

Pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas dan kohe ayam

Didi Budiardi, Meldy Finastoari, Elok Nor Latifah, Puput Angrela, Muhammad Andreani, Andin Muhammad Abduh

Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Penulis korespondensi : Andin Muhammad Abduh
E-mail : andin.abduh@ulm.ac.id

Diterima: 02 Oktober 2025 | Direvisi: 21 November 2025 | Disetujui: 22 November 2025 | Online: 26 November 2025
© Penulis 2025

Abstrak

Ketergantungan pada pupuk kimia menimbulkan masalah biaya dan lingkungan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan masyarakat Desa Puncak Harapan melalui sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk organik berbahan kiambang (*Salvinia molesta*), daun talas, dan kotoran ayam dengan tambahan EM4 dan molase. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif berbasis praktik lapangan. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pemahaman peserta. Hasil menunjukkan adanya kenaikan rata-rata dari 42,14% menjadi 81,43% (selisih 39 poin). Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek persepsi kesulitan pembuatan kompos (70 poin) dan pengalaman membuat kompos (55 poin). Kegiatan ini terbukti efektif meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik lokal menjadi pupuk, serta mendukung pengurangan pupuk kimia dan penerapan pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: pupuk organik; pengomposan; EM4; limbah organik local; pemberdayaan masyarakat.

Abstract

The dependency on chemical fertilizers causes economic and environmental problems. This community service program aimed to empower Puncak Harapan Village through socialization and hands-on training in producing organic fertilizer from kiambang (*Salvinia molesta*), taro leaves, and chicken manure, with EM4 and molasses as bio-activators. A participatory training method was applied with field practice. Evaluation using pre-test and post-test assessed participants' understanding. The results showed an increase in the average score from 42.14% to 81.43% (a 39-point improvement). The highest increase was found in the perception of composting difficulty (70 points) and hands-on composting experience (55 points). The program effectively improved knowledge, skills, and motivation in utilizing local organic waste into fertilizer, while reducing dependence on chemical fertilizers and supporting sustainable agriculture.

Keywords: organic fertilizer; composting; EM4; local organic waste; community empowerment.

PENDAHULUAN

Pertanian modern saat ini menghadapi tantangan besar terkait kebijakan pengurangan penggunaan pupuk anorganik serta pestisida kimia (Brunelle et al., 2024). Kebijakan tersebut mendorong petani untuk beralih ke pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan, salah satunya dengan memanfaatkan pupuk organik berbahan lokal (Gamage et al., 2023). Kandungan bahan organik tanah di lahan pertanian idealnya mencapai 5%, namun di Kalimantan umumnya kurang dari 2% (Normaulidia et al., 2022). Kondisi ini berimplikasi pada menurunnya kesuburan tanah dan hasil panen (Mehdaoui et al., 2024), sementara permintaan masyarakat terhadap produk pertanian organik yang

aman dan bebas residu kimia semakin meningkat (Relawati et al., 2024). Hal tersebut menjadi alasan penting perlunya pengembangan dan penerapan teknologi sederhana dalam pengolahan pupuk organik.

Berbagai penelitian telah dilakukan terkait pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos. Kompos tidak hanya mampu meningkatkan kesuburan tanah (Ho et al., 2022), tetapi juga berperan mengurangi pencemaran lingkungan (Hassan, El Wahed, Abdelhamid, Ashraf, & Abdelfattah, 2023). Wahdah et al., (2023) membuktikan bahwa kiambang (*Salvinia molesta*) yang dikomposkan memenuhi standar pupuk organik sesuai ketentuan Kementerian Pertanian dan SNI 19-7030-2004. Amanda dan Ramadhan (2023) juga melaporkan bahwa limbah daun talas memiliki kandungan unsur hara yang tinggi dan layak dijadikan pupuk organik. Penelitian lain menyoroti keunggulan pupuk kandang, khususnya kotoran ayam, yang kaya nitrogen, fosfor, dan kalium serta dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah (Hoover et al., 2019; Zhen et al., 2021). Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih bersifat parsial, yakni hanya mengkaji satu jenis bahan organik secara terpisah.

Pengabdian ini menempati posisi penting dalam melengkapi kajian terdahulu karena memadukan beberapa bahan lokal sekaligus, yaitu gulma air kiambang, limbah daun talas, dan kotoran ayam. Ketiga bahan tersebut tersedia melimpah di Desa Puncak Harapan, namun selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya berkontribusi pada penyediaan alternatif pupuk organik yang murah dan ramah lingkungan, tetapi juga memberdayakan masyarakat desa dalam memanfaatkan potensi lokal untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Terlebih kelompok tani di Desa Puncak Harapan yang selama ini menghadapi keterbatasan akses terhadap pupuk bersubsidi serta tingginya harga pupuk non-subsidi. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya intensitas pemupukan dan produktivitas lahan pertanian.

Kontribusi pengabdian ini bersifat ganda. Dari sisi praktis, kegiatan ini memberikan pelatihan dan praktik langsung pembuatan pupuk organik bagi petani di Desa Puncak Harapan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus mengurangi dampak negatif limbah pertanian dan peternakan. Dari sisi akademis, penelitian ini memperkaya literatur tentang integrasi berbagai bahan organik lokal sebagai pupuk kompos, yang dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya terkait formulasi pupuk organik spesifik lokasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan arah baru dalam pengembangan pertanian organik berbasis sumber daya lokal.

METODE

Kegiatan ini merupakan penelitian tindakan berbasis pengabdian masyarakat dengan pendekatan *participatory action research* (Amauchi et al., 2022). Program dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2025 di Aula Desa Puncak Harapan, Kecamatan Lokpaikat, Kabupaten Tapin. Sasaran kegiatan adalah masyarakat Desa Puncak Harapan yang berprofesi sebagai petani, dengan jumlah peserta 23 orang. Diagram alir kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 1. Alur pengabdian dimulai dengan pre-test melalui kuesioner awal untuk mengukur pengetahuan peserta, dilanjutkan dengan sosialisasi/penyuluhan dan praktik langsung pembuatan kompos. Kegiatan diakhiri dengan post-test menggunakan kuesioner akhir yang kemudian dianalisis untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.

Prosedur kegiatan terdiri atas dua tahapan, yaitu (1) sosialisasi materi mengenai konsep pupuk organik, proses pengomposan, dan manfaatnya bagi tanah serta tanaman, dan (2) praktik langsung pembuatan kompos menggunakan bahan kiambang, daun talas, dan kohe ayam dengan tambahan bioaktivator EM4 dan molase. Instrumen yang digunakan meliputi media presentasi, dan kuesioner pre-test dan post-test sebanyak 10 pertanyaan dimasing-masing sesi tentang pemahaman, pengetahuan pengalaman, persepsi, minat, dan kesiapan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test (Banuwa & Susanti, 2021), serta analisis kualitatif berdasarkan partisipasi dan tanggapan masyarakat selama pelatihan (Johnson, 2017). Dengan metode ini, efektivitas program dapat dinilai dari peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan pupuk organik.

Pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas dan kohe ayam



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas, dan kohe ayam dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia dan mengajak masyarakat memanfaatkan potensi bahan organik lokal yang selama ini kurang dimanfaatkan. Bahan-bahan tersebut sangat relevan untuk petani gunakan karena ketersediaannya yang melimpah bahkan sampai mengganggu perairan karena pertumbuhannya yang masif, dan kemudahan bahan tersebut untuk dikomposkan. Kegiatan ini cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai konsep kompos, proses dekomposisi, kandungan hara, serta manfaat pupuk organik bagi kesuburan tanah.

Kegiatan sosialisasi kepada masyarakat dilaksanakan dalam dua tahapan, yaitu yang pertama penyampaian materi sosialisasi pembuatan kompos di aula desa (Gambar 2). Kegiatan sosialisasi difokuskan pada pemberian sebuah informasi kepada masyarakat mengenai konsep kompos, proses dekomposisi, serta manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman.



Gambar 2. Sosialisasi Tentang Pembuatan kompos

Pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas dan kohe ayam

Pemaparan materi menjelaskan bahwa kompos merupakan hasil dekomposisi terkontrol dari bahan organik oleh mikroorganisme di bawah kondisi hangat, lembab, dan aerob. Masyarakat diperkenalkan mengenai faktor-faktor penting dalam pengomposan, seperti rasio C/N, kelembapan, oksigen, dan suhu, yang menentukan keberhasilan dekomposisi. Dalam kegiatan ini masyarakat sangat cukup antusias dalam mendengarkan pemaparan dengan serius, disertai adanya interaksi berupa pertanyaan dan tanggapan. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi tidak bersifat satu arah, melainkan melibatkan komunikasi dua arah yang efektif antara mahasiswa dan masyarakat.



Gambar 3. Praktik Pembuatan Pupuk Kompos

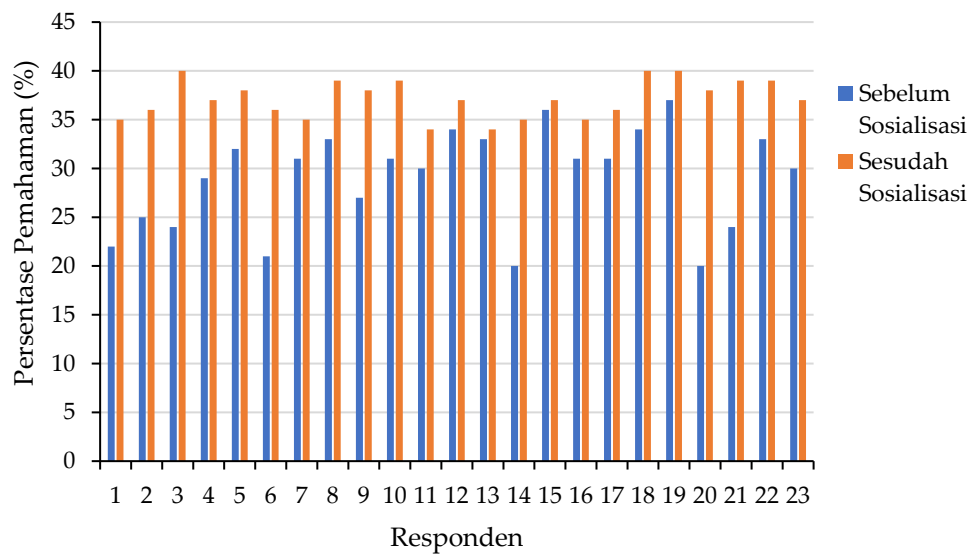
Setelah sosialisasi, tahap praktik lapangan dilakukan di ruang terbuka (Gambar 3). Peserta diperlihatkan cara pencacahan bahan, pencampuran kiambang, daun talas, dan kohe ayam di atas terpal, hingga penyemprotan dengan larutan EM4 dan molase. Proses ini dilaksanakan secara kolaboratif, di mana masyarakat tidak hanya menyaksikan, tetapi juga ikut mencoba mencampur bahan. Dokumentasi menunjukkan keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan. Praktik ini bertujuan memberikan pemahaman langsung ke masyarakat bahwa keberhasilan pengomposan dipengaruhi oleh keseimbangan bahan, kondisi kelembaban, dan pengadukan rutin. Penjelasan mengenai ciri-ciri kompos matang berwarna coklat tua hingga hitam, tidak berbau busuk, tekstur remah, pH netral, dan kadar air cukup (Chan et al., 2023). Juga disampaikan agar masyarakat dapat melakukan evaluasi kualitas kompos yang mereka hasilkan.

Hasil dari kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini adalah seluruh masyarakat yang terlibat tertarik dan antusias untuk menyimak dan mendengarkan materi tentang pembuatan pupuk kompos dan ikut berpartisipasi langsung dalam pelatihan pembuatan pupuk kompos. Peserta juga aktif bertanya terkait materi pengolahan. Ketercapaian pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini ditampilkan pada Gambar 4.

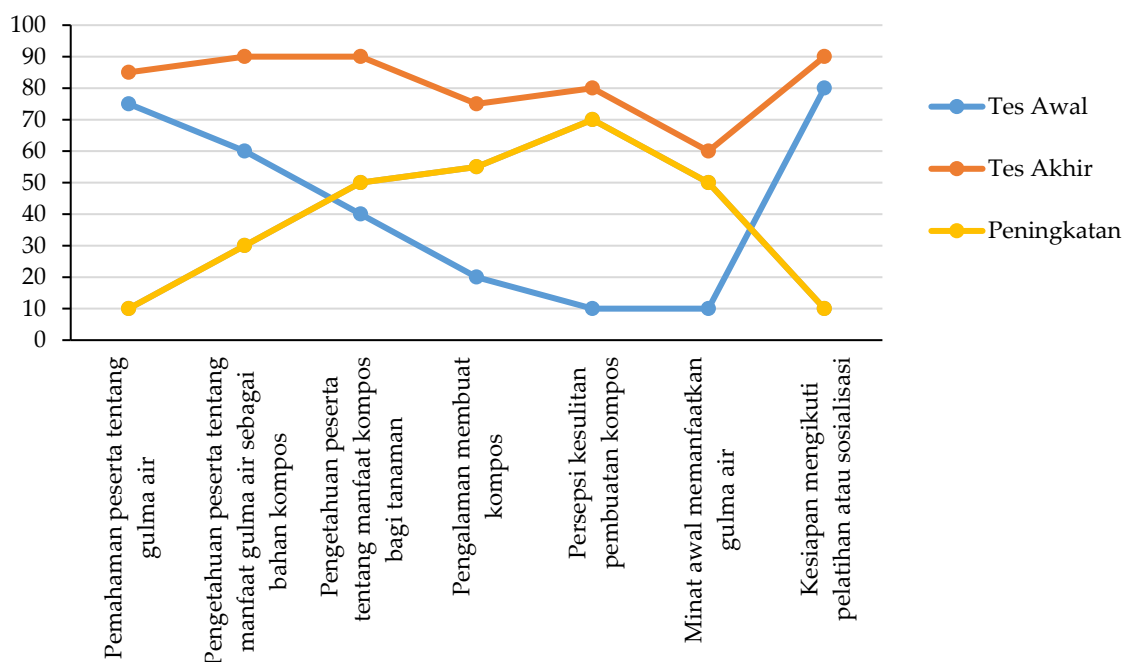
Terlihat adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat setelah mengikuti sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk organik. Sebelum kegiatan sosialisasi, tingkat pemahaman rata-rata masih rendah, berkisar antara 10–70% (Gambar 5). Setelah kegiatan, pemahaman meningkat. Artinya menunjukkan efektivitas kegiatan dalam memperkuat pengetahuan dan keterampilan masyarakat (Missouri et al., 2023). Hasil post-test memperlihatkan bahwa mayoritas peserta sudah memahami apa itu gulma air serta manfaatnya bagi pertanian, mampu menjelaskan langkah-langkah pembuatan kompos, dan menilai tingkat kesulitan proses sebagai “mudah” hingga “sangat mudah”.

Pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas dan kohe ayam

Temuan ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran berbasis praktik mampu mengubah persepsi masyarakat yang semula menganggap pembuatan kompos sulit, menjadi lebih sederhana dan aplikatif.



Gambar 4. Hasil Capaian Sosialisasi



Gambar 5. Peningkatan Pengetahuan Peserta Pelatihan

Tabel 1 menunjukkan rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 42,14% pada pre-test menjadi 81,43% pada post-test, dengan selisih peningkatan sebesar 39 poin. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek persepsi kesulitan pembuatan kompos (naik 70 poin) dan pengalaman membuat kompos (naik 55 poin). Hal ini menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang dipadukan dengan praktik lapangan mampu mengubah persepsi masyarakat yang semula menganggap pembuatan kompos sulit menjadi lebih mudah, sekaligus memberikan keterampilan nyata dalam pengolahan limbah organik lokal.

Pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas dan kohe ayam

Tabel 1. Skala Penilaian Pemahaman

No	Pengetahuan Dasar Peserta	Pencapaian		
		Tes Awal	Tes Akhir	Peningkatan
1	Pemahaman peserta tentang gulma air	75	85	10
2	Pengetahuan peserta tentang manfaat gulma air sebagai bahan kompos	60	90	30
3	Pengetahuan peserta tentang manfaat kompos bagi tanaman	40	90	50
4	Pengalaman membuat kompos	20	75	55
5	Persepsi kesulitan pembuatan kompos	10	80	70
6	Minat awal memanfaatkan gulma air	10	60	50
7	Kesiapan mengikuti pelatihan atau sosialisasi	80	90	10
Rerata		42	81	39

Selain itu, indikator pengetahuan manfaat kompos dan minat memanfaatkan gulma air juga mengalami peningkatan sebesar 50 poin, menegaskan bahwa kegiatan ini tidak hanya memperkuat aspek kognitif, tetapi juga mendorong motivasi masyarakat untuk memanfaatkan gulma rawa, daun talas, dan kohe ayam sebagai bahan pupuk organik. Dengan demikian, secara observasi membuktikan bahwa sosialisasi berdampak positif pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap masyarakat, yang pada akhirnya mendukung pengurangan ketergantungan pupuk kimia serta penerapan pertanian berkelanjutan di Desa Puncak Harapan, Kecamatan Lokpaikat, Kabupaten Tapin.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas, dan kotoran ayam dengan bioaktivator EM4 dan molase di Desa Puncak Harapan terbukti efektif meningkatkan kapasitas masyarakat. Berdasarkan hasil evaluasi, rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 42,14% pada pre-test menjadi 81,43% pada post-test, dengan selisih peningkatan sebesar 39 poin persentase. Peningkatan tertinggi terdapat pada aspek persepsi kesulitan pembuatan kompos (70 poin) dan pengalaman membuat kompos (55 poin). Hal ini menunjukkan bahwa metode sosialisasi berbasis praktik mampu mengubah persepsi, menambah pengetahuan, serta meningkatkan keterampilan teknis masyarakat dalam mengolah limbah organik lokal. Pupuk organik yang dihasilkan berpotensi menjadi alternatif ramah lingkungan untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, memperbaiki kualitas tanah, serta meningkatkan produktivitas tanaman. Untuk keberlanjutan program, diperlukan pendampingan teknis agar masyarakat mampu memproduksi pupuk organik secara mandiri dengan kualitas yang konsisten. Pemerintah desa maupun lembaga terkait diharapkan memberikan dukungan berupa penyediaan sarana, pelatihan lanjutan, serta akses pemasaran hasil produk. Selain itu, uji mutu pupuk secara berkala perlu dilakukan agar efektivitasnya terhadap pertumbuhan tanaman dapat terukur dengan baik, sehingga kepercayaan masyarakat dalam penggunaannya semakin meningkat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Kepala Desa Puncak Harapan, Kecamatan Lokpaikat, Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan yang telah membantu memfasilitasi kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

Amanda, A. P., & Ramadhan, R. A. M. (2023). The Effectiveness of Taro Compost Fertilizer on Soil pH, Growth and Yield of Pak Choy (*Brassica rapa L.*) in Tasikmalaya. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(2), 285–291. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i2.6155>

Pemberdayaan masyarakat melalui sosialisasi pembuatan pupuk organik dari kiambang, daun talas dan kohe ayam

- Amauchi, F. J. F., Gauthier, M., Ghezjeljeh, A., L. Giatti, L. L., Keats, K., Sholanke, D., ... Gutberlet, J. (2022). The power of community-based participatory research: Ethical and effective ways of researching. *Community Development*, 53(1), 3–20. <https://doi.org/10.1080/15575330.2021.1936102>
- Banuwa, A. K., & Susanti, A. N. (2021). Evaluasi skor pre-test dan post-test peserta pelatihan teknis new SIGA di perwakilan BKKBN Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Widyaaiswara*, 1(2), 77–85. <https://doi.org/10.35912/jiw.v1i2.1266>
- Brunelle, T., Chakir, R., Carpentier, A., Dorin, B., Goll, D., Guilpart, N., ... Tang, F. H. M. (2024). Reducing chemical inputs in agriculture requires a system change. *Communications Earth & Environment*, 5(1), 369. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01533-1>
- Chan, S. R. O. S., Achmad, B. S., & Ferdinant. (2023). Pemanfaatan berbagai limbah organik sebagai bahan baku pembuatan kompos menggunakan decomposer M21. *Jurnal Agrium*, 20(4), 331–335. <https://doi.org/10.29103/agrium.v20i4.14009>
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 1(1), 100005. <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- Hassan, N. Y. I., El Wahed, N. H. A., Abdelhamid, A. N., Ashraf, M., & Abdelfattah, E. A. (2023). Composting: An Eco-Friendly solution For organic waste management to mitigate the effects of climate change. *Innovare Journal of Social Sciences*, 1–7. <https://doi.org/10.22159/ijss.2023.v11i4.48529>
- Ho, T. T. K., Tra, V. T., Le, T. H., Nguyen, N.-K.-Q., Tran, C.-S., Nguyen, P.-T., ... Bui, X.-T. (2022). Compost to improve sustainable soil cultivation and crop productivity. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 6, 100211. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2022.100211>
- Hoover, N. L., Law, J. Y., Long, L. A. M., Kanwar, R. S., & Soupir, M. L. (2019). Long-term impact of poultry manure on crop yield, soil and water quality, and crop revenue. *Journal of Environmental Management*, 252, 109582. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109582>
- Johnson, L. R. (2017). *Community-Based Qualitative Research: Approaches for Education and the Social Sciences*. 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320: SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781071802809>
- Mehdaoui, I., Mahmoud, R., Majbar, Z., Berrada, S., Ben Abbou, M., Elshikh, M. S., ... Rais, Z. (2024). Comparing how compost and manure affect soil organic matter using a complete factorial design. *Journal of King Saud University - Science*, 36(10), 103471. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2024.103471>
- Missouri, R., Annafi, N., Lukman, L., Khairunnas, K., Mutmainah, S., Fathir, F., & Alamin, Z. (2023). Peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat melalui pelatihan pengelolaan sampah. *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 91–101. <https://doi.org/10.52266/taroa.v2i2.2617>
- Normaulidia, N., Saidy, A. R., & Yusran, F. H. (2022). Nitrogen Availability in Upland Soil Treated with Swallow Dropping. *Acta Solum*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.20527/actasolum.v1i1.1382>
- Relawati, R., Milla, A. N., & Nur, M. (2024). Concept of organic foods supply chain management in Indonesia: A review article. *BIO Web of Conferences*, 143, 01016. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202414301016>
- Wahdah, R., Habibah, H., & Safitri, N. (2023). Kualitas kompos dari Biomassa gulma lahan rawa pasa surut. *EnviroScienteeae*, 19(3), 155. <https://doi.org/10.20527/es.v19i3.17281>
- Zhen, X. F., Luo, M., Dong, H. Y., Li, S. B., Li, M. C., & Kang, J. (2021). Variations of N-P-K contents in livestock manure composting. *Applied Ecology and Environmental Research*, 19(1), 249–261. https://doi.org/10.15666/aeer/1901_249261