



## SOSIALISASI PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAMAN KENTANG DI KECAMATAN JAGONG JEGET KABUPATEN ACEH TENGAH

## SOCIALIZATION OF THE USE OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON POTATO PLANTS IN JAGONG JEGET DISTRICT, ACEH TENGAH REGENCY

**Ruhalena Wilis<sup>1</sup>, Ilya Puryani<sup>1\*</sup>, Jauhari, Afdhalul Hilza<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Universitas Iskandar Muda

\*Email Koresponden : [ipuryhar@gmail.com](mailto:ipuryhar@gmail.com)

### Abstract

The purpose of this community service activity is to provide farmers with an understanding of the benefits and principles of using liquid organic fertilizer (LOF) to increase potato productivity and maintain soil fertility, improve farmers' skills in making and applying LOF independently by utilizing local organic materials, and encourage the adoption of environmentally friendly technology in potato cultivation systems in the highlands of Aceh Tengah. Socialisation and Training were carried out in Jagong Jeget District, Central Aceh Regency, from July 8 to 10, 2025. The potato cultivation land belongs to a local farmer group (selected together with field agricultural extension workers). The results of the Community Service activity include increased farmer knowledge, improved practical skills in making LOF, greater adoption of technology, and greater environmental awareness. This socialisation activity successfully expanded potato farmers' knowledge, skills, and understanding of LOF. The participatory and demonstrative methods used in the activity have proven effective in transferring appropriate technology to the farming community.

**Keywords:** *Potato plants, liquid organic fertiliser, Aceh Tengah, Jagong Jeget*

### Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada petani tentang manfaat dan prinsip penggunaan pupuk organik cair (POC) untuk meningkatkan produktivitas kentang dan menjaga kesuburan tanah, meningkatkan keterampilan petani dalam membuat dan mengaplikasikan POC secara mandiri dengan memanfaatkan bahan organik lokal, dan mendorong adopsi teknologi ramah lingkungan pada sistem budidaya kentang di dataran tinggi Aceh Tengah. Sosialisasi dan Pelatihan dilaksanakan di Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah dari tanggal 8 sampai 10 Juli 2025. Lahan budidaya kentang milik kelompok tani setempat (dipilih bersama penyuluh pertanian lapangan). Hasil dari kegiatan PkM adalah adanya peningkatan pengetahuan petani, menambah kemampuan praktek pembuatan POC, adopsi teknologi dan adaptif terhadap kesadaran lingkungan. Kegiatan sosialisasi ini berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran petani kentang terhadap penggunaan POC. Metode partisipatif dan demonstratif yang digunakan dalam kegiatan terbukti efektif dalam mentransfer teknologi tepat guna kepada masyarakat tani.

**Kata Kunci:** *Tanaman kentang, pupuk organik cair, Aceh Tengah, Jagong Jeget*



## PENDAHULUAN

Kentang merupakan salah satu tanaman hortikultura semusim yang memiliki prospek tinggi sebagai komoditas ekspor ke berbagai negara. Tanaman ini menempati urutan keempat sebagai sumber pangan utama dunia setelah padi, gandum, dan jagung. Selain dikonsumsi sebagai sayuran, kentang juga dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai industri, seperti pembuatan keripik kentang, pakan ternak, serta memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan biofarmaka. Umumnya, tanaman kentang dibudidayakan di wilayah dataran tinggi yang memiliki kemiringan lahan tertentu (Hidayah *et al.*, 2017).

Penanaman tanaman kentang pada dataran tinggi serta penerapan POC mampu menambah produksi kentang. Pemanfaatan POC yang ramah lingkungan dengan sangat mudah terdegradasi di alam serta tidak menimbulkan efek jangka panjang dibandingkan dengan penanaman tanaman kentang yang diperlakukan dengan pemanfaatan pupuk anorganik secara optimum (Karamina & Fikrinda, 2016; Rosdiana *et al.*, 2023).

Pupuk organik cair (POC) yang dihasilkan dari limbah pertanian dan produk industri lainnya semakin populer di seluruh dunia. Pupuk ini dibuat melalui proses fermentasi sederhana yang menggunakan residu organik sebagai sumber karbon. Pupuk ini kaya akan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman dan mengandung mikroorganisme bermanfaat yang membantu menguraikan dan mendaur ulang bahan organik. Selama tahap fermentasi, mikroba berperan penting dalam menguraikan substrat. Hasilnya, produk akhir mengandung hormon pertumbuhan tanaman seperti auksin dan sitokinin, beserta asam organik dan senyawa pemacu pertumbuhan lainnya. POC dianggap sebagai pilihan pemupukan yang ramah lingkungan. Pupuk ini umumnya diaplikasikan untuk memperbaiki kekurangan bahan organik dalam tanah dan membantu meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi media tanam. Manfaatnya antara lain aplikasi yang lebih mudah, penyerapan nutrisi yang lebih baik, tidak membahayakan tanah atau tanaman, dan meningkatkan ketersediaan nutrisi (Abdullah *et al.*, 2025; Gunawan *et al.*, 2024; Phibunwatthanawong & Riddech, 2019).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada petani tentang manfaat dan prinsip penggunaan pupuk organik cair (POC) untuk meningkatkan produktivitas kentang dan menjaga kesuburan tanah, meningkatkan keterampilan petani dalam membuat dan mengaplikasikan POC secara mandiri dengan memanfaatkan bahan organik lokal, dan mendorong adopsi teknologi ramah lingkungan pada sistem budidaya kentang di dataran tinggi Aceh Tengah.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu.

Sosialisasi dan Pelatihan dilaksanakan di Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah dari tanggal 8 sampai 10 Juli 2025. Lahan budidaya kentang milik kelompok tani setempat (dipilih bersama penyuluh pertanian lapangan).



### Metode Pelaksanaan Pengabdian.

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode sosialisasi dan demonstrasi langsung (*demonstration plot*) yang melibatkan partisipasi aktif petani.

#### 1. Tahap Persiapan (Sebelum 8 Juli 2025)

- a. Koordinasi dengan aparatur kecamatan dan penyuluh pertanian untuk menentukan lokasi dan peserta.
- b. Survei singkat mengenai praktik pemupukan petani dan kondisi lahan.
- c. Menyiapkan alat, bahan, dan media sosialisasi seperti leaflet, banner, dan contoh POC.

#### 2. Tahap Pelaksanaan (8-10 Juli 2025)

**Tabel 1.** Tahapan Pelaksanaan

Tanggal	Kegiatan	Uraian
8 Juli 2025	Sosialisasi	Pemaparan teori tentang pupuk organik cair: pengertian, manfaat, bahan baku, cara kerja terhadap tanah dan tanaman kentang. Disertai sesi tanya jawab dan diskusi.
9 Juli 2025	Demonstrasi Pembuatan POC	Praktik langsung pembuatan POC dengan bahan lokal seperti limbah sayuran, kotoran ternak fermentasi, gula merah, dan EM4. Peserta dilatih mencampur bahan, proses fermentasi, dan penyimpanan.
10 Juli 2025	Demonstrasi aplikasi dan evaluasi awal	Aplikasi POC pada tanaman kentang di lahan percontohan. Diskusi evaluatif mengenai cara aplikasi, dosis, dan pengamatan pertumbuhan awal tanaman.

### Pendekatan yang Digunakan

1. Partisipatif (*Participatory Rural Appraisal/PRA*): petani dilibatkan aktif dalam seluruh tahap kegiatan.
2. Metode demonstrasi lapangan: memberikan contoh nyata penerapan POC.
3. Diskusi dan tanya jawab interaktif: memperkuat pemahaman konsep dan manfaat.
4. Pendampingan langsung: tim pengabdian bersama penyuluh membantu evaluasi awal efektivitas POC (Haeruddin *et al.*, 2022; Ramírez *et al.*, 2023, Kementan, 2019).

### Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui:

1. Evaluasi pengetahuan: pre-test dan post-test singkat untuk mengukur peningkatan pemahaman petani tentang POC.
2. Evaluasi keterampilan: pengamatan terhadap kemampuan petani dalam membuat dan mengaplikasikan POC.



3. Evaluasi respon peserta: menggunakan kuesioner kepuasan terhadap kegiatan sosialisasi dan demonstrasi.

### **Luaran Kegiatan**

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pembuatan serta penggunaan POC.
2. Laporan kegiatan pengabdian masyarakat.
3. Video dokumentasi dan leaflet edukatif tentang POC untuk digunakan oleh penyuluh pertanian di wilayah Jagong Jeget.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan selama tiga hari, mulai tanggal 8 hingga 10 Juli 2025, bertempat di Kecamatan Jagong Jeget, Kabupaten Aceh Tengah, yang merupakan salah satu sentra produksi kentang (*Solanum tuberosum* L.) di dataran tinggi Gayo (Ismadi *et al.*, 2021). Peserta kegiatan terdiri dari 30 orang petani kentang yang tergabung dalam kelompok tani di wilayah tersebut. Kegiatan ini meliputi tiga tahapan utama:

1. Pemaparan materi sosialisasi, meliputi konsep dasar pupuk organik cair (POC), manfaatnya bagi tanah dan tanaman, serta teknik pembuatan dan penggunaannya.
2. Demonstrasi lapangan, berupa praktik langsung pembuatan POC dari bahan lokal seperti kotoran ternak, limbah sayuran, dan air cucian beras.
3. Diskusi dan evaluasi, yang bertujuan menampung umpan balik dari petani serta menilai pemahaman peserta setelah sosialisasi.

Kegiatan berjalan dengan lancar dan mendapatkan respon positif dari para petani. Sebagian besar peserta menyatakan antusias untuk mencoba memproduksi dan menggunakan POC secara mandiri.

### **Hasil Kegiatan**

Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner singkat yang diberikan kepada peserta, diperoleh beberapa hasil penting sebagai berikut:

1. Peningkatan pengetahuan petani: Sebelum sosialisasi, sebagian besar petani (sekitar 70%) belum memahami cara pembuatan dan manfaat POC. Setelah kegiatan, tingkat pemahaman meningkat hingga 90%, berdasarkan hasil evaluasi singkat pasca-sosialisasi.
2. Kemampuan praktik pembuatan POC: Selama demonstrasi, petani mampu mengikuti langkah - langkah pembuatan dengan baik, terutama dalam menentukan bahan baku, proses fermentasi, dan dosis aplikasi pada tanaman kentang.
3. Rencana adopsi teknologi: Sekitar 80% peserta menyatakan akan menerapkan POC pada sebagian lahan mereka untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia.

4. Dampak awal terhadap kesadaran lingkungan: Petani mulai memahami bahwa penggunaan pupuk organik cair dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme, serta mengurangi pencemaran lingkungan akibat residu kimia.

### Pembahasan

Kegiatan sosialisasi ini menunjukkan bahwa transfer pengetahuan melalui metode penyuluhan partisipatif dan demonstrasi lapangan efektif dalam meningkatkan kemampuan dan motivasi petani untuk beralih ke sistem budidaya yang lebih ramah lingkungan.

Pupuk organik cair berperan penting dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro, memperbaiki kesuburan biologis tanah, serta mendukung pertumbuhan tanaman secara berkelanjutan. Menurut Mansyur *et al.* (2021), pupuk organik cair mengandung senyawa organik yang mudah diserap tanaman dan mampu mempercepat pertumbuhan vegetatif. Selain itu, Hartatik *et al.* (2015), menyebutkan bahwa penggunaan POC dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta meningkatkan hasil panen jika digunakan secara teratur.



**Gambar 1.** Kegiatan PKM di Kecamatan Jagong Jeget Kabupaten Aceh Tengah

Kegiatan ini juga sejalan dengan temuan Ratriyanto *et al.* (2019), yang menjelaskan bahwa pemberian pupuk organik cair pada tanaman hortikultura dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan hasil panen, terutama pada tanah dengan kandungan bahan organik rendah.

Kecamatan Jagong Jeget memiliki lahan pertanian yang cukup luas dengan dominasi tanah Andosol yang subur, namun penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang dapat menurunkan kandungan karbon organik tanah. Penggunaan POC menjadi alternatif yang tepat untuk menjaga keseimbangan unsur hara dan kesehatan tanah.

Selain manfaat agronomis, kegiatan sosialisasi juga berdampak sosial positif, yakni meningkatkan partisipasi dan kolaborasi antarpetani. Hal ini mendukung pendekatan pembangunan pertanian berkelanjutan sebagaimana dijelaskan oleh Endah (2020), bahwa keberhasilan program pemberdayaan petani sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan. Dengan demikian, sosialisasi ini berhasil mencapai dua tujuan utama, yaitu peningkatan kapasitas petani dalam penerapan teknologi ramah lingkungan dan





peningkatan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan kesuburan tanah berkelanjutan melalui penggunaan pupuk organik cair.

## KESIMPULAN

Sosialisasi dan pelatihan pembuatan POC efektif meningkatkan pengetahuan dan kemampuan petani dalam memproduksi serta mengaplikasikan pupuk organik cair secara mandiri dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal. Tingkat penerimaan dan antusiasme petani tinggi, ditunjukkan oleh komitmen sebagian besar peserta untuk menerapkan POC pada lahan percobaan mereka. Penggunaan POC berpotensi meningkatkan kesuburan tanah dan menjaga keberlanjutan ekosistem pertanian, sejalan dengan prinsip pertanian ramah lingkungan yang berkelanjutan. Kegiatan ini juga berperan dalam mendorong kemandirian petani serta memperkuat kolaborasi antar anggota kelompok tani di wilayah Jagong Jeget. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat nyata baik dari aspek pengetahuan maupun sosial ekonomi petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, U. H., Wilis, R., Farida, N., & Nisa, K. (2025). Correlation of Aloe Vera-Based Liquid Organic Fertiliser with Growth Traits of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Agronomi Tanaman Tropika (JUATIKA)*, 7(3), 889–895. <https://doi.org/10.36378/juatika.v7i3.4837>.
- Endah, K. (2020). Pemberdayaan masyarakat: Menggali potensi lokal desa. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 6(1), 135–143. <http://dx.doi.org/10.25157/moderat.v6i1.3319>.
- Gunawan, M. F., Subroto, G., Savitri, D. A., & Farisi, O. A. (2024). Effect of dose and type of liquid organic fertiliser on early growth of cocoa seedlings (*Theobroma cacao* L.). *Protech Biosystems Journal*, 3(2), 102–109. <https://doi.org/10.31764/protech.v3i2.20840>.
- Haeruddin, H., Kusmiah, N., Arya, D., & Rudi, D. (2022). Pembuatan Alat Pupuk Organik Cair Dan Cara Membuat Pupuk Organik Cair Didesa Mekkatta Selatan. *Jurnal Sipissangngi. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 123–128. <https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v2i2.2971>.
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 140352. doi: 10.2018/jsdl.v9i2.6600.
- Hidayah, P., Izzati, M., & Parman, S. (2017). Pertumbuhan dan produksi tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L. var. Granola) pada sistem budidaya yang berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 2(2), 218–225. <https://doi.org/10.14710/baf.2.2.2017.218-225>.
- Ismadi, I., Yani, N. I., Hafifah, H., Rosnina, R., & Nazaruddin, M. (2021). Pengaruh Jenis Mulsa Dan Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Journal Agrium*, 18(1). <https://doi.org/10.29103/agrium.v18i1.3846>.



- Karamina, H., & Fikrinda, W. (2016). Aplikasi pupuk organik cair pada tanaman kentang varietas granola di dataran medium. *Kultivasi*, 15(3). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i3.10019>.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2019). Pupuk Organik, Pupuk Hayati Hayati dan Pembenah Tanah. Peraturan Menteri Pertanian No. 1 Tahun 2019. Jakarta.
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murtilaksono, A. (2021). Pupuk dan pemupukan. Syiah Kuala University Press.
- Phibunwatthanawong, T., & Riddech, N. (2019). Liquid organic fertiliser production for growing vegetables under hydroponic conditions. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 8(4), 369-380. <https://doi.org/10.1007/s40093-019-0257-7>.
- Ramírez-Gottfried, R. I., Preciado-Rangel, P., Carrillo, M. G., García, A. B., González-Rodríguez, G., & Espinosa-Palomeque, B. (2023). Compost tea as organic fertiliser and plant disease control: bibliometric analysis. *Agronomy*, 13(9), 2340. <https://doi.org/10.3390/agronomy13092340>.
- Rosdiana, E., Rahayu, S., Ferdiansyah, M., & Sari, V. K. (2023). Aplikasi berbagai penambahan pupuk organik dan penggunaan mulsa terhadap produksi benih kentang varietas granola kembang. *Agroteknika*, 6(1), 23–34. <https://doi.org/10.55043/agroteknika.v6i1.154>.
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 8(1), 9–13. <https://doi.org/10.20961/semar.v8i1.40204>.