

Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Kompos Serbaguna di Desa Bakungtemenggungan Balongbendo, Sidoarjo

Utilization of Household Organic Waste into Multipurpose Compost in Bakungtemenggungan Balongbendo Village, Sidoarjo

Sakia Amanda Deviana Putri^{1*}, Nur Sa'adatut Daraini², Anggi Windra Kusuma³,
Yeni Vitrianingsih⁴, Uswatun Chasanah⁵, Rahayu Mardikaningsih⁶,
Mirza Elmy Safira⁷, Roidatus Shofiyah⁸, Mila Hariani⁹, Yuliasutik¹⁰,
Nailul Ulah Al Chumairoh Machfud¹¹

¹⁻¹¹Universitas Sunan Giri Surabaya, Indonesia

Email: sakiaamandadevianaputri@gmail.com¹, ainrainidar@gmail.com², anggiwindra0@gmail.com³

Korespondensi penulis: sakiaamandadevianaputri@gmail.com*

Article History:

Received: November 13, 2024;

Revised: Desember 16, 2024;

Accepted: Januari 12, 2025;

Published: Januari 15, 2025

Keywords: Benefit, Compost, Rubbish

Abstract: The purpose of this community service program is to increase awareness and ability of local communities in handling organic waste from homes to be composted. Waste that can be used effectively to reduce environmental pollution and improve the condition of agricultural land is called household organic waste. The method used is participatory Action Research (PAR) this activity is in the form of a field demonstration which takes place at the Green House of Bakungtemenggungan village by directly showing the process of making liquid compost in the field. The results obtained in this activity show that the community has increased its ability in terms of handling organic waste and making compost which is one form of organic fertilizer. Community service activities, villagers can reduce the amount of waste that ends up in the environment and increase knowledge and ability in waste management.

Abstrak

Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat setempat dalam menangani sampah organik dari rumah untuk dijadikan kompos. Sampah yang dapat dimanfaatkan secara efektif untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan memperbaiki kondisi lahan pertanian disebut sampah organik rumah tangga. Metode yang dipakai yakni participatory Action Research (PAR) kegiatan ini berupa demonstrasi lapangan yang bertempat di Green House desa Bakungtemenggungan dengan menunjukkan secara langsung proses pembuatan pupuk kompos cair di lapangan. Hasil yang didapatkan dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa masyarakat telah meningkatkan kemampuan dalam hal penanganan sampah organik dan pembuatan kompos yang salah satu bentuk pupuk organik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat, warga desa dapat mengurangi jumlah sampah yang berakhir di lingkungan serta meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam pengelolaan sampah.

Kata Kunci: Manfaat, Kompos, Sampah.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah yang tidak tepat di Desa Bakungtemenggungan perlu mendapatkan perhatian lebih, terutama dalam hal pemilahan dan daur ulang sampah. Kurangnya kesadaran masyarakat tentang dampak buruk sampah terhadap lingkungan menjadi faktor utama yang memperburuk kondisi ini (Salsabilla *et al.*, 2024). Sampah yang dihasilkan di Desa

Bakungtemenggungan kebanyakan sisa makanan berasal dari pertanian, perkebunan, dan pasar, kondisi sampah di desa tersebut masih kurang dikelola dengan baik. Sisa makanan, sisa sayuran, buah-buahan, dan daun-daunan yang dihasilkan atau ditemukan di dalam atau di sekitar pasar dan kawasan pemukiman semuanya dianggap sebagai sampah (Prameswari *et al.*, 2024). Mayoritas warga rumah tangga dan pedagang pasar membuang sisa makanannya begitu saja sehingga menimbulkan penumpukan sampah dan menimbulkan bau tak sedap (Hamzah *et al.*, 2019). Masalah pengelolaan dan pembuangan sampah merupakan salah satu hal yang mungkin berdampak pada lingkungan. Dampak dari kurang sadarnya masyarakat terhadap lingkungannya, yakni membuang sampah sembarangan. Pembuangan sampah domestik adalah yang paling berbahaya dari semua aktivitas manusia (Hasibuan, 2016). Untuk itu, diperlukan upaya edukasi yang lebih intensif kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan (Ummah *et al.*, 2024).

Pengelolaan limbah yang buruk dapat menyebabkan dampak negatif jangka panjang terhadap lingkungan, terutama di daerah dengan potensi pertanian yang besar seperti Desa Bakungtemenggungan. Jika limbah tersebut tidak dikelola dengan baik, maka dapat mencemari tanah dan sumber air yang digunakan untuk kebutuhan pertanian (Masrifah *et al.*, 2024). Air lindi yang dihasilkan oleh limbah rumah tangga antara lain dapat mencemari tanah, udara, dan air. Desa Bakungtemenggungan di Kecamatan Balongbendo Sidoarjo terkenal dengan potensi pertaniannya yang berpotensi menghasilkan limbah tersebut. Terdapat korelasi yang jelas antara potensi produksi sampah Desa Bakungtemenggungan yang potensi alam sangat besar. Pupuk kompos cair merupakan salah satu solusi yang ramah lingkungan dalam menjaga keseimbangan ekosistem pertanian. Limbah yang ada tidak dipergunakan, dikelola dengan baik akan bermanfaat untuk pupuk cair. Salah satu permasalahan yang dihadapi lingkungan adalah sampah rumah tangga (Pebriandi *et al.*, 2024). Penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan, seperti dengan memanfaatkan limbah rumah tangga untuk pembuatan pupuk cair. Dengan pengelolaan yang tepat, limbah tersebut tidak hanya dapat mengurangi pencemaran, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat Desa Bakungtemenggungan (Alifani *et al.*, 2024).

Permasalahan mendasar pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Bakungtemenggungan yakni pertumbuhan desa, jumlah rumah baru yang dibangun, dan peningkatan konsumsi. Selain itu, output konsumsi seluruh rumah tangga juga meningkat (Sari *et al.*, 2021). Kenyamanan, kebersihan, dan estetika semuanya dapat dipengaruhi oleh sisa makanan dan sampah rumah tangga lainnya (Sriwahyuni *et al.*, 2020). Keterlambatan pengambilan sampah di Desa Bakungtemenggungan disebabkan masyarakat tidak membayar

iuran kebersihan ini sebagai salah satunya penghambat. Rumah tangga menghasilkan banyak sampah setiap harinya. Kulit buah yang dibuang, daun-daun yang berguguran di halaman, daun dan batang sayur yang terbuang, dan lain sebagainya (Dinata *et al.*, 2022). Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pembayaran iuran kebersihan dan pengelolaan sampah yang lebih baik. Selain itu, pengembangan sistem pengelolaan sampah yang efisien dan ramah lingkungan diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan kebersihan di Desa Bakungtemenggungan.

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan konsumsi, masalah sampah semakin menjadi tantangan besar bagi lingkungan. Pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan lingkungan yang lebih parah dan berkontribusi pada perubahan iklim global (Fitaloka *et al.*, 2023). Sampah adalah sisa kegiatan dalam rumah yang sudah tidak digunakan baik organik atau non organik. Sampah merupakan sisa bahan setelah suatu barang melalui beberapa tahapan pengolahan sebagian besar sampah hanya dibuang atau dimusnahkan tanpa menghasilkan keuntungan apapun (Mala *et al.*, 2024). Sampah menumpuk dan mengeluarkan gas metana (CH₄), sampah dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca. Membuat sesuatu yang berharga dari sampah rumah dan sisa makanan misalnya saja mengubah sampah menjadi kompos. Tanaman bisa mendapatkan manfaat dari penerapan pupuk organik yang berasal dari sampah rumah tangga. Pembagian sampah organik dan organik, pengelompokan sampah organik yang sering ditemui dalam kehidupan sehari – hari seperti sisa makanan, sisa sayuran, buah dan dedaunan. Sampah non organik plastik, logam, kaca dan barang yang sudah tidak dipakai lagi yang sulit terurai (Cundari *et al.*, 2019). Pengelolaan sampah yang efektif, seperti pemilahan antara sampah organik dan non-organik, dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, pemanfaatan sampah organik untuk pembuatan kompos juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.

Pengelolaan sampah organik dengan cara yang tepat dapat memberikan manfaat yang besar bagi pertanian dan lingkungan. Dengan mengolah sampah organik menjadi pupuk cair atau kompos, kita tidak hanya mengurangi limbah, tetapi juga memperkaya tanah dan mendukung keberlanjutan ekosistem (Sriwahyuni *et al.*, 2020). Sampah organik terbuat dari sampah yang bersumber dari bahan organik seperti daun, kulit buah, dan sayur yang dapat terurai oleh mikroba dengan sendirinya. Pupuk cair organik merupakan pupuk berbahan dasar dari hewan atau tanaman yang diproses secara fermentasi serta menghasilkan pupuk berbentuk cair (Siboro *et al.*, 2013). Pupuk kompos adalah pembusukan sisa-sisa buangan makhluk hidup. Pembusukan yang dilakukan ini biasa disebut dekomposisi. Kompos yang memiliki karakteristik bagus yaitu warna menjadi lebih kehitaman atau kecokelatan, tidak menimbulkan

bau serta kadar air rendah (Indriyanti *et al.*, 2015). Pemanfaatan pupuk cair organik dari sampah rumah tangga juga dapat meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman secara alami. Dengan cara ini, masyarakat dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berpotensi merusak lingkungan dan kesehatan.

2. METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses perubahan dan penerapan solusi berkelanjutan. Metode yang dipakai yakni *participatory Action Research* (PAR) Salah satu model penelitian yang mencakup semua pihak terkait untuk mengkaji suatu topik adalah Penelitian Tindakan PAR (Participatory Research). Upaya berkelanjutan untuk menerapkan perubahan dan kemajuan positif. Untuk mencapai hasil perubahan yang diinginkan adalah landasan untuk melakukan Penelitian Tindakan Partisipatif (PAR) (Agus, 2015). Kegiatan ini berupa demonstrasi lapangan yang bertempat di Green House pada 3 Agustus 2024 desa Bakungtemenggungan, menunjukkan secara langsung proses pembuatan pupuk kompos cair di lapangan. diberikan arahan diajarkan untuk meniru penggunaan bahan daur ulang dalam produksi kompos sendiri. Pembuatan kompos membantu mengurangi limbah dan memanfaatkannya untuk lingkungan. Memberikan cara membuat kompos dengan benar dari sampah yang telah dipisahkan dari aktivitas sehari-hari setiap keluarga. Setelah kegiatan demonstrasi, peserta didorong untuk mempraktikkan langsung pembuatan kompos di rumah mereka masing-masing, dengan menggunakan bahan yang mudah ditemukan di sekitar lingkungan mereka.

3. HASIL

Dalam upaya mengatasi masalah sampah di masyarakat, pengelolaan sampah organik menjadi langkah penting untuk mengurangi limbah dan meningkatkan kualitas lingkungan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memperkenalkan teknik pengomposan yang dapat dilakukan dengan alat-alat sederhana, sehingga masyarakat dapat mengelola sampah mereka dengan mudah dan efektif. Pengabdian kepada masyarakat kali ini untuk membuat pupuk kompos padat dan cair. Bahan yang dibutuhkan adalah alat-alat umum yang mudah ditemukan, seperti sampah organik sisa limbah rumah tangga, alat yang digunakan untuk membuat kompos, komposter sederhana yang terdiri dari ember yang dilengkapi dengan penutup yang berfungsi sebagai wadah kompos padat dan baskom yang berfungsi sebagai wadah kompos cair. Setelah bahan dan alat terkumpul, langkah selanjutnya adalah memisahkan sampah organik dari sampah anorganik, kemudian memasukkan sampah organik ke dalam komposter untuk proses pengomposan.

Sebelum memulai proses pembuatan kompos cair, penting untuk memastikan bahwa semua bahan yang digunakan telah disiapkan dengan baik. Penggunaan limbah rumah tangga sebagai bahan dasar untuk kompos cair ini dapat mengurangi sampah dan memberikan manfaat bagi tanaman. Kompos cair terbuat dari air sisa cuci beras ditambahkan dengan jakaba disimpan di wadah botol dan di diamkan selama 6 bulan sampai berubah menjadi bening dan tidak berbau setelah selesai dapat digunakan sebagai pupuk cair. Proses pembuatan kompos cair organik yang lain dengan menggunakan komposisi yang salah satunya limbah rumah tangga, seperti kulit buah, cangkang telur, sisa sayur, dan lain sebagainya. Limbah rumah tangga tersebut diolah menggunakan campuran air gula jawa, dengan perbandingan 1:3:10, berupa 1 kg gula jawa, 3 kg limbah rumah tangga, 10 liter air. Proses pengelolaan kompos cair, tahap pertama menyiapkan alat dan bahan, tahap kedua limbah rumah tangga dipotong kecil-kecil, tahap ketiga larutkan air dan gula merah yang sudah disiapkan, tahap keempat mencampurkan limbah rumah tangga dan gula merah dalam satu wadah. Kompos padat dibuat, ember (komposter) ditutup dan pengadukan dilakukan setiap minggu sekali. Fermentasi kompos yang sudah di diamkan selama 6 bulan akan menjadi , kompos lunak, berwarna cokelat kehitaman, dan memiliki bau tanah atau humus. Setelah proses fermentasi selesai, kompos cair dapat disaring dan siap digunakan untuk menyuburkan tanaman. Penggunaan kompos cair ini tidak hanya membantu mengurangi sampah organik, tetapi juga mendukung pertanian yang lebih ramah lingkungan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada di sekitar kita.

Pengelolaan sampah organik menjadi kompos padat adalah salah satu cara efektif untuk mengurangi sampah dan memberikan manfaat langsung kepada lingkungan. Melalui kegiatan ini, masyarakat diajarkan untuk mengelola sampah dengan lebih baik dan memanfaatkannya kembali untuk kepentingan bersama. Pembuatan kompos padat memiliki komposisi tanah, daun kering, air, EM4 (Effective Microorganism 4) yang memiliki kandungan aktivator atau bakteri pengurai yang mempercepat pengomposan tumbuhan. Proses pembuatan melalui beberapa tahap yaitu tahap pertama, menyiapkan alat dan bahan, tahap kedua menyimpan daun kering diantara tumpukan pasir pada satu wadah, tahap ketiga tumpukan daun di semprot dengan campuran air, gula , dan EM4 (Effective Microorganism 4). Kompos yang sudah jadi dapat langsung dipakai ditanam atau dikemas untuk dijual eceran. Kegiatan ini menyadarkan masyarakat bahwa pengelolaan sampah bisa dengan cara recycle, reuse, dan reduce. Recycle berarti mendaur ulang produk tidak terpakai menjadi produk yang memiliki nilai pakai kembali, contohnya mendaur ulang sampah dapur menjadi pupuk organik cair yang bermanfaat bagi tumbuhan serta ramah lingkungan. Proses pengomposan ini tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga membantu meningkatkan kualitas tanah secara alami. Dengan

demikian, kegiatan ini turut mendukung keberlanjutan lingkungan serta memberikan manfaat ekonomi melalui produksi pupuk organik yang dapat dijual (Nurmalasari & Mardikaningsih, 2022; Nuraini *et al.*, 2022).

4. DISKUSI

Kegiatan ini bertujuan untuk mengubah pola pikir masyarakat tentang pengelolaan sampah yang selama ini dianggap sebagai beban. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai pengolahan sampah menjadi pupuk, masyarakat diharapkan dapat mengurangi sampah yang dibuang sembarangan serta memanfaatkan limbah organik untuk kepentingan pertanian dan perkebunan (Darmawan *et al.*, 2021). Kegiatan pemanfaatan sampah organik di Desa Bakungtemenggungan, Kabupaten Sidoarjo, meningkatkan kesadaran masyarakat umum tentang konversi sampah organik menjadi pupuk organik cair dan padat. Pembuatan kompos organik digambarkan oleh seluruh peserta sebagai proses yang sederhana hingga agak sulit. Semua orang juga sepakat bahwa masyarakat setempat akan mendapat manfaat besar dari pelatihan ini (Fitria *et al.*, 2023). Menggunakan sampah dari rumah untuk membuat kompos dan mengurangi kebutuhan pupuk kimia. Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan dengan direktur BUMDES, menghasilkan 2 kompos yakni kompos cair dan kompos padat. Dengan adanya pelatihan ini, masyarakat diharapkan dapat secara mandiri mengelola sampah rumah tangga mereka, mengurangi limbah, dan meningkatkan kesuburan tanah secara alami. Hal ini juga berpotensi meningkatkan perekonomian lokal dengan menjual hasil kompos kepada petani atau pihak lain yang membutuhkan.

Pengelolaan sampah organik yang efektif dapat menghasilkan pupuk yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi pertanian. Dengan memanfaatkan sampah rumah tangga, masyarakat dapat membuat pupuk organik cair dan padat yang memiliki kualitas baik tanpa merusak tanah dan lingkungan sekitar. Pupuk padat adalah pupuk yang tidak cair melainkan memiliki bentuk fisik yang padat. Pupuk dalam bentuk tepung, pil, atau butiran. Secara umum, pupuk yang mengandung makronutrien adalah pupuk padat. Penjelasan terkait pupuk yang dibuat dalam bentuk cair dikenal sebagai pupuk cair. Pupuk cair mengandung unsur mikronutrien. Pupuk organik cair dan padat juga memiliki manfaat tidak merusak tanah. Pupuk cair dan padat bersifat langsung karena dapat bertindak sebagai bahan pengikat dapat diambil oleh tanaman. Pupuk cair dan padat organik ini sangat sederhana dan efektif untuk diterapkan selain metode infus dan semprot. Salah satu manfaat dari pupuk cair organik yang dihasilkan adalah dapat digunakan sebagai 1) pengganti solusi pengelolaan limbah organik rumahan, 2) sangat hemat biaya, memungkinkan produksi dalam skala rumah tangga, 3) sangat mudah

diaplikasikan pada tanaman, dan 4) pupuk yang dihasilkan tidak merusak lingkungan. Salah satu kelemahan pupuk cair dan padat organik, yakni 1) butuh waktu untuk lama membuat kompos organik, 2) perlu secara berkala, bioaktivator EM4 ditambahkan didalamnya 3) pupuk cair organik yang dihasilkan memiliki bau yang tidak sedap, pupuk padat jika sudah jadi tidak mengeluarkan bau busuk. Namun, meskipun ada beberapa kelemahan, manfaat jangka panjang dari penggunaan pupuk organik cair dan padat jauh lebih besar, terutama dalam meningkatkan kesuburan tanah secara alami. Oleh karena itu, pemanfaatan pupuk organik ini perlu terus disosialisasikan agar masyarakat dapat lebih memahami dan mengaplikasikan dalam pertanian maupun kegiatan rumah tangga sehari-hari.

Proses pembuatan pupuk kompos ini sangat bergantung pada bahan-bahan organik yang tersedia di sekitar rumah tangga atau lingkungan setempat. Dengan memanfaatkan bahan-bahan alami ini, selain mengurangi sampah, juga dapat menghasilkan pupuk yang berguna untuk pertumbuhan tanaman. Pembuatan pupuk kompos cair sebagai berikut, kulit buah dicampur dengan air gula aren yang memiliki perbandingan 1:3:10 dan disimpan di wadah yang tertutup selama proses fermentasi. Pembuatan kompos padat memiliki komposisi tanah, daun kering, air, EM4 (Effective Microorganism 4) tumbuhan, dan gula. Rangkaian penataan kompos padat, siapkan wadah lalu beri tanah di elemen bawahnya, tambahkan daun atau sampah organik lainnya, campurkan EM4, fungsi dari EM4 yakni sebagai mempercepat proses pengomposan. Langkah terakhir di diamkan sampai matang. Setelah proses pengomposan selesai, kompos cair dan padat siap digunakan sebagai pupuk yang bermanfaat bagi tanaman. Penggunaan kompos cair dan padat ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan.



Sumber: dokumentasi tim pelaksana
Gambar 1: alat dan bahan kompos cair



Sumber: dokumentasi tim pelaksana
Gambar 2: pembuatan kompos cair bersama pengurus green house



Sumber: dokumentasi tim pelaksana
Gambar 3: menyiapkan alat semprot



Sumber: dokumentasi tim pelaksana
Gambar 4: proses pembuatan kompos padat

5. KESIMPULAN

Sebelum memulai pembuatan kompos, dilakukan penyuluhan kepada masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan lain. Kegiatan pengabdian ini pun bertujuan untuk mengedukasi warga mengenai manfaat kompos dalam mendukung pertanian organik dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Kegiatan pengabdian ini maka mendapatkan hasil menggunakan kompos yang terbuat dari sampah rumah tangga dan mengurangi kebutuhan akan pupuk buatan. Hasil diskusi yang dilakukan dengan direktur BUMDES, menghasilkan 2 kompos yakni kompos cair dan kompos padat. Proses pembuatan yang sangat mudah dengan cara limbah rumah tangga tersebut diolah menggunakan campuran air gula jawa, berupa satu kilogram gula merah, tiga kilogram sampah rumah tangga, dan sepuluh liter air perbandingan 1:3:10. Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa pemanfaatan sampah rumah tangga untuk pembuatan kompos dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Ke depan, diharapkan masyarakat dapat lebih sadar akan pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah secara mandiri, sehingga dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Pertama-tama, kami ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Bakungtemenggungan. Kegiatan ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan penuh dari berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam kelancaran program ini. Mengucapkan terima kasih yang pertama kepada Rektor Universitas Sunan Giri Surabaya dan seluruh pihak yang telah membantu dalam menjalankan kegiatan ini. Kedua, kepada seluruh perangkat desa, khususnya kepala desa. Kami juga mengapresiasi pengelola rumah kaca dan BUMDES. Masyarakat Desa

Bakungtemenggungan juga mengapresiasi hal tersebut. Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman atas bantuan dan keterlibatannya dalam pembuatan jurnal ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran kegiatan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga kerja sama yang telah terjalin ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Bakungtemenggungan.

DAFTAR REFERENSI

- Agus, A. (2015). *Modul participatory action research (PAR) untuk pengorganisasian masyarakat (community organizing)*. Surabaya: Dwiputra Pustaka Jaya.
- Alifani, R. M. O., Ernawati, E., Arifin, S. F. A., Rodiyah, S. K., Safira, M. E., Mardikaningsih, R., & Hamzah, Y. S. (2024). Inovasi pertanian: Meningkatkan ekonomi dengan tanaman hidroponik. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(2), 1–11.
- 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.
- Darmawan, D., Genua, V., Kristianto, S., Murdaningsih, & Hutubessy, J. I. B. (2021). *Tanaman perkebunan prospektif Indonesia*. Pasuruan: Penerbit Qiara Media.
- Dinata, H., & Hidayat, R. (2023). Pengolahan limbah organik untuk pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair di Desa Dena Kecamatan Madapangga Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Sinergi: Jurnal Pengabdian*, 5(1), 9–13.
- Fitaloka, E. D., Ningsih, D. F., Mardikaningsih, R., Aliyah, N. D., Halizah, S. N., Isalillah, F., Khayru, R. K., Darmawan, D., & Darmawan, D. (2023). Pelatihan kerajinan ibu-ibu PKK dari limbah bekas kemasan pabrik kopi pada PT. Santos Jaya Abadi menjadi sebuah produk tas dan tempat tisu. *Mengabdi: Jurnal Hasil Kegiatan Bersama Masyarakat*, 1(5), 54–62.
- Fitria, R. L. Y., Putri, Y. S., Ernawati, E., Haniyah, H., Mardikaningsih, R., Retnowati, E., & Anjanarko, T. S. (2023). Pelatihan garnish sayur bagi pemula untuk kader tim penggerak pemberdayaan dan kesejahteraan keluarga Desa Wilayut. *Kegiatan Positif: Jurnal Hasil Karya Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 194–200.
- Hamzah, Y. S., Purwantiningsih, B., & Ariadi, M. I. (2019). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan handycraft kulit kerang untuk meningkatkan perekonomian rumah tangga di Banjar Kemuning Sedati Sidoarjo. *Soeropati: Journal of Community Service*, 1(2), 217–227.
- Hasibuan, R. (2016). Analisis dampak limbah sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah, Advokasi*, 2(1), 42–50.
- Indriyanti, D. R., Banowati, E., & Margunani, M. (2015). Pengolahan limbah organik sampah pasar menjadi kompos. *Jurnal Abdimas*, 19(1), 25–26.

- Mala, A., Amin, M., Alfiyah, H. Y., & Ghozali, S. (2024). Strategi pendampingan pengelolaan bank sampah di Desa Tangunan Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto. *Al-Khidmah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 57–84.
- Masrifah, M., Azizah, C., Nurdiansah, I. D., Isnuwitama, Z. A. R., Hariaji, A., Pradana, A. K., Wulandari, W., Darmawan, D., & Mardikaningsih, R. (2024). Kreativitas melalui program daur ulang dan desain papan himbauan sebagai upaya mewujudkan kampus hijau di Universitas Sunan Giri Surabaya. *Economic Xenization Abdi Masyarakat*, 3(1), 19–26.
- Muis, S. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari limbah rumah tangga di Kecamatan Pallangga. *Sipakaraya, Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 32–40.
- Nuraini, R., Darmawan, D., Mardikaningsih, R., Hariani, M., & Halizah, S. N. (2022). Keberlanjutan kelestarian lingkungan: Peran kunci lokus kendali internal dan wawasan lingkungan dalam mendorong perilaku pro-lingkungan. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 3(3), 116–122.
- Nurmalasari, D., & Mardikaningsih, R. (2022). Utilization of waste paper through recycling and entrepreneurial spirit development. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 1(2), 1–3.
- Pebriandi, P., Masruri, N. W., Suhada, N., Yunita, I., Kurniawan, M. A., Hasnah, N., & Herlon, M. (2024). Penyuluhan pembuatan pupuk kompos cair ramah lingkungan di Desa Binuang Kampar, Provinsi Riau. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(04), 340–344.
- Prameswari, K. S. P., Putri, R. F. W., Ilmi, A., Hariani, M., Mardikaningsih, R., Darmawan, D., Djaelani, M., & Dzinnur, C. T. I. (2024). Pengadaan tempat sampah organik dan anorganik sebagai wujud implementasi pemilahan sampah di Desa Pasinan, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 57–66.
- Salsabilla, A., Alifani, R. M. O., Putri, R. F. W., Mardikaningsih, R., Mujito, M., Darmawan, D., Djaelani, M., Rizky, M. C., & Majid, A. B. A. (2024). Penambahan tempat sampah sebagai wujud implementasi untuk menciptakan lingkungan yang bersih di Universitas Sunan Giri Surabaya. *ALKHIDMAD*, 8(2), 1–14.
- Sari, V. I., Susi, N., & Rizal, M. (2021). Pelatihan pemanfaatan sampah organik sebagai bahan eco-enzym untuk pembuatan pupuk cair, desinfektan, dan hand sanitizer. *Comsep, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 323–330.
- Siboro, E. S., Surya, E., & Herlina, N. (2013). Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(3), 40–43.
- Sriwahyuni, Y., Dzinnur, C. T. I., & Wibawa, S. A. (2020). Pengaruh penambahan sampah organik, bioaktivator, dan fases hewan pada lubang resapan biopori (LRB) terhadap infiltrasi dan permeabilitas tanah. *Jurnal Media Komunikasi Dunia Ilmu Sipil (MoDuluS)*, 2(2), 42–46.
- Ummah, N. E. C., Masnawati, E., Vitrianingsih, Y., Mujito, M., Darmawan, D., Herisasono, A., & Suwito, S. (2024). Penghijauan sebagai upaya pelestarian lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. *Pelayanan Unggul: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 26–35.