulitan mendapatkan bahan organik, komposter yang tidak maksimal atau rusak. Selama kegiatan pendampingan berlangsung terdapat 3 tantangan yang dihadapi para Mahasiswa/I KKN PMD yang pertama, yaitu dalam proses pendampingan dibutuhkan waktu dan kesabaran untuk mengedukasi serta mengubah kebiasaan membuang sampah menjadi mengolah sampah. Kedua, minimnya pengetahuan warga Desa yang mengharuskan untuk melakukan pengenalan serta memberikan pengetahuan mulai dari yang terdasar. Dan yang ketiga dimana menurunnya motivasi warga setelah beberapa waktu, dimana semangat untuk melakukan pengomposan menurun sehingga perlunya diberikan dorongan dan semangat agar kegiatan pengolahan

limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos ini dapat tercapai dan berlanjut hingga di waktu yang akan datang. Diharapkan dengan adanya pendampingan yang tepat, masyarakat dapat secara mandiri mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos dan berkontribusi dalam menjaga kelestarian lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Inisiatif utama, yaitu penggantian pupuk kimia dengan pupuk kompos yang terbuat dari limbah rumah tangga, telah berhasil mengurangi penyebaran limbah organik dengan efektif. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pembuatan pupuk kompos, tetapi juga membuka peluang bisnis baru yang berkelanjutan. Berdasarkan adanya proses tanya jawab dapat diketahui pengetahuan sebelum dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat pengetahuan peserta terkait pengolahan sampah menggunakan teknik biopori terbilang kurang.

Dalam hal ini diperlukan kegiatan lanjutan dan pemberdayaan, agar manfaat dari pembuatan pupuk kompos dapat dirasakan secara maksimal, tentunya perlu dilakukan kegiatan lanjutan yang terorganisir dengan melibatkan kelompok tani atau masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, M., Kudsiah, M., Hakim, A. R., Jauhari, R., & Rahmawati, B. F. (2021). Pendampingan Pembuatan Sistem Biopori Dalam Menanggulangi Masalah Limbah Rumah Tangga Desa Tebaban. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2) 294-296.
- Ariandani, N., Ermanda, S., & Fatmawati, B. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Melalui Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Di Lingkungan Bagik Longgek Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 137-143.
- Ashlihah, A., Saputri, M. M., & Fauzan, A. (2020). Pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga organik menjadi pupuk kompos. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 30-33.
- Azmin, N., Irfan, I., Nasir, M., & Hartati, H. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 137-142.
- Budiwitjacksono, G. S., Rachmawan, A. S., Yulianti, A. K., Putri, D. A., Putra, F. D. R., Arhofa, G. A., & Rukmana, S. (2022). Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Di Rw 07 Kelurahan Bongkaran, Kecamatan Pabean Cantian. *Journal of Community Empowerment*, 1(1), 43-47.
- Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E., Bahrin, D., Teknik, J., & No, K. (2019). Pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos di desa burai. *Jurnal Teknik Kimia*, 25(1), 5-12.
- Dahlia, I. (2015). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos dan Pengaruhnya terhadap Tanaman dan Tanah. Palembang.
- Hati, K. M., Ghosh, P. K., & Das, S. K. (2007). Effect of compost on soil properties and crop yield. *Journal of Science and Technology*, 5(3), 45-56.
- Hayati, I. N., Wardani, K. D. K. A., & Putri, D. A. P. A. G. (2022). Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Dauh Puri Kauh. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 800-805.
- Huang, Y., Wang, F., & Liu, K. (2019). Impact of organic fertilizers on soil health and vegetable production in urban environments. *Sustainability*, 11(12), 3387.
- Pelatihan Pembuatan Kompos Dengan Metode Biopori Di RW 07 Muja Muju. Diakses Pada Tanggal 27 Juli 2024, <https://mujamujukel.jogjakota.go.id/detail/index/34007>

- Putra, A. R., Afandi, K., Anjani, D., & Pradana, K. C. (2021). Pelatihan kelompok wanita tani dalam pemanfaatan EM4 terhadap pembuatan pupuk kompos. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*, 2(02), 73-81.
- Sucipto, S., Andriyanto, T., Nadliroh, K., Indrajaya, D., & Mustofa, M. A. (2019). Pelatihan pengemasan dan penyuluhan pembuatan pupuk kompos: Desa Pusharang. *Jurnal Terapan Abdimas*, 4(1), 13-16.
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), 63-68.
- UNEP. (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. *United Nations Environment Program*.