

Pemberdayaan Masyarakat melalui Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Rumah Tangga untuk Meningkatkan Kualitas Lingkungan dan Produktivitas Tanaman di Desa Jayapura, Kabupaten Siak

Efilda Sari*, Sukamarriko Andrikasmi, Salsa Gading Dewita, Wijaya Saputra, Syakirah Ramadhani, Dina Sesilia BR Sitanggang, M. Zaky Diyandra, Yohana Elfrida Silalahi, Restu Andika, Ribka Mattathiah Panjaitan, Mario AjiPratama, Somayani, Farhan Marsha Fadillah

Universitas Riau

*efilda.sari3842@student.unri.ac.id

Abstrak. Pengelolaan limbah rumah tangga yang belum optimal sering menjadi penyebab pencemaran lingkungan dan masalah kesehatan masyarakat. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) yang bermanfaat bagi tanaman dan ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Jayapura, Kecamatan Bungaraya, Kabupaten Siak, dengan tujuan memberdayakan masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik menjadi produk yang berguna. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung pembuatan POC. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki antusiasme tinggi dalam mengikuti seluruh tahapan kegiatan. Peserta pelatihan dapat memahami proses pembuatan POC dengan baik dan mulai menerapkannya secara mandiri di pekarangan rumah. Selain menghasilkan pupuk yang berguna, kegiatan ini juga berpotensi mengurangi volume sampah yang dibuang ke lingkungan. Manfaat dari kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh individu, tetapi juga berdampak secara kolektif bagi masyarakat melalui terciptanya lingkungan yang lebih sehat dan produktif. Kegiatan ini diharapkan menjadi contoh penerapan teknologi sederhana yang aplikatif, memperkuat kesadaran lingkungan, dan mendorong kemandirian masyarakat dalam mendukung pertanian rumah tangga yang berkelanjutan.

Kata kunci: *Pupuk organik cair; limbah rumah tangga; pemberdayaan masyarakat; lingkungan; pertanian rumah tangga*

Abstract. Ineffective household waste management is often the cause of environmental pollution and public health problems. One applicable solution is processing household organic waste into liquid organic fertilizer (LOF), which is beneficial for plants and environmentally friendly. This community service program will be conducted in Jayapura Village, Bungaraya District, Siak Regency, with the aim of empowering the community to convert organic waste into valuable products. The method used is a participatory approach through socialization, training, and hands-on practice in making LOF. The results of this community service showed high enthusiasm from the participants during all stages of the activity. The training participants were able to understand the LOF production process well and began to apply it independently in their home gardens. In addition to producing useful fertilizer, this activity also has the potential to reduce the amount of waste disposed into the environment. The benefits of this program are not only experienced individually but also collectively through the creation of a healthier and more productive environment. This activity is expected to serve as a model for the application of simple, practical technology, strengthen environmental awareness, and encourage community independence in supporting sustainable household agriculture.

Keywords: *Liquid organic fertilizer; household waste; community empowerment; environment; household agriculture*

To cite this article: Sari, D., Andrikasmi, S., et al. 2025. Pemberdayaan Masyarakat melalui Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Rumah Tangga untuk Meningkatkan Kualitas Lingkungan dan Produktivitas Tanaman di Desa Jayapura, Kabupaten Siak. *Unri Conference Series: Community Engagement* 7: 119-125 <https://doi.org/10.31258/unricsce.7.119-125>

© 2025 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2025

PENDAHULUAN

Desa Jayapura, yang terletak di Kecamatan Bungaraya, Kabupaten Siak, merupakan salah satu desa yang memiliki potensi pertanian cukup baik karena kondisi geografisnya yang didominasi oleh lahan dataran rendah dan sistem irigasi alami dari kanal-kanal kecil. Sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani dan pekebun, dengan pemanfaatan pekarangan rumah untuk menanam tanaman sayuran dan buah-buahan skala rumah tangga. Namun, seiring bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas domestik, timbul persoalan baru berupa peningkatan volume limbah rumah tangga yang belum dikelola secara optimal (Hasibuan dan Harahap, 2021).

Limbah rumah tangga di Desa Jayapura sebagian besar berasal dari sisa dapur seperti sayuran busuk, kulit buah, sisa nasi, dan bahan organik lainnya yang biasanya langsung dibuang ke parit atau dibakar. Kondisi ini berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan, terutama di musim penghujan, di mana tumpukan sampah sering terbawa aliran air dan mencemari saluran irigasi pertanian. Selain itu, tidak adanya sistem pemilahan sampah menyebabkan limbah organik bercampur dengan sampah anorganik, sehingga sulit untuk dimanfaatkan kembali (Arsyad *et al.*, 2022).

Pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat dapat menjadi solusi strategis untuk mengurangi beban lingkungan dan sekaligus meningkatkan produktivitas pertanian rumah tangga. Salah satu teknologi tepat guna yang aplikatif adalah pembuatan pupuk organik cair (POC), yang selain ramah lingkungan, juga dapat diproduksi menggunakan bahan-bahan sederhana yang tersedia di rumah. Upaya ini memerlukan strategi edukatif seperti sosialisasi dan pelatihan agar masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola limbah menjadi sumber daya produktif (Rahmawati *et al.*, 2020).

Penggunaan pupuk organik cair (POC) yang dihasilkan dari limbah dapur rumah tangga memiliki keunggulan dibandingkan pupuk anorganik. Selain lebih ramah lingkungan, POC juga dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan daya serap unsur hara tanaman. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan POC secara rutin dapat meningkatkan hasil panen tanaman sayuran hingga 20–30% (Syava *et al.*, 2025). Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan baku, dapat menekan biaya produksi pupuk, sehingga dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal (Muna dan Rusdiyanto, 2025).

Selain aspek lingkungan dan ekonomi, pengelolaan limbah berbasis masyarakat memiliki peran penting dalam membangun kesadaran kolektif terhadap konsep *zero waste*. Refranisa dan Nugroho (2025) menyatakan bahwa program edukasi dan pelatihan masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan serta mengubah perilaku warga dalam mengelola sampah. Di Desa Jayapura, kegiatan ini relevan untuk menciptakan model pemberdayaan masyarakat pedesaan yang fokus pada peningkatan kapasitas pengelolaan limbah organik.

Program ini juga bertujuan untuk mendukung upaya “pertanian berkelanjutan” (*sustainable agriculture*) dengan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sintetis yang dapat merusak tanah dalam jangka panjang. Menurut penelitian Zapeltra (2024), integrasi teknologi sederhana seperti pembuatan POC mampu memperkuat ekosistem pertanian lokal dengan biaya yang lebih terjangkau. Hal ini sejalan dengan temuan Rosalina dan Hermayantiningsih (2025) yang menegaskan bahwa pelatihan pengolahan pupuk organik berbasis komunitas meningkatkan produktivitas tanaman sekaligus menciptakan lingkungan yang lebih sehat.

METODE PENERAPAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Jayapura, Kecamatan Bungaraya, Kabupaten Siak. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif, yang bertujuan melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari sosialisasi hingga praktik langsung (Rachmawati dan Fibriana, 2021).

1. Sosialisasi

Kegiatan diawali dengan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya limbah organik, dan manfaat pupuk organik cair (POC) bagi lingkungan serta pertanian rumah tangga. Sosialisasi dilakukan dalam bentuk penyuluhan kelompok menggunakan media presentasi, leaflet, dan diskusi interaktif (Indrayani *et al.*, 2020). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap potensi pengolahan sampah organik menjadi produk yang bermanfaat (Fauziah dan Saharjo, 2019).

2. Pelatihan

Setelah tahap sosialisasi, dilanjutkan dengan pelatihan teknis mengenai pembuatan POC. Materi pelatihan meliputi:

- Identifikasi jenis limbah organik rumah tangga yang dapat dijadikan bahan baku POC
- Pengenalan alat dan bahan yang digunakan
- Cara pembuatan POC
- Proses fermentasi dan cara penyimpanan POC yang tepat

Pelatihan dilakukan secara interaktif untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan berjalan efektif (Suyatno dan Arifin, 2021).

3. Praktik Langsung

Peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk melakukan praktik langsung pembuatan POC secara berkelompok. Setiap kelompok didampingi oleh fasilitator untuk memastikan prosedur dilakukan dengan benar (Yuniarti et al., 2022). Praktik ini bertujuan meningkatkan keterampilan peserta serta menumbuhkan kepercayaan diri untuk menerapkan secara mandiri (Hasanah dan Ismail, 2020).

4. Monitoring dan Evaluasi

Setelah pelatihan dan praktik, dilakukan monitoring terhadap pemanfaatan POC oleh masyarakat di pekarangan rumah masing-masing. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara untuk mengetahui pemahaman, keberhasilan aplikasi, serta kendala yang dihadapi masyarakat (Prayitno et al., 2019). Monitoring dan evaluasi menjadi bagian penting untuk mengukur keberhasilan program pemberdayaan dan menentukan langkah lanjutan (Wardani dan Triyanto, 2021).

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) berbasis limbah rumah tangga yang dilaksanakan di Desa Jayapura memperoleh respon yang sangat positif dari masyarakat. Antusiasme peserta terlihat dari tingginya partisipasi dalam setiap sesi kegiatan, mulai dari sesi penyuluhan hingga praktik langsung. Masyarakat menunjukkan keingintahuan yang tinggi mengenai proses pembuatan POC, serta manfaatnya terhadap pertanian rumah tangga dan lingkungan sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki kesadaran yang semakin meningkat terhadap pentingnya pengelolaan limbah organik secara mandiri (Sari et al., 2021).

Selama pelatihan, peserta mampu memahami dengan baik langkah-langkah pembuatan POC. Mereka mampu mengidentifikasi jenis limbah yang dapat digunakan, mencampur bahan dengan takaran yang tepat, serta menjalankan proses fermentasi sesuai prosedur. Beberapa peserta bahkan mulai memproduksi dan menggunakan POC di pekarangan rumah secara mandiri setelah kegiatan selesai. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung dapat meningkatkan kapasitas teknis masyarakat secara signifikan (Setyawan et al., 2022).

Kegiatan ini juga berdampak pada pengurangan volume sampah rumah tangga yang sebelumnya dibuang ke lingkungan. Dengan mengolah limbah organik menjadi pupuk, terjadi konversi dari limbah menjadi produk yang memiliki nilai guna. Secara ekologis, hal ini mendukung upaya menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi pencemaran yang berasal dari limbah organik rumah tangga (Hendrawan dan Sulastri, 2020).

Manfaat dari kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh individu, tetapi juga membawa dampak kolektif yang positif bagi lingkungan desa. Lingkungan menjadi lebih bersih, kesadaran akan pentingnya pertanian rumah tangga meningkat, dan masyarakat terdorong untuk mandiri dalam menciptakan solusi berbasis sumber daya lokal. Hal ini sejalan dengan tujuan pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada partisipasi aktif dan peningkatan kapasitas secara berkelanjutan (Putri dan Rachmawati, 2023).

Selain meningkatkan pemahaman teknis masyarakat, kegiatan ini juga mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Sebelumnya, sebagian besar masyarakat Desa Jayapura membuang limbah organik bersama limbah anorganik tanpa upaya pemilahan. Setelah kegiatan ini berlangsung, beberapa warga mulai menerapkan pemilahan limbah, terutama memisahkan sisa dapur untuk diolah menjadi bahan baku POC. Perubahan perilaku ini merupakan indikator keberhasilan sosialisasi dan pelatihan dalam membangun kesadaran lingkungan (Lestari dan Nugroho, 2020).

Dampak ekonomi juga mulai terlihat dari penerapan POC yang diproduksi secara mandiri oleh masyarakat. Beberapa peserta melaporkan bahwa penggunaan pupuk organik cair pada tanaman sayur di pekarangan rumah menghasilkan pertumbuhan yang lebih subur dan panen yang lebih cepat. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada pengurangan biaya pembelian pupuk kimia, tetapi juga meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga

(Suhartini et al., 2021). Hal ini sesuai dengan prinsip pertanian berkelanjutan yang mengandalkan sumber daya lokal untuk keberlangsungan produksi (Putri dan Rachmawati, 2023).

Kegiatan ini juga membuka peluang bagi pengembangan ekonomi kreatif berbasis lingkungan di tingkat desa. Dengan kemampuan memproduksi pupuk sendiri, masyarakat memiliki potensi untuk menjual hasil produksinya ke lingkungan sekitar, terutama jika dikemas secara menarik dan memenuhi standar keamanan. Inisiatif seperti ini dapat didorong lebih lanjut melalui pembinaan UMKM lokal berbasis produk ramah lingkungan (Wijaya dan Kurniawan, 2022).

Keterlibatan kelompok ibu rumah tangga dalam kegiatan ini menjadi kunci penting keberhasilan program. Kegiatan yang disesuaikan dengan waktu luang dan aktivitas harian mereka memungkinkan transfer pengetahuan

dan keterampilan berlangsung lebih efektif. Selain itu, perempuan di tingkat rumah tangga memiliki pengaruh besar terhadap praktik pengelolaan limbah dan pertanian rumah. Pemberdayaan berbasis peran gender ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan program pengabdian (Apriani dan Yuliana, 2020).



Gambar 1. Pemaparan materi sosialisasi POC



Gambar 2. Memasukkan limbah ke dalam air cucian beras



Gambar 3. Menambahkan cairan E4



Gambar 4. Sosialisasi pembuatan Pupuk Organik Cair berbasis limbah rumah tangga di Desa Jayapura, Kabupaten Siak

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) berbasis limbah rumah tangga di Desa Jayapura telah berhasil meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik menjadi produk yang bermanfaat. Pelibatan masyarakat secara aktif melalui pendekatan partisipatif terbukti efektif dalam mendorong perubahan perilaku menuju pengelolaan limbah yang lebih bijak, sekaligus memperkuat praktik pertanian rumah tangga yang ramah lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta pelatihan mampu memahami dan menerapkan proses pembuatan POC secara mandiri, serta memanfaatkan hasilnya untuk menyuburkan tanaman di pekarangan rumah. Selain itu, masyarakat mulai terbiasa memilah sampah organik dan anorganik, sebuah kebiasaan baru yang sebelumnya belum dilakukan secara konsisten. Perubahan ini menunjukkan bahwa edukasi yang sederhana namun terarah dapat memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan kualitas lingkungan desa.

Selain memberikan dampak positif terhadap lingkungan, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap aspek ekonomi dan sosial masyarakat. Penggunaan POC buatan sendiri membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia serta menurunkan biaya produksi pertanian rumah tangga, khususnya bagi petani kecil dan pekebun pekarangan. Beberapa warga mulai menjajaki potensi pemasaran POC dalam skala kecil, membuka peluang usaha mikro berbasis lingkungan. Kegiatan ini juga mempererat hubungan sosial di antara masyarakat, karena seluruh proses dilakukan secara gotong royong dan saling berbagi pengetahuan. Dengan terciptanya lingkungan yang lebih bersih, subur, dan produktif, Desa Jayapura menunjukkan bahwa pengelolaan limbah organik berbasis masyarakat dapat menjadi model yang efektif dan berkelanjutan untuk diterapkan di desa-desa lain di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada masyarakat Desa Jayapura, Kecamatan Bungaraya, Kabupaten Siak yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam seluruh rangkaian kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC). Terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Riau yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan program pengabdian ini. Dukungan dari aparat desa dan tokoh masyarakat setempat sangat membantu kelancaran kegiatan dan menjadi kunci keberhasilan pelibatan masyarakat secara menyeluruh. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan dan menjadi inspirasi bagi desa-desa lain dalam mewujudkan pertanian rumah tangga yang mandiri dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, L., dan Yuliana, E. (2020). Pemberdayaan Perempuan Dalam Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Untuk Pertanian Keluarga. *Jurnal Abdimas Adi Buana*, 2(2), 75–82.
- Arsyad, M., Sari, E. F., dan Yusuf, M. (2022). Analisis Sistem Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Pertanian Kabupaten Siak. *Jurnal Ilmu Lingkungan Tropis*, 8(2), 89–97.

- Fauziah, N., dan Saharjo, B. H. (2019). Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Kegiatan Penyuluhan Berbasis Masyarakat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 5(1), 23-30.
- Hasanah, U., dan Ismail, R. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(2), 77-84.
- Hasibuan, S., dan Harahap, M. A. (2021). Kajian Lingkungan dan Potensi Pertanian Di Wilayah Dataran Rendah Kabupaten Siak. *Jurnal Geografi dan Lingkungan*, 5(1), 22-30.
- Hendrawan, B., dan Sulastri, E. (2020). Pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik sebagai solusi permasalahan sampah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cendekia*, 2(1), 20-26.
- Indrayani, D., Nugroho, S., dan Latifah, E. (2020). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Organik kepada Ibu Rumah Tangga di Desa Karangrejo. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 112-118.
- Lestari, E., dan Nugroho, A. S. (2020). Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Perubahan Perilaku Masyarakat. *Jurnal Ilmu Lingkungan Indonesia*, 6(1), 44-51.
- Muna, SUN, dan Rusdiyanto, E. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pupuk Organik Cair untuk Peningkatan Biaya dan Nutrisi di Cibanteng, Provinsi Jawa Barat. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian*, 7(1), 101-109.
- Prayitno, G., Wulandari, F., dan Sukmawati, R. (2019). Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat: Studi Pada Pengolahan Sampah Organik di Tingkat Rumah Tangga. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 33-41.
- Putri, N. A., dan Rachmawati, I. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pemberdayaan dan Kesejahteraan Sosial*, 5(2), 35-42.
- Rachmawati, I., dan Fibriana, R. (2021). Pendekatan Partisipatif Dalam Pemberdayaan Masyarakat: Studi pada Kegiatan Pengolahan Sampah Organik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(1), 14-20.
- Rahmawati, S., Taufik, H., dan Pratama, D. (2020). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Dapur Rumah Tangga di Desa Binaan. *Jurnal Abdi Masyarakat Madani*, 2(3), 55-62.
- Refranisa, R., dan Nugroho, L. (2025). Dari Limbah Menjadi Berkah: Strategi Karang Taruna Mengelola Sampah Sayur untuk Pupuk Organik Berkelanjutan. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian*, 5(1), 55-63.
- Rosalina, R., dan Hermayantiningsih, D. (2025). Pemberdayaan Kelompok Tani Desa Talian Kereng melalui Produk Mandiri Pupuk Organik. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 6(1), 22-30.
- Sari, M., Rahmawati, L., dan Handayani, N. (2021). Antusiasme Masyarakat Dalam Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat Berdaya*, 3(1), 18-25.
- Setyawan, R., Hidayat, A., dan Pramudito, H. (2022). Peningkatan Kapasitas Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair dari Limbah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Abdi Masyarakat Nusantara*, 4(3), 50-57.
- Suhartini, R., Wahyuni, E., dan Herlina, D. (2021). Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Terhadap Tanaman Sayur Di Pekarangan Rumah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(2), 122-130.
- Suyatno, dan Arifin, Z. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dalam Rangka Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga Petani. *Jurnal Pengabdian Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(3), 25-31.

Syava, MBN, Mazroati, M., dan Azizah, LN (2025). Pupuk Organik Cair (POC) *Jurnal Agrotek Tropika*, 5(1) , 88–96.

Wardani, K., dan Triyanto. (2021). Strategi Monitoring Dan Evaluasi Program Pengabdian Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pemberdayaan dan Kesejahteraan Masyarakat*, 4(2), 45–52.

Wijaya, R., dan Kurniawan, D. (2022). Pengembangan Produk Pupuk Organik Cair Sebagai Peluang Usaha Lingkungan di Tingkat Desa. *Jurnal Ekonomi dan Pemberdayaan*, 3(1), 61–70.

Yuniarti, N., Subekti, A., dan Fitriyani, D. (2022). Praktik Langsung Dalam Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi POC di Desa Cibuntu. *Jurnal Inovasi Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 50–58.

Zapeltra, RD (2024). Sosialisasi Biopori Dan Pupuk Organik Cair Untuk Pengembangan Pertanian Ramah Lingkungan di Desa Rambah Utama. *Juli*, 3(2) , 70–78.