

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemanfaatan Gulma Air dengan Teknologi Ember Tumpuk di Desa Rantau Karau Hilir

**Rahmat Safutra¹, Noveryan Prayoga², Muhammad Randi Dwi Putra Novrianto²,
Muhammad Noor Imani², Gizza Anellia Safitri³, Sapariah³, Enti Wahyuningrum⁴,
Febrina Dama Yanti⁴, Ronny Mulyawan²**

¹Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

³Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

⁴Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Received : 26 September 2026, Revised : 12 Oktober 2026, Published : 22 Oktober 2026

Corresponding Author

Nama Penulis : Rahmat Safutra

E-mail : 2310511310001@mhs.ulm.ac.id

Abstrak

Eceng gondok merupakan tumbuhan air yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik. Pemanfaatan tumbuhan tersebut menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan nilai guna bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan pemanfaatan eceng gondok melalui teknologi ember tumpuk kepada anggota Kelompok Tani Mawar di Desa Rantau Karau Hilir, Kecamatan Sungai Pandan, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Kegiatan dilaksanakan pada 14 Agustus 2026 di rumah ketua Kelompok Tani Mawar dengan melibatkan 12 peserta. Metode pelaksanaan meliputi persiapan alat dan bahan, pengumpulan serta pengolahan eceng gondok, sosialisasi, demonstrasi pembuatan ember tumpuk, dan evaluasi melalui pre-test serta post-test. Setiap tes terdiri atas 10 soal pilihan ganda. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa jumlah jawaban benar meningkat dari 91 jawaban (75,83%) pada pretest menjadi 113 jawaban (94,17%) pada posttest. Dengan demikian, terjadi peningkatan persentase jawaban benar sebesar 18,33 poin persentase setelah penyampaian materi. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta berdasarkan evaluasi tertulis. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong pemanfaatan eceng gondok secara lebih produktif di lingkungan masyarakat. Namun, mutu pupuk dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman belum dievaluasi dalam kegiatan ini.

Kata kunci - eceng gondok, ember tumpuk, kelompok tani

Abstract

Water hyacinth is an aquatic plant that can be used as a raw material for organic fertilizer. Utilizing this plant provides an opportunity to increase the value of organic materials available in the surrounding environment. This community service activity aimed to introduce the use of water hyacinth through stacked-bucket technology to members of the Mawar Farmer Group in Rantau Karau Hilir Village, Sungai Pandan District, Hulu Sungai Utara Regency, Indonesia. The activity was conducted on August 14, 2026, at the home of the farmer group's chairperson and involved 12 participants. The implementation methods included preparing tools and materials, collecting and processing water hyacinth, delivering educational sessions, demonstrating stacked-bucket assembly, and evaluating participants through pretests and posttests. Each test consisted of 10 multiple-choice questions. The evaluation results showed that the total number of correct answers increased from 91 (75.83%) in the pretest to 113 (94.17%) in the posttest, representing an increase of 18.33 percentage points following the

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

educational session. These findings indicate an improvement in participants' understanding based on the written evaluation. The activity is expected to encourage more productive use of water hyacinth within the community. However, fertilizer quality and its effects on plant growth were not evaluated as part of this activity.

Keywords - water hyacinth, stacked bucket method, farmer group

How To Cite : Safutra, R., Prayoga, N., Novrianto, M. R. D. P., Imani, M. N., Safitri, G. A., Sapariah, S., Wahyuningrum, E., Yanti, F. D., & Mulyawan, R. (2026). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemanfaatan Gulma Air dengan Teknologi Ember Tumpuk di Desa Rantau Karau Hilir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(8), 5007 - 5018. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v4i8.5337>

Copyright ©2026 Rahmat Safutra, Noveryan Prayoga, Muhammad Randi Dwi Putra Novrianto, Muhammad Noor Imani, Gizza Anellia Safitri, Sapariah, Enti Wahyuningrum, Febrina Dama Yanti, Ronny Mulyawan

PENDAHULUAN

Desa Rantau Karau Hilir, Kecamatan Sungai Pandan, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan, memiliki kawasan rawa, persawahan, dan saluran air yang mendukung kegiatan pertanian. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) ditemukan di kawasan perairan dan saluran air sekitar desa. Apabila pertumbuhannya tidak dikelola, tanaman ini dapat menutupi permukaan air dan mengganggu pemanfaatan perairan. Dikarenakan banyaknya populasi eceng gondok diperlukan upaya pengelolaan yang sesuai dengan kondisi setempat untuk membuka peluang pemanfaatan bahan organik yang tersedia di lingkungan masyarakat.

Eceng gondok telah dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan untuk menghasilkan pupuk organik. Juliani *et al.* (2017) melaporkan pengolahan eceng gondok dari Danau Toba menjadi pupuk organik melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pemanfaatan tanaman yang sama menjadi pupuk organik cair juga dilakukan melalui pelatihan berbasis demonstrasi dan interaksi bersama masyarakat (Chadijah *et al.*, 2023). Kegiatan-kegiatan tersebut menunjukkan bahwa eceng gondok yang melimpah dapat diarahkan menjadi bahan yang lebih bermanfaat, meskipun proses dan bentuk produk dapat berbeda menurut kebutuhan serta kondisi setempat.

Selain melalui pelatihan, eceng gondok dimanfaatkan sebagai bahan pupuk kompos. Nilahayati *et al.* (2023) mengembangkan kegiatan pemanfaatan eceng gondok menjadi pupuk kompos di Gampong Cot Trueng, Kabupaten Aceh Utara. Nurhanifah *et al.* (2024) juga melaporkan pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan eceng gondok di Desa Telukbango, Kabupaten Karawang. Kegiatan tersebut menekankan penyampaian materi dan praktik agar masyarakat mengenali tahapan pengolahan bahan yang sebelumnya berpotensi menjadi limbah.

Eceng gondok juga dikaji sebagai bahan pupuk dalam kegiatan budidaya. Izzaty *et al.* (2022) meneliti pengaruh dosis pupuk organik cair eceng gondok dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan serta hasil buncis tegak. Rohim *et al.* (2024) meneliti kompos eceng gondok yang dikombinasikan dengan urea pada budidaya bawang daun di tanah aluvial. Kajian tersebut memberi konteks bahwa pemanfaatan eceng gondok tidak hanya terbatas pada pengelolaan limbah, tetapi juga telah dikaji untuk kebutuhan pertanian. Namun, hasil penelitian tanaman tidak dapat langsung digunakan untuk menyimpulkan mutu atau efektivitas produk dalam kegiatan pengabdian ini.

Salah satu teknologi sederhana untuk mengolah bahan organik adalah ember tumpuk. Teknologi ini menggunakan dua ember yang disusun bertingkat; bahan organik ditempatkan di bagian atas, sedangkan cairan hasil penguraian ditampung di bagian bawah. Arifudin *et al.* (2025) menerapkan metode ember tumpuk dalam kegiatan pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. Pelatihan serupa dilaporkan oleh Rokhmaniyah *et al.* (2024), sedangkan Af'idah *et al.* (2024) mengenalkan metode tersebut untuk mendukung pengelolaan limbah organik dan budidaya tanaman pekarangan.

Penerapan ember tumpuk juga dilakukan dalam kegiatan pemberdayaan kelompok masyarakat. Adiwijaya *et al.* (2023) membahas pembuatan pupuk organik cair berbasis limbah rumah

tangga melalui sistem ember tumpuk pada kelompok wanita tani di Kabupaten Subang. Arifin *et al.* (2025) melaporkan penerapan teknologi ember tumpuk untuk mengolah limbah rumah tangga di KWT Mentari, Kota Pontianak. Hidayati *et al.* (2025) membahas penerapan metode ember tumpuk dalam produksi pupuk organik cair di BBPPM Yogyakarta. Kegiatan tersebut menjadi pembanding dalam memilih teknologi sederhana yang dapat diperkenalkan kepada masyarakat.

Pelatihan eceng gondok menjadi pupuk organik cair juga dilaporkan oleh Zargustin *et al.* (2023). Putri *et al.* (2024) melaksanakan diseminasi pemanfaatan eceng gondok sebagai pupuk organik cair untuk mendukung pertanian dan perairan berkelanjutan. Istiqomah *et al.* (2024) menggabungkan eceng gondok dengan kotoran kambing dalam pelatihan pembuatan pupuk organik, sedangkan Maulida *et al.* (2024) mengenalkan pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan pupuk organik cair untuk nutrisi hidroponik. Perbedaan bahan dan metode pada kegiatan terdahulu memperlihatkan bahwa pelatihan dapat disesuaikan dengan sumber daya lokal.

Kegiatan edukasi juga menjadi bagian dari pengelolaan eceng gondok. Rahmawati *et al.* (2025) melaporkan sosialisasi pembuatan pupuk organik cair berbahan eceng gondok bersama masyarakat Desa Tapan. Hapsari *et al.* (2025) memperkenalkan inovasi ember tumpuk untuk pengolahan sampah organik rumah tangga. Berdasarkan kondisi lingkungan dan kegiatan terdahulu, kegiatan ini berfokus pada pengenalan pemanfaatan eceng gondok di Desa Rantau Karau Hilir melalui teknologi ember tumpuk. Kebaruan kegiatan terletak pada penerapan bahan lokal dalam demonstrasi teknologi ember tumpuk bersama 12 anggota Kelompok Tani Mawar, disertai pengukuran pemahaman sebelum dan sesudah penyampaian materi. Tujuan kegiatan adalah menjelaskan tahapan pemanfaatan eceng gondok dengan ember tumpuk dan mengevaluasi perubahan pemahaman peserta berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Jumat, 14 Agustus 2026, di rumah Ibu Sri selaku Ketua Kelompok Tani Mawar, Desa Rantau Karau Hilir, Kecamatan Sungai Pandan, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan. Peserta berjumlah 12 anggota Kelompok Tani Mawar. Peserta berperan sebagai penerima materi dalam pelaksana sosialisasi dan demonstrasi dalam tahapan pemanfaatan eceng gondok menggunakan teknologi ember tumpuk.

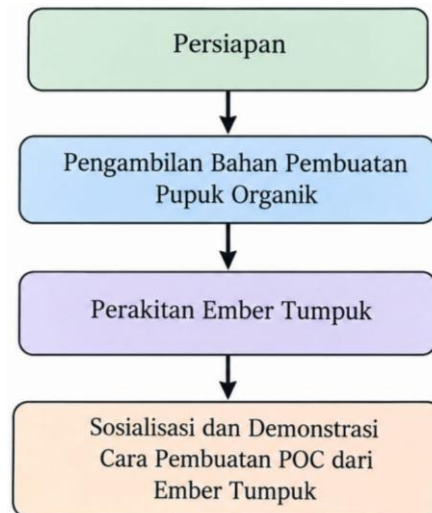
Bahan yang digunakan meliputi eceng gondok, air cucian beras, *molase*, EM4, dan air. Peralatan terdiri atas dua ember plastik bertutup, keran atau katup, solder, pisau, wadah pencacahan, serta botol untuk menampung cairan. Eceng gondok dikumpulkan dari kawasan persawahan dan saluran air di sekitar desa, lalu dibersihkan dan dipotong menjadi bagian yang lebih kecil.

Tahapan kegiatan meliputi pengamatan kondisi lingkungan dan identifikasi potensi eceng gondok; persiapan bahan dan peralatan; pencacahan eceng gondok; perakitan ember tumpuk; pencampuran bahan; sosialisasi; evaluasi melalui pretest dan posttest; serta demonstrasi dan praktik. Ember bagian atas digunakan untuk menempatkan bahan pupuk organik padat, sedangkan ember bagian bawah berfungsi menampung cairan yang mengalir melalui lubang pada dasar ember atas sebagai pupuk organik cair.

Evaluasi pengetahuan menggunakan *pre-test* dan *post-test* yang masing-masing terdiri atas 10 pertanyaan pilihan ganda tentang manfaat ember tumpuk, bahan utama, jumlah ember, produk yang dihasilkan, fungsi ember dan keran, persiapan eceng gondok, serta pemanfaatan pupuk organik. *Pre-test* diberikan sebelum penyampaian materi, sedangkan *post-test* diberikan setelah materi selesai dan sebelum demonstrasi atau praktik dimulai. Oleh karena itu, perubahan skor menggambarkan perbedaan jawaban sebelum dan sesudah penyampaian materi, bukan pengaruh terpisah dari praktik.

Jumlah jawaban benar setiap tes dihitung dengan menjumlahkan jawaban benar dari seluruh peserta. Dengan 12 peserta dan 10 pertanyaan, jumlah maksimal adalah 120 jawaban. Persentase jawaban benar dihitung dengan rumus: $(\text{jumlah jawaban benar} \div 120) \times 100\%$. Perubahan dinyatakan sebagai selisih persentase posttest dan pretest dalam poin persentase. Hasil per pertanyaan

dibandingkan untuk melihat pertanyaan yang mengalami peningkatan, tetap, atau penurunan. Analisis bersifat deskriptif; skor individual tidak tersedia sehingga perubahan tiap peserta tidak dapat dihitung. Gambar 1. Alur kegiatan proses pembuatan pupuk organik cair dan padat pada teknologi ember tumpuk.



Gambar 1. Alur Kegiatan

Analisis Masalah dan Penyusunan Rencana Kegiatan

Tahap awal dilakukan dengan mengamati kondisi lingkungan Desa Rantau Karau Hilir, khususnya keberadaan eceng gondok pada kawasan rawa dan saluran air. Pengamatan tersebut dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat di lingkungan masyarakat sekaligus mengidentifikasi potensi bahan yang dapat dimanfaatkan. Eceng gondok kemudian dipilih sebagai bahan utama karena tersedia cukup banyak dan pemanfaatannya di lingkungan sekitar masih terbatas.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, dirancang kegiatan pengolahan eceng gondok menggunakan teknologi ember tumpuk. Perencanaan disesuaikan dengan kondisi masyarakat dengan memilih alat, bahan, dan tahapan yang relatif mudah diterapkan. Rangkaian rencana meliputi persiapan kebutuhan kegiatan, penyampaian materi, demonstrasi pembuatan ember tumpuk, serta penjelasan mengenai pemanfaatan pupuk organik cair dan padat yang dihasilkan.

Persiapan dan Pembuatan Pupuk Organik Menggunakan Metode Ember Tumpuk

Persiapan dilakukan dengan mengumpulkan bahan dan menyediakan peralatan yang dibutuhkan. Eceng gondok diperoleh dari lingkungan sekitar Desa Rantau Karau Hilir, sedangkan bahan pendukung berupa air cucian beras, molase, EM4, dan air disiapkan untuk menunjang proses penguraian. Sebagian bahan dan peralatan diperoleh dari Banjarbaru. Peralatan utama yang digunakan terdiri atas dua ember plastik bertutup, keran atau katup, solder, pisau, wadah pencacahan, serta botol atau jeriken sebagai wadah penampungan pupuk organik cair.

Eceng gondok yang telah dikumpulkan dibersihkan terlebih dahulu dan dipotong menjadi bagian yang lebih kecil. Ember bagian atas diberi lubang pada bagian dasarnya agar cairan hasil penguraian dapat mengalir ke ember di bawahnya. Ember kedua dilengkapi dengan keran sebagai tempat penampungan sekaligus memudahkan pengambilan cairan. Eceng gondok yang telah dicacah kemudian dimasukkan ke ember bagian atas dan diberi campuran air cucian beras, molase, EM4, serta air. Setelah bahan tercampur, ember ditutup dan dibiarkan selama proses fermentasi. Cairan yang terkumpul pada ember bawah dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair, sedangkan bahan pada ember atas dapat digunakan sebagai pupuk organik padat setelah proses penguraian selesai.

Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan Ember Tumpuk

Sosialisasi dan demonstrasi dilaksanakan di rumah Ibu Sri selaku Ketua Kelompok Tani Mawar, Desa Rantau Karau Hilir, Kecamatan Sungai Pandan. Kegiatan diikuti oleh 12 anggota kelompok tani. Rangkaian kegiatan dimulai dengan pembukaan dan penyampaian tujuan, kemudian peserta mengerjakan pretest untuk mengetahui pengetahuan awal mengenai pemanfaatan eceng gondok dan pembuatan pupuk organik menggunakan ember tumpuk.

Materi yang diberikan mencakup pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan organik, pengertian pupuk organik, bahan yang dimanfaatkan penggunaannya, serta prinsip kerja ember tumpuk. Setelah penyampaian materi selesai, peserta diberikan posttest untuk mengetahui pemahaman setelah menerima materi. Kegiatan selanjutnya berupa demonstrasi dan praktik yang mencakup pencucian dan pencacahan eceng gondok, penyusunan ember, pencampuran bahan pendukung, serta pengolahan menggunakan teknologi ember tumpuk. Peserta dilibatkan secara langsung agar dapat memahami setiap tahapan pembuatan dan memiliki pengalaman dalam penerapannya.

Evaluasi pengetahuan peserta dilakukan menggunakan *pret-test* dan *post-test* yang masing-masing terdiri atas 10 pertanyaan pilihan ganda. Penggunaan evaluasi sebelum dan sesudah penyampaian materi juga diterapkan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat mengenai pemanfaatan bahan organik menggunakan teknologi ember tumpuk (Arifudin et al., 2025). Soal yang digunakan dalam kedua tes tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan pre-test dan post-test

No	Pertanyaan
1.	Apa manfaat utama dari ember tumpuk? ☐ A. Membuat pupuk organik ☐ B. Menyimpan air ☐ C. Menyimpan pasir ☐ D. Menyimpan minyak
2.	Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan ini adalah... ☐ A. Eceng gondok ☐ B. Plastik ☐ C. Batu ☐ D. Kaca
3.	Ember tumpuk menggunakan berapa ember? ☐ A. 1 ember ☐ B. 2 ember ☐ C. 3 ember ☐ D. 4 ember
4.	Apa yang dihasilkan dari proses ember tumpuk? ☐ A. Pupuk padat dan pupuk cair ☐ B. Plastik dan air ☐ C. Pasir dan tanah ☐ D. Minyak dan gas
5.	Pupuk cair ditampung di ember bagian... ☐ A. Atas ☐ B. Bawah ☐ C. Samping ☐ D. Tutup
6.	Untuk apa keran pada ember bagian bawah? ☐ A. Mengeluarkan pupuk cair ☐ B. Memasukkan eceng gondok ☐ C. Mengisi air ☐ D. Menutup ember
7.	Eceng gondok yang digunakan sebaiknya... ☐ A. Dicacah menjadi bagian kecil ☐ B. Dimasukkan tanpa dipotong ☐ C. Dibakar terlebih dahulu ☐ D. Dicampur dengan plastik
8.	Pupuk cair sebelum digunakan pada tanaman sebaiknya... ☐ A. Diencerkan dengan air ☐ B. Dibakar ☐ C. Dicampur pasir ☐ D. Dibekukan
9.	Salah satu manfaat penggunaan eceng gondok untuk pupuk adalah... ☐ A. Mengurangi limbah dan memanfaatkannya kembali ☐ B. Menambah sampah ☐ C. Membuat tanah keras ☐ D. Mengotori lingkungan
10.	Pupuk organik dari ember tumpuk dapat digunakan untuk... ☐ A. Membantu pertumbuhan tanaman ☐ B. Membersihkan kendaraan ☐ C. Memasak makanan ☐ D. Mencuci pakaian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat di Desa Rantau Karau Hilir dilaksanakan bersama 12 anggota Kelompok Tani Mawar melalui pemanfaatan eceng gondok dengan teknologi ember tumpuk. Pelaksanaan kegiatan meliputi persiapan alat dan bahan, pengumpulan serta pengolahan eceng gondok, perakitan ember tumpuk, pembuatan pupuk organik, dan kegiatan sosialisasi yang disertai demonstrasi. Eceng gondok yang tersedia di lingkungan sekitar diarahkan untuk diolah menjadi pupuk organik cair (POC) dan pupuk organik padat (POP). Pemahaman peserta terhadap materi juga dievaluasi menggunakan pretest dan posttest. Hasil dari setiap tahapan kegiatan dijelaskan pada bagian berikut.

Persiapan dan Pengambilan Bahan Pembuatan Pupuk Organik

Tahap persiapan diawali dengan mengumpulkan eceng gondok yang terdapat di lingkungan Desa Rantau Karau Hilir. Bahan tersebut diperoleh dari beberapa lokasi, yaitu kawasan perairan, area persawahan, dan saluran air di sekitar desa. Setelah dikumpulkan, eceng gondok dibersihkan untuk menghilangkan kotoran yang menempel, kemudian dipotong menjadi bagian yang lebih kecil sebelum digunakan pada tahap pengolahan. Ketersediaan eceng gondok di lingkungan sekitar juga menjadi perhatian dalam beberapa kegiatan pengabdian masyarakat. Nilahayati *et al.* (2023) melaporkan pemanfaatan eceng gondok yang tersedia di sekitar rawa dan area persawahan sebagai bahan pembuatan pupuk kompos. Kondisi tersebut sejalan dengan kegiatan di Desa Rantau Karau Hilir, karena eceng gondok yang tersedia di lingkungan masyarakat dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan organik.



Gambar 2. Pengambilan eceng gondok

Pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan pupuk telah diperkenalkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat. Chadijah *et al.* (2023) melaporkan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan eceng gondok dengan metode demonstrasi dan interaksi bersama masyarakat. Pada kegiatan ini, tanaman yang ditemukan di lingkungan sekitar digunakan sebagai bahan demonstrasi pengolahan. Namun, jumlah eceng gondok yang berhasil diangkat dan dampak kegiatan terhadap kondisi lingkungan desa belum diukur.

Perakitan Ember Tumpuk

Perakitan teknologi ember tumpuk dilakukan dengan menggunakan dua buah ember plastik yang ditempatkan secara bertingkat. Bagian ember yang berada di posisi atas dimanfaatkan untuk menempatkan bahan organik, sementara bagian bawah berperan sebagai tempat penampungan cairan yang dihasilkan dari proses penguraian. Pada bagian dasar ember atas dibuat beberapa lubang agar cairan dapat mengalir menuju ember bagian bawah. Selanjutnya, keran dipasang pada bagian bawah

ember untuk memudahkan proses pengambilan pupuk organik cair.

Penggunaan teknologi ember tumpuk dipilih karena proses perakitannya sederhana dan dapat diterapkan dengan bahan serta peralatan yang mudah diperoleh. Arifudin *et al.* (2025) juga memanfaatkan metode ember tumpuk dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair melalui penyampaian materi, praktik, dan evaluasi. Selain itu, Rokhmaniyah *et al.* (2024) memperlihatkan bahwasanya teknologi ember tumpuk dapat diperkenalkan kepada masyarakat melalui kegiatan pelatihan pengolahan bahan organik. Penerapan teknologi tersebut pada kegiatan di Desa Rantau Karau Hilir memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami proses perakitan sekaligus melihat secara langsung fungsi masing-masing bagian ember.



Gambar 3. Perakitan Ember Tumpuk

Teknologi ember tumpuk telah digunakan dalam kegiatan pengolahan bahan organik lain. Arifudin *et al.* (2025) membahas penggunaan metode ini untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair, sedangkan Rokhmaniyah *et al.* (2024) melaporkan pelatihan pembuatan ember tumpuk sebagai media pengolahan pupuk organik cair.

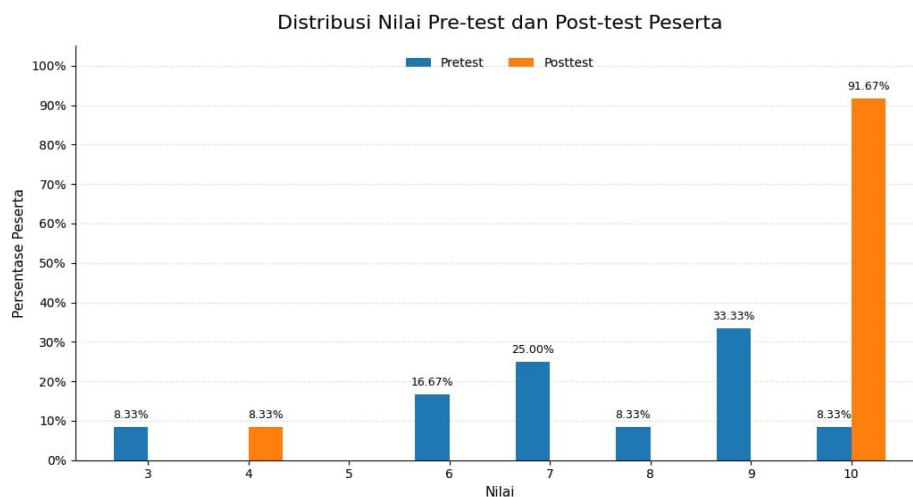
Sosialisasi dan Demonstrasi Cara Pembuatan POC Dari Ember Tumpuk

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di rumah Ibu Sri selaku Ketua Kelompok Tani Mawar dengan jumlah peserta sebanyak 12 orang. Kegiatan diawali dengan pemberian pretest untuk mengetahui pemahaman awal peserta mengenai teknologi ember tumpuk dan pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan pupuk organik. Setelah itu, peserta diberikan materi mengenai pemanfaatan eceng gondok serta tahapan pengolahan menggunakan teknologi ember tumpuk. Setelah penyampaian materi selesai, peserta kembali diberikan posttest untuk mengetahui perubahan pemahaman setelah menerima materi sosialisasi. Jumlah peserta yang menjawab benar pada *post-test* dan *pre-test* terdapat pada tabel 2 :

Tabel 2. Jumlah Peserta yang Menjawab Benar pada Pre-Test dan Post-Test

No	Pertanyaan	Pre-Test	Post-Test
		(sebelum sosialisasi)	(sesudah sosialisasi)
1	Apa manfaat utama dari ember tumpuk?	7	12
2	Bahan utama yang digunakan dalam kegiatan ini adalah..	12	12
3	Ember tumpuk menggunakan berapa ember?	2	11

4	Apa yang dihasilkan dari proses ember tumpuk?	12	11
5	Pupuk cair ditampung di ember bagian...	6	11
6	Untuk apa keran pada ember bagian bawah?	6	11
7	Eceng gondok yang digunakan sebaiknya...	12	11
8	Pupuk cair sebelum digunakan pada tanaman sebaiknya...	11	11
9	Salah satu manfaat penggunaan eceng gondok untuk pupuk adalah...	12	12
10	Pupuk organik dari ember tumpuk dapat digunakan untuk...	11	12



Gambar 4. Nilai Pretest dan Posttest Peserta Sosialisasi

Kegiatan sejenis yang mengolah eceng gondok menjadi pupuk organik cair juga menggunakan pendekatan pelatihan dan praktik. Zargustin *et al.* (2023) melaporkan pelatihan pemanfaatan eceng gondok yang disertai evaluasi, sedangkan Nurhanifah *et al.* (2024) melaksanakan penyampaian materi dan praktik pembuatan pupuk organik berbahan eceng gondok. Pada kegiatan ini, demonstrasi memberi kesempatan kepada peserta untuk melihat pencacahan bahan, penyusunan ember, dan fungsi keran pada ember penampung.

Hasil perhitungan *pre-test* menunjukkan 91 jawaban benar dari 120 peluang jawaban, atau 75,83%. Pada *post-test*, jumlah jawaban benar mencapai 113 dari 120, atau 94,17%. Selisih kedua persentase tersebut adalah 18,33 poin persentase.

Jumlah jawaban benar meningkat pada pertanyaan 1 dari 7 menjadi 12; pertanyaan 3 dari 2 menjadi 11; pertanyaan 5 dari 6 menjadi 11; pertanyaan 6 dari 6 menjadi 11; dan pertanyaan 10 dari 11 menjadi 12. Pertanyaan 2 tetap 12, pertanyaan 8 tetap 11, dan pertanyaan 9 tetap 12. Sementara itu, jumlah jawaban benar pada pertanyaan 4 turun dari 12 menjadi 11, dan pertanyaan 7 turun dari 12 menjadi 11.



Gambar 5. Sosialisasi dan Demonstrasi Kegiatan

Berdasarkan rangkaian kegiatan yang telah dilakukan, kegiatan memberi pengalaman kepada anggota Kelompok Tani Mawar untuk mengenali tahapan pemanfaatan eceng gondok melalui ember tumpuk. Hasil evaluasi memperlihatkan kenaikan jumlah jawaban benar secara agregat, sementara dua pertanyaan mengalami penurunan masing-masing satu jawaban benar. Hasil kegiatan memiliki kesamaan dengan laporan Putri *et al.* (2024) mengenai diseminasi pemanfaatan eceng gondok sebagai pupuk organik cair dan dengan Istiqomah *et al.* (2024) mengenai pelatihan pengolahan eceng gondok menjadi pupuk organik.



Gambar 6. Hasil produk pupuk organik cair dan padat

KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat di Desa Rantau Karau Hilir memperkenalkan pemanfaatan eceng gondok melalui teknologi ember tumpuk kepada 12 anggota Kelompok Tani Mawar. Kegiatan mencakup persiapan bahan, pencacahan eceng gondok, perakitan ember, penyampaian materi, evaluasi pemahaman, demonstrasi, dan praktik. Jumlah jawaban benar meningkat dari 91/120 (75,83%) pada pretest menjadi 113/120 (94,17%) pada posttest, dengan selisih 18,33 poin persentase. Namun, dua pertanyaan mengalami penurunan satu jawaban benar dan data individual peserta tidak tersedia, sehingga hasil tidak dapat ditafsirkan sebagai peningkatan pada setiap peserta. Kegiatan menghasilkan contoh produk cair dan bahan padat, tetapi kualitas dan efektivitasnya terhadap tanaman belum diuji.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada panitia KKN MBKM FAPERTA ULM 2026 serta Pemerintah Kabupaten Hulu Sungai Utara atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan. Tim pelaksana juga mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Tani Mawar Desa Rantau Karau Hilir yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Selanjutnya, ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Desa dan masyarakat Desa Rantau Karau Hilir yang telah menerima serta memberikan kesempatan kepada tim untuk melaksanakan kegiatan pengabdian di desa tersebut. Tidak lupa, kami menyampaikan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan, Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M.Si., yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama kegiatan berlangsung. Terima kasih juga kepada PPL, Ibu Farida Adriani, yang telah membantu tim pada saat pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Rantau Karau Hilir.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, H. D., Lusiana, L., Maulani, N. W., & Cartika, I. (2023). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Kabupaten Subang melalui pembuatan POC sistem ember tumpuk berbasis limbah rumah tangga untuk mendukung pertanian ramah lingkungan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6780>
- Af'idah, N., Wijayadi, A. W., Hayati, N., Fitriyah, L. A., & Rochim, R. A. (2024). Pelatihan pembuatan pupuk organik dengan metode ember tumpuk untuk budidaya tanaman karangkitri di desa. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i1.3620>

- Arifin, N., Sarbino, S., Sulistyowati, H., & Supriyanto, S. (2025). Pembuatan pupuk organik POC limbah rumah tangga dengan teknologi ember tumpuk di KWT Mentari, Kota Pontianak. *Suluh Khatulistiwa: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*. <https://doi.org/10.26418/skjp.m.v1i1.90331>
- Arifudin, A., Nisak, A. K., Yaselina, D., Ronald, F. I., Fitri, F. A., Rulaa, L., Mangunsong, M. A. S., Hazimah, S. N., Panjaitan, S. H., Armansyah, V., & Mahanum, W. S. M. (2025). Pembuatan pupuk organik cair dalam upaya pemanfaatan limbah rumah tangga dengan metode ember tumpuk. *JP2N: Jurnal Pengembangan dan Pengabdian Nusantara*, 1(1), 45–56. <https://doi.org/10.62180/pgtp8z25>
- Chadijah, A., Firmansyah, A. P., Salam, N. I., & Rahmi, R. (2023). Pemanfaatan eceng gondok di kawasan keramba jaring apung (KJA) sebagai pupuk organik cair di Kelurahan Tanjung Merdeka Kota Makassar. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 442–449. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i3.1756>
- Goa, S., Iba, W., & Indrayani. (2019). Pengaruh dosis pupuk organik eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) yang berbeda terhadap pertumbuhan *Chlorella vulgaris*. *Media Akuatika*, 4(2), 68–76.
- Hapsari, A. N., Verawati, E., Fadillah, F. Y., Al Fitri, B., Felicya, Y. H., Rahmat, N. K. M., Fauziah, L. N., Fakhruллоh, R. H., Poetri, M. A., Rindani, A. N. N., Aini, W. N., Setyawan, P., Annashr, N. N., & Dewi, B. K. (2025). Kompos dari dapur sendiri: Inovasi ember tumpuk di RW 07 Cikalang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(10), 5548–5557. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i10.3581>
- Hidayat, M. S., Solikhah, D. P., Handayani, T. S., Selegani, F., Nuramelia, Y., Ianto, S. A. G., & lainnya. (2024). Penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk cair organik menggunakan ember tumpuk di RT 4 dan 8 Dusun Karangjambe, Banguntapan. *Mohuyula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 41–45. <https://doi.org/10.31314/mohuyula.3.2.41-45.2024>
- Istiqomah, I., Kusumawati, D. E., Saputra, R. A. K., Sudarsono, M., & Safitri, F. N. (2024). Pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik dari limbah eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dan kotoran kambing di Desa Centini, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 5(3), 779–788. <https://doi.org/10.35870/jpni.v5i3.1060>
- Izzaty, D. I., Sugiyarto, & Oktasari, W. (2022). Pengaruh dosis pupuk organik cair (POC) eceng gondok dan macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 7(1), 19–27. <https://doi.org/10.31002/vigor.v7i1.5980>
- Juliani, R., Simbolon, R. F. R., Sitanggang, W. H., & Aritonang, J. B. (2017). Pupuk organik enceng gondok dari Danau Toba. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 23(1), 220–224. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v23i1.6637>
- Manalu, K., & Rasyidah, R. (2021). Pelatihan pemanfaatan eceng gondok menjadi pupuk kompos bagi masyarakat Desa Jentera Kecamatan Wampu Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27(4). <https://doi.org/10.24114/jpkm.v27i4.32705>
- Maulida, D., Widyaningrum, S., Hanifah, A. H., Vito, G. A., & Listuhay, S. A. (2024). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari eceng gondok sebagai nutrisi hidroponik di Desa Bejalen Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(2), 2899–2908. <https://doi.org/10.59837/xs2keb34>
- Nilahayati, N., Ichsan, I., Safrizal, S., Saragih, N. P., Harahap, Z., & Mahyar, H. (2023). Pemanfaatan eceng gondok menjadi pupuk kompos untuk meningkatkan ekonomi masyarakat Gampong Cot Trueng Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Vokasi*, 7(1), 11–22. <https://doi.org/10.30811/vokasi.v7i1.3416>
- Nurhanifah, A., Alamsyah, V., & Sadidan, I. (2024). Pelatihan pembuatan pupuk organik eceng gondok sebagai pemanfaatan tanaman gulma di Desa Telukbango Kabupaten Karawang. *Jurnal Abdimas Perbanas*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.56174/jap.v5i1.706>

- Putri, H. A., Kisma, & Mardiah. (2024). Diseminasi pemanfaatan eceng gondok (*Eichornia crassipes*) menjadi pupuk organik cair sebagai implementasi pertanian dan perairan berkelanjutan. *Empiris Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.59713/ejpppm.v2i1.700>
- Rahmawati, R. D., Aisa, A., Khotimah, K., Mathorayah, L., Choiruddin, Muhid, M. N., Handayani, P., Masruroh, S. A., Hidayah, L. M., & Ebwanto, J. (2025). Sosialisasi pembuatan organik cair berbahan dasar eceng gondok. *JUMAT PERTANIAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 83–88. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v6i2.5512>
- Rohim, M., Surachman, S., & Gusmayanti, E. (2024). Respon pertumbuhan dan hasil bawang daun terhadap pemberian kompos eceng gondok dan urea pada tanah aluvial. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(1), 67–73. <https://doi.org/10.26418/jspe.v13i1.70024>
- Rokhmaniyah, Alfata, G., Syahendra, O. I., Fatikha, N. H., Mutimah, S. Y., Muthmainnah, G., Puspita, G., Cahyani, R. Y., Nafila, S., Suprayogi, Y., & Rinjani, Z. (2024). Pelatihan pembuatan ember tumpuk sebagai media pengolahan pupuk organik cair. *Kreasi: Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(3), 280–288. <https://doi.org/10.58218/kreasi.v4i3.967>
- Zargustin, D., Susi, N., & Harmaidi, D. (2023). Pelatihan pemanfaatan tanaman eceng gondok menjadi pupuk organik cair. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 45–50. <https://doi.org/10.54951/comsep.v4i1.406>