



Optimasi Produktivitas Cabai melalui Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga sebagai Pupuk Cair di Kabupaten Majalengka

Yussi Pratiwi^{1*}, Harfi Amania Khansa¹, Rivqi Triputra Ramadhan Hidayatullah¹, Kay Sarah Violeta Eugenia¹, Elsa Vera Nanda¹ dan Riskia Chandra Widianti¹

¹Program Studi Kimia, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka Raya No.11, Jakarta Timur, Indonesia, 13220

*Email koresponden: yussipratiwi@unj.ac.id

ARTIKEL INFO

Article history
Received: 19 Sep 2025
Accepted: 15 Okt 2025
Published: 30 Nov 2025

Kata kunci:

Limbah Organik,
Pupuk Organik,
Produktivitas,
Tanaman Cabai,
Bioaktivator

Keywords:

Organic Waste,
Organic Fertilizer,
Productivity,
Chili Plants,
Bioactivator

ABSTRAK

Background: Produksi cabai sebagai sumber mata pencaharian utama masyarakat di Majalengka mencapai 45.414 kwintal. Namun, produktivitas tanaman cabai mengalami penurunan akibat ketergantungan pada pupuk kimia yang mahal dan menurunkan kesuburan tanah. Selain itu, kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga membuat peluang pemanfaatannya sebagai pupuk cair belum dimanfaatkan secara optimal. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi terkait pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk cair sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman cabai. **Metode:** Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan demonstrasi di JSIT Majalengka pada bulan Agustus 2025. **Hasil:** Hasil dari kegiatan ini adalah dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk untuk mendukung produktivitas tanaman cabai. **Kesimpulan:** Kegiatan pengabdian masyarakat tentang pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk cair ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta mengatasi kekhawatiran masalah kurangnya pengolahan limbah serta penurunan produktivitas tanaman cabai di Majalengka.

ABSTRACT

Background: Chili production, as main source of livelihood for the community in Majalengka, reached 45,414 quintals. However, the productivity of chili plants has decreased due to dependence on expensive chemical fertilizers and declining soil fertility. In addition, the lack of knowledge and skills in managing household organic waste has means that opportunity to utilize it as liquid fertilizer has not been optimally utilized. This community service provided outreach on the use of household organic waste as liquid fertilizer to increase chili plant productivity. **Methods:** The method used was counseling and demonstration at JSIT Majalengka in August 2025. **Results:** The results of this activity were able to increase in public awareness in the use of household organic waste as fertilizer to support chili plant productivity. **Conclusions:** This community service activity on the use of household organic waste as liquid fertilizer successfully increasing community knowledge and skills, addressing issues related to the lack of waste processing and decline in chili plant productivity in Majalengka.



© 2025 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Kabupaten Majalengka merupakan salah satu daerah di Jawa Barat yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, khususnya dalam produksi tanaman cabai. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka produksi cabai di Majalengka menyentuh angka 45.414



kuintal (Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka, 2023). Banyak masyarakat di daerah ini menggantungkan mata pencahariannya pada pertanian cabai, baik dalam skala kecil maupun menengah. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, berbagai tantangan muncul yang berdampak pada produktivitas dan kualitas hasil panen. Salah satu kendala utama adalah ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk kimia, yang memiliki beberapa kekurangan diantaranya berbiaya tinggi dan juga berpotensi menurunkan kesuburan tanah dalam jangka panjang (Srivastav, 2019). Selain itu, kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga membuat peluang pemanfaatannya sebagai pupuk cair belum dimanfaatkan secara optimal (Ferdinan, 2024).

Limbah organik rumah tangga seperti sisa sayuran, buah-buahan dan bahan makanan lainnya terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Tanpa pengelolaan yang baik, limbah ini dapat menimbulkan masalah lingkungan, seperti bau tidak sedap dan pencemaran tanah. Padahal, jika diolah dengan metode yang tepat, limbah organik ini dapat diolah menjadi produk baru yang bermanfaat yaitu pupuk cair alami yang dapat menggantikan atau mengurangi penggunaan pupuk kimia (Ayilara *et al.*, 2020; Kuligowski *et al.*, 2025). Sayangnya, kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk cair masih rendah (Ferdinan, 2024), sehingga inovasi dalam pengelolaan limbah rumah tangga menjadi suatu kebutuhan mendesak untuk mendukung pertanian berkelanjutan di Majalengka. Masyarakat cenderung memilih pupuk kimia dibandingkan pupuk organik. Hal ini dikarenakan pupuk kimia memiliki kinerja yang lebih cepat dibandingkan pupuk organik, namun mereka mengesampingkan dampak negatif dari penggunaan pupuk kimia. Dampak yang ditimbulkan salah satunya adalah kesuburan tanah yang menurun dan berdampak pada hasil panen yang juga menurun. Maka dari itu masyarakat mulai mengurangi penggunaan pupuk kimia dan beralih ke pupuk organik (Rashid *et al.*, 2025).

Berdasarkan data PEN DATA Majalengka, total timbunan sampah di Majalengka yang ditangani pada tahun 2022 sebesar 34,3% dan pada tahun 2023 sebesar 33,05% (PEN DATA Majalengka, 2023). Hal ini jelas adanya penurunan pada jumlah sampah yang ditangani. Sampah-sampah tersebut dapat dijadikan pupuk organik cair atau POC. POC mengandung unsur hara seperti fosfor, nitrogen dan kalium yang dibutuhkan oleh tanaman serta dapat memperbaiki unsur hara dalam tanah (Lee *et al.*, 2025). POC merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah secara aman, dalam arti produk pertanian yang dihasilkan terbebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia sehingga aman dikonsumsi (Kurniawan *et al.*, 2022; Suparti *et al.*, 2023).

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen cabai melalui pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai pupuk cair. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan POC, masyarakat diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, menekan biaya produksi, serta menciptakan sistem pertanian yang lebih ramah lingkungan. POC adalah pupuk yang kandungan bahan kimianya rendah maksimal 5%, dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair. Maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan (Rosmiah *et al.*, 2024). Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga secara berkelanjutan. Untuk menilai keberhasilan program, 80% peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan dan



pendampingan ini harus menunjukkan bahwa mereka memiliki pemahaman yang baik tentang pemilahan dan pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi POC serta pemahaman terkait penggunaan POC untuk tanaman setelah kegiatan.

Pelaksanaan program ini sejalan dengan konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), di mana mahasiswa akan terlibat secara langsung dalam pengabdian kepada masyarakat melalui proyek berbasis riset terapan. Mahasiswa tidak hanya memperoleh pengalaman praktis di lapangan, tetapi juga dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di perkuliahan dalam kehidupan nyata. Dari segi Indikator Kinerja Utama (IKU), program ini mendukung IKU 2 yang mendorong mahasiswa untuk memperoleh pengalaman di luar kampus serta IKU 5 yang menargetkan pemanfaatan hasil riset dan inovasi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Selain memberikan solusi bagi permasalahan pertanian cabai, program ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk wirausaha sosial berbasis POC. Jika dikelola dengan baik, produksi pupuk cair dari limbah organik dapat menjadi peluang usaha yang berkelanjutan bagi masyarakat. Beberapa daerah di Indonesia telah berhasil menerapkan inovasi serupa dan menunjukkan peningkatan produktivitas pertanian yang signifikan. Oleh karena itu, keberhasilan program ini tidak hanya dilihat dari peningkatan produktivitas tanaman cabe dari pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi POC, tetapi juga terbukanya peluang ekonomi baru dan kreatif melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang tersedia.

MASALAH

Limbah organik rumah tangga di Kabupaten Majalengka masih belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga sebagian besar limbah tersebut berakhir di tempat pembuangan akhir. Pembuangan sampah yang tidak terkendali dan tidak dikelola dengan baik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan membahayakan kesehatan makhluk hidup (Ferronato & Torretta, 2019). Secara khusus, limbah yang tidak terkelola dengan optimal dapat menjadi habitat bagi mikroorganisme patogen, yang berisiko menularkan berbagai penyakit kepada manusia (Mphasa *et al.*, 2025). Dilaporkan oleh Sugandi *et al.* (2025), limbah yang dihasilkan dari salah satu desa di kabupaten Majalengka mencapai 100 ton per hari dan 58% diantaranya merupakan limbah dapur atau limbah organik rumah tangga. Sedangkan menurut PEN DATA Majalengka, jumlah sampah rumah tangga yang dihasilkan di kabupaten Majalengka mencapai 8.000 ton per tahun pada tahun 2023. Solusi dalam menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan menyelenggarakan pelatihan tentang pemilahan limbah organik di rumah tangga dan mengadakan workshop pengolahan limbah organik menjadi pupuk cair.

Selain rendahnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat, penggunaan pupuk kimia sintesis dibandingkan pupuk organik masih menjadi primadona di masyarakat karena merasa lebih nyaman dengan kebiasaan yang sudah lama dilakukan (Yang & Fang, 2015). Untuk mendorong peralihan menuju pertanian berkelanjutan, diperlukan upaya edukasi serta pemberian insentif guna meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat terhadap metode yang lebih ramah lingkungan. Salah satunya yaitu pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai POC yang dapat menggantikan penggunaan pupuk kimia sintesis.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan JSIT (Jaringan Sekolah Islam Terpadu) Kabupaten Majalengka dilakukan menggunakan metode

pelatihan meliputi penyuluhan dan demonstrasi yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 secara luring. Peserta yang mengikuti penyuluhan dan pelatihan merupakan ibu-ibu PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga) dengan jumlah 20 orang yang berasal dari RKI (Rumah Keluarga Indonesia) Cibasale (10 orang), RKI Kamun (2 orang), RKI Anjun (4 orang) dan RKI Kadipaten (4 orang). Pelatihan merupakan metode yang melibatkan penyuluhan yang bertujuan untuk memberikan materi kepada mitra sehingga mitra mendapatkan wawasan baru. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi mengenai bahaya limbah organik rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik, penggunaan serta pembuatan POC dari limbah rumah tangga organik. Sedangkan demonstrasi bertujuan memberikan pengalaman langsung dalam pembuatan POC serta melihat hasil POC yang telah dihasilkan. Demonstrasi dilakukan melalui video mengenai cara pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga melalui proses fermentasi dengan bantuan mikroorganisme. Setelah itu, mitra akan mendapatkan POC yang telah dihasilkan beserta bibit tanaman cabai sehingga dapat dilakukan uji coba pemanfaatan produk. Melalui kegiatan dan metode yang dilakukan diharapkan mitra dapat memahami dan menguasai keseluruhan proses pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga. Tahap terakhir dilakukan evaluasi. Penilaian teknis mengenai peningkatan wawasan dan kemampuan dalam menguasai proses pembuatan POC dengan melakukan penyebaran kuesioner atau angket terhadap informasi terkait. Data akan dianalisis secara deskriptif serta menyusun usulan inovasi program lainnya yang dapat dilakukan di lingkungan JSIT Kabupaten Majalengka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) mengenai pelatihan pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga di lingkungan JSIT Majalengka telah berhasil dilakukan. Peserta kegiatan mendapatkan pengetahuan dan wawasan terkait pemanfaat limbah organik rumah tangga dalam pembuatan POC. Kegiatan ini diawali dengan pamaran materi mengenai bahaya limbah atau sampah organik rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik. Limbah organik adalah limbah yang mengandung senyawa karbon yang berasal dari makhluk hidup, seperti limbah buah-buahan dan sayuran (Farahdiba *et al.*, 2023). Limbah organik yang seharusnya dapat dimanfaatkan kembali justru banyak yang terbuang. Pemanfaatan limbah organik rumah tangga dapat diperlakukan sebagai pupuk organik karena mengandung unsur makro, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang berguna untuk pertumbuhan tanaman. Limbah organik rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik akan menumpuk dan memberikan efek negatif terhadap lingkungan dan makhluk hidup disekitar tumpukan limbah (Wang *et al.*, 2022).



Gambar 1. Sesi Pembukaan Kegiatan

Selanjutnya dilakukan pemaparan pada [gambar 2](#) mengenai proses pengomposan serta cara pembuatan POC (POC) dari limbah organik rumah tangga. POC sendiri merupakan suatu bahan berbentuk cair yang mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman serta merupakan bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah secara aman dibandingkan dengan pupuk kimia ([Dewi & Afrida, 2022](#)). Penggunaan POC memiliki beberapa kelebihan antara lain mengurangi limbah terutama limbah rumah tangga, mengurangi penggunaan pupuk kimia komersial yang dapat mencemari lingkungan, dapat meningkatkan produktivitas tanaman serta pengurangan biaya bila dibandingkan dengan membeli pupuk kimia komersial ([Yani et al., 2022](#)). POC yang dihasilkan memiliki potensi nilai jual sehingga menambah pendapatan masyarakat setempat ([Sucipto et al., 2024](#)).



Gambar 2. Sesi Pemaparan Materi

Setelah dilakukan pemaparan materi, selanjutnya dilakukan demonstrasi secara tidak langsung pada [gambar 3](#) yaitu dengan menampilkan video pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga. Tahapan pembuatan POC dimulai dengan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan. Alat-alat yang digunakan meliputi komposter, timbangan, gelas ukur serta wadah. Bahan-bahan yang diperlukan antara lain limbah organik rumah tangga, gula atau molase, *Effective Microorganism 4* atau EM4 serta air. Limbah organik yang telah disiapkan selanjutnya dicuci bersih dengan air mengalir, kemudian dipotong kecil-kecil.



Gambar 3. Sesi Demonstrasi



Setelah alat dan bahan disiapkan, selanjutnya adalah mencampurkan bahan-bahan yang telah disiapkan kedalam komposter pada [gambar 4](#). Pertama-tama, sebanyak 1500 mL air dimasukkan kedalam komposter. Kemudian dimasukkan kedalam komposter suatu penyangga atau saringan untuk menahan limbah padat yang akan dimasukkan. Apabila saringan telah terpasang, selanjutnya dimasukkan 1.500 gram limbah organik yang telah dicuci dan dipotong kecil. Terakhir, sebanyak 50 mL larutan EM4 dimasukkan kedalam komposter kemudian diaduk semua bahan yang ada di dalam komposter. Wadah komposter kemudian ditutup rapat dan disimpan dengan baik. Proses fermentasi dalam pembuatan POC ini membutuhkan waktu 2-4 minggu. Selama proses fermentasi, wadah sesekali dibuka dan isi di dalamnya diaduk. Selain cara pembuatan POC, video demonstrasi juga memperlihatkan analisis dan hasil uji kadar karbon organik (C-organik) dalam POC yang telah melalui proses fermentasi. POC yang telah terjadi selanjutnya disimpan pada wadah dan dibungkus seperti yang ditunjukkan pada ([Gambar 1](#)). Setelah penampilan video selesai, selanjutnya dilakukan sesi tanya jawab untuk para peserta. Kegiatan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan POC yang telah dilakukan memberikan hasil yaitu meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat terhadap pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi POC yang memiliki manfaat baik meningkatkan kualitas tanaman cabai maupun membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat Majalengka.



Gambar 4. Produk POC

Setelah sesi tanya jawab selesai, tahapan selanjutnya yaitu evaluasi berdasarkan hasil angket yang telah diisi peserta. Tabel dibawah ini menunjukkan nilai kumulatif yang telah dirangkum. Hasil angket yang diberikan pada ([Tabel 1.](#)) menunjukkan bahwa semua peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan pengabdian ini, ditunjukkan dengan banyaknya pilihan jawaban sangat setuju dengan presentase hasil 100% pada hampir seluruh pertanyaan. Hasil ini menandakan tercapainya indikator keberhasilan dari kegiatan ini, yaitu lebih dari 80% peserta memiliki pemahaman baik tentang pemilahan dan pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi POC serta pemahaman terkait penggunaan POC untuk tanaman setelah kegiatan. Berdasarkan pelatihan pembuatan POC di kabupaten Probolinggo yang dilakukan oleh [Surtiningsih et al. \(2018\)](#), terdapat peningkatan wawasan peserta sebesar 77% setelah sosialisasi pembuatan POC. Dapat disimpulkan dari hasil yang didapatkan bahwa seluruh peserta di lingkungan JSIT Majalengka mendapatkan peningkatan wawasan terkait pemilahan dan pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi POC dan memiliki ketertarikan tinggi terhadap kegiatan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga. Setelah tahap pengisian angket selesai, tahapan selanjutnya



sebelum penutupan yaitu pemberian produk POC yang telah siap pakai, bibit tanaman cabai, serta peralatan dan bahan-bahan dalam pembuatan POC.

Tabel 1. Hasil Angket

No.	Pertanyaan	Presentase Hasil	Kriteria
1.	Saya puas dengan penyampaian materi pada pelatihan hari ini.	100%	Sangat Setuju
2.	Setelah mengikuti pelatihan, saya memperoleh wawasan baru tentang pemanfaat limbah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos cair untuk menunjang produktivitas pertumbuhan tanaman cabai di Kabupaten Majalengka.	100%	Sangat Setuju
3.	Materi yang disampaikan relevan dan sesuai dengan yang saya harapkan serta mudah dipahami.	100%	Sangat Setuju
4.	Materi yang disajikan dapat saya aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat membantu mengurangi volume limbah rumah tangga di masyarakat.	100%	Sangat Setuju
5.	Materi yang disajikan memunculkan ide-ide baru bagi saya untuk memanfaatkan limbah lain menjadi produk yang bernilai ekonomis dan bermanfaat.	100%	Sangat Setuju
6.	Pembicara/pemateri sangat memahami topik yang disampaikan terkait pupuk kompos cair dari limbah rumah tangga.	100%	Sangat Setuju
7.	Waktu yang diberikan kepada pembicara/pemateri untuk menyampaikan materi cukup.	95%	Sangat Setuju
8.	Pemateri menyampaikan materi dengan baik, mudah dipahami, dan memberikan contoh-contoh implementasi yang relevan.	100%	Sangat Setuju
9.	Demonstrasi menambah tingkat pemahaman saya terhadap materi yang disampaikan.	100%	Sangat Setuju
10.	Pemateri menjawab seluruh pertanyaan peserta dengan baik.	90%	Sangat Setuju
11.	Pelatihan berlangsung dengan lancar (tidak ada kendala yang signifikan).	100%	Sangat Setuju

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga ini memberikan dampak positif kepada peserta penyuluhan.

Peserta memperoleh pengetahuan baru mengenai pemilahan limbah rumah tangga, proses pengomposan, kelebihan dan manfaat POC dibandingkan pupuk kimia komersial serta cara pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga. Hasil dari kegiatan ini meliputi peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi POC, terciptanya upaya pencegahan penggunaan pupuk kimia komersial, serta adanya dorongan untuk membuka peluang usaha baru dengan memanfaatkan sumber daya lokal. Dengan demikian, pembuatan POC dari limbah organik rumah tangga ini menjadi alternatif sederhana dan efektif dalam mengatasi masalah pencemaran lingkungan dan penurunan produktivitas tanaman.



Gambar 5. Foto Bersama dengan Peserta

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai sosialisasi pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai pupuk cair ini telah berhasil mencapai target yang ditetapkan, ditunjukkan dengan aktifnya para peserta yang terlibat pada proses penyuluhan serta meningkatnya pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat. Metode pelatihan meliputi penyuluhan dan demonstrasi yang digunakan terbukti tepat karena sesuai dengan permasalahan yang dihadapi masyarakat, yaitu kurangnya pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi POC yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman cabai di kabupaten Majalengka. Dampak kegiatan ini tidak hanya meningkatnya wawasan peserta, namun juga memberikan solusi dalam permasalahan penumpukan limbah rumah tangga dan penurunan produktivitas tanaman cabai. Untuk keberlanjutan program, diharapkan adanya kerjasama antara peserta kegiatan dengan kelompok petani cabai di kabupaten Majalengka sehingga produk POC yang dihasilkan dari pemanfaatan limbah rumah tangga dapat tersalurkan dengan baik dan digunakan oleh petani cabai sehingga tercapainya peningkatan produktivitas tanaman cabai secara nyata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rektor dan ketua LPPM UNJ yang telah memfasilitasi pengabdian kepada masyarakat dengan memberikan dana hibah PKM Skema Wilayah Binaan Fakultas (PKM-WBF) dengan Surat Perjanjian Kontrak Nomor: 238/SPK-PKM/FMIPA/2025, serta kepada Bapak/Ibu guru dan siswa SMPIT Tazkia Insani yang telah meluangkan waktu untuk hadir dan berpartisipasi dalam kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Limbah



Organik Rumah Tangga sebagai Pupuk Cair untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Cabai di Kabupaten Majalengka

DAFTAR PUSTAKA

- Ayilara, M., Olanrewaju, O., Babalola, O., & Odeyemi, O. (2020). Waste management through composting: challenges and potentials. *Sustainability*, 12(11), 4456. <https://doi.org/10.3390/su12114456>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka. (2023). *Tingkat produksi sayur-sayuran*. <https://majalengkakab.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTU3MyMx/produksi-cabai-rawit-menurut-kecamatan-di-kabupaten-majalengka-2023>
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). Kajian respon penggunaan pupuk organik oleh petani guna mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 131–135. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i4.458>
- Farahdiba, A. U., Warmadewanthi, I. D. A. A., Fransiscus, Y., Rosyidah, E., Hermana, J., & Yuniarto, A. (2023). The present and proposed sustainable food waste treatment technology in Indonesia: A review. *Environmental Technology & Innovation*, 32, 103256. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2023.103256>
- Ferdinan. (2024). Optimizing household organic waste management in support of sustainable household waste management in Bekasi City, Indonesia. *Waste, Society and Sustainability*, 1(1). <https://doi.org/10.61511/wass.v1i1.2024.585>
- Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Waste mismanagement in developing countries: a review of global issues. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 1060. <https://doi.org/10.3390/ijerph16061060>
- Kuligowski, K., Konkol, I., Świerczek, L., Woźniak, A., & Cenian, A. (2025). Conversion of Kitchen Waste into Sustainable Fertilizers: Comparative effectiveness of biological, microbial, and thermal treatments in a ryegrass growth trial. *Applied Sciences*, 15(10), 5281. <https://doi.org/10.3390/app15105281>
- Kurniawan, E., Dewi, R., & Jannah, R. (2022). Pemanfaatan limbah cair industri kelapa sawit sebagai pupuk organik cair dengan penambahan serat tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 11(1), 76–90. <https://doi.org/10.29103/jtku.v11i1.7251>
- Lee, J., Jo, N.-Y., Shim, S.-Y., Le, T. Y. L., Jeong, W. Y., Kwak, K. W., Choi, H. S., Lee, B.-O., Kim, S.-R., Lee, M.-G., & Hwang, S.-G. (2025). Impact of organic liquid fertilizer on plant growth of Chinese cabbage and soil bacterial communities. *Scientific Reports*, 15(1), 10439. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-95327-w>
- Mphasa, M., Ormsby, M. J., Mwapasa, T., Nambala, P., Chidziwisano, K., Morse, T., Feasey, N., & Quilliam, R. S. (2025). Urban waste piles are reservoirs for human pathogenic bacteria with high levels of multidrug resistance against last resort antibiotics: A comprehensive temporal and geographic field analysis. *Journal of Hazardous Materials*, 484, 136639. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2024.136639>
- PEN DATA Majalengka. (2023). *Presentase jumlah sampah yang dihasilkan rumah tangga berdasarkan kecamatan di kabupaten Majalengka*. <https://opendata.majalengkakab.go.id/dataset/jumlah-sampah-yang-dihasilkan-rumah-tangga-berdasarkan-kecamatan-di-kabupaten-majalengka>
- PEN DATA Majalengka. (2023). *Persentase jumlah sampah yang ditangani di kabupaten Majalengka*. <https://opendata.majalengkakab.go.id/dataset/persentase-jumlah-sampah-yang-ditangani-di-kabupaten-majalengka>
- Rashid, Md. M., Begum, S., Manir, M. R., Islam, Md. S., Shalahuddin, A., Hera, Md. H. R., Rahman, Md. M., Rahman, Md. S., & Khatun, A. (2025). Response of grain yield and soil health to the individual



- application of organic fertilizers and chemical fertilizers in the rice-rice cropping systems. *Discover Agriculture*, 3(1), 49. <https://doi.org/10.1007/s44279-025-00201-y>
- Rosmiah, R., Paridawati, I., Marlina, N., Iskandar, S., & Dali, D. (2024). Respon cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap penggunaan pupuk organik cair dan pupuk hayati mikoriza. *Jurnal Agro Indragiri*, 9(2), 96–102. <https://doi.org/10.32520/jai.v9i2.3214>
- Srivastav, S. (2019). Fertilisers use and choices by farmers: a comparative study between chemical vs organic fertilisers. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 1168–1175. <https://doi.org/10.53555/V23I1/400052>
- Sucipto, A., Hulaila, A., Khasanah, M., Ariyadi, M. F., & Ningrum, M. F. (2024). Pengembangan produk umkm dengan meningkatkan nilai tambah olahan singkong di desa Sukopuro. *Jurnal SOLMA*, 13(2), 1415–14256. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i2.14380>
- Sugandi, M. K., Rahayuningsih, M., & Marianti, A. (2025). The impact of waste management and application of the 3r method in the Majalengka Heuleut landfill as a supplement to environmental pollution material. *Journal of Environmental and Science Education*, 5(1), 38–45. <https://doi.org/10.15294/jese.v5i1.6549>
- Suparti, S., Asngad, A., Agustina, L., Astuti, R., Ambarwati, A., Astuti, D. S., Musbita, E., Sari, S. K., & Warsiti, W. (2023). Utilization of household waste into liquid organic fertilizer: empowering community collaborated with Muhammadiyah branch office of Colomadu Karanganyar Indonesia. *Journal of Community Services and Engagement: Voice of Community (VOC)*, 2(2), 30–35. <https://doi.org/10.23917/voc.v2i2.1524>
- Surtiningsih, T., Fatimah, F., Ni'matuzahroh, N., Supriyanto, A., & Nurhariyati, T. (2020). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair pada kelompok tani di kabupaten Probolinggo. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 2(1), 21. <https://doi.org/10.20473/jlm.v2i1.2018.21-24>
- Wang, L., Qin, T., Zhao, J., Zhang, Y., Wu, Z., Cui, X., Zhou, G., Li, C., Guo, L., & Jiang, G. (2022). Exploring the nitrogen reservoir of biodegradable household garbage and its potential in replacing synthetic nitrogen fertilizers in China. *PeerJ*, 10, e12621. <https://doi.org/10.7717/peerj.12621>
- Yang, X., & Fang, S. (2015). Practices, perceptions, and implications of fertilizer use in East-Central China. *Ambio*, 44(7), 647–652. <https://doi.org/10.1007/s13280-015-0639-7>
- Yani, D. A., Juliansyah, H., Puteh, A., & Anwar, K. (2022). Minimalisasi biaya produksi usaha tani melalui pemanfaatan limbah buah-buahan sebagai pupuk organik cair. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 1(2), 01. <https://doi.org/10.29103/jmm.v1i2.8237>

