

## Edukasi Pemanfaatan Limbah Lokal sebagai Pupuk Organik dalam Praktik Agrokompleks di Kabupaten Soppeng

Fikram Fahrumsyah<sup>1\*</sup>, Al Animul Fadhil<sup>2</sup>, Putri Resky Amelia<sup>3</sup>, Arman Syah<sup>4</sup>

Universitas Islam Makassar<sup>1,2,3,4,5</sup>

email: [fikramfahrumsyah@uim-makassar.ac.id](mailto:fikramfahrumsyah@uim-makassar.ac.id)

### Abstrak

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani menjadi kunci dalam mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melalui kegiatan Sosialisasi Penyuluhan Agrokompleks yang diselenggarakan di Desa Umpungeng, Kabupaten Soppeng, pada 27 Desember 2024. Kegiatan ini bertujuan memperkenalkan konsep agrokompleks dengan memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan, termasuk pembuatan pupuk organik dari limbah lokal. Dengan pendekatan partisipatif, yang melibatkan pemerintah & masyarakat desa, mahasiswa KKN Universitas Islam Makassar, dan akademisi, kegiatan ini menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan. Hasilnya, kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan petani tentang teknik pengelolaan lahan yang ramah lingkungan dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Diharapkan, inovasi yang diperkenalkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan mendukung pembangunan pertanian yang berkelanjutan di desa.

**Kata Kunci:** Agrokompleks, Sosialisasi, Pengabdian Masyarakat

### Abstract

*Improving farmers' knowledge and skills is key in supporting food security and community welfare. One of the efforts made was through the Agrocomplex Extension Socialization activity held in Umpungeng Village, Soppeng Regency, on 27 December 2024. This activity aims to introduce the concept of agrocomplex by utilizing local resources in a sustainable manner, including the production of organic fertilizer from local waste. Using a participatory approach, involving the village government & community, KKN students from Universitas Islam Makassar, and academics, this activity emphasized the importance of active community involvement at every stage. As a result, this activity succeeded in increasing farmers' knowledge of environmentally friendly land management techniques and reducing dependence on chemical fertilizers. It is hoped that the innovations introduced can increase agricultural productivity and support sustainable agricultural development in the village.*

**Keywords:** Agrocomplex, Socialization, Community Service

This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



## PENDAHULUAN

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam bidang pertanian menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan petani. Dalam konteks ini, kegiatan sosialisasi dan penyuluhan pertanian menjadi strategi yang efektif untuk memperkenalkan inovasi, teknologi, serta praktik pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah Sosialisasi Penyuluhan Agrokompleks yang menyasar masyarakat desa, khususnya para petani, guna meningkatkan produktivitas pertanian melalui pemanfaatan sumber daya lokal.

Keberagaman sektor dalam agrokompleks menjadikan suatu wilayah memiliki ekosistem yang lengkap dan saling mendukung. Limbah dari satu sektor dapat dimanfaatkan oleh sektor lainnya, misalnya limbah pertanian sebagai pakan ternak atau limbah peternakan yang diolah menjadi biogas. Pola produksi yang saling terjalin ini mampu meminimalisir limbah dan meningkatkan efisiensi, sekaligus menjadi solusi nyata dalam konservasi lingkungan dan pembangunan yang terpadu (Sholehah, N. I., 2023). Maka, pengenalan konsep ini melalui penyuluhan kepada masyarakat desa menjadi langkah strategis dalam menghadirkan pertanian yang lebih berdaya guna.

Salah satu implementasinya terlihat dalam kegiatan Sosialisasi Penyuluhan Agrokompleks yang dilaksanakan pada hari Jumat, 27 Desember 2024, di kantor Desa Umpungeng, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan. Desa ini memiliki luas 8.500 hektare dengan topografi perbukitan dan hutan, serta potensi pertanian unggulan seperti cengkeh, kopi, dan kemiri. Kegiatan penyuluhan yang berlangsung selama tiga jam ini menitikberatkan pada teknik pengelolaan lahan dan pembuatan pupuk organik dari bahan lokal, agar petani tidak lagi tergantung sepenuhnya pada pupuk kimia yang berdampak negatif terhadap kesuburan tanah. Kegiatan penyuluhan dalam agrokompleks telah banyak dilakukan di berbagai daerah. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Susanto et al. (2022) mengembangkan sistem pemantauan hidrologi skala lokal di Desa Warjabakti, Kabupaten Bandung, guna mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya air untuk pertanian dan agrowisata.

Syamsiyah (2018) menyiapkan Desa Cigalontang, Tasikmalaya, sebagai desa wisata agrokompleks dengan pelatihan budidaya dan pengolahan hasil pisang dan pepaya. Pahlevi dkk. (2023) memberdayakan masyarakat Desa Kembiritan, Banyuwangi, melalui pengolahan limbah organik menjadi produk ekonomis seperti kompos dan arang briket. Sementara itu, Andarusworo dan Solikin (2019) mengidentifikasi potensi ekonomi di Desa Papar, Kediri, melalui komoditas unggulan pertanian dan peternakan. Penyuluhan yang diinisiasi oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Islam Makassar (UIM) pada tahun 2024 ini, merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan sekaligus wadah membangun kolaborasi antara aparat desa, petani, dan akademisi dari UIM Makassar untuk peduli terhadap pengembangan pertanian berkelanjutan.

## METODE

Kegiatan Sosialisasi Penyuluhan Agrokompleks menggunakan pendekatan partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat desa, khususnya petani, dalam setiap tahapan. Pendekatan ini sejalan dengan *Participatory Action Research* (PAR) yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat melalui pemenuhan kebutuhan dan penyelesaian masalah bersama, dengan masyarakat sebagai agen perubahan dan dosen/mahasiswa sebagai fasilitator ilmu pengetahuan (Afandi et al., 2022). Data dikumpulkan dan disusun secara sistematis untuk mengevaluasi efektivitas metode penyuluhan serta mengidentifikasi potensi pengembangan kegiatan serupa ke depan. Olehnya itu, mengingat potensi dari lokasi pengabdian, dan peran pemerintah serta lokasi dalam KKN UIM Makassar, maka sosialisasi Agrokompleks dilaksanakan.

Kegiatan ini dipandu oleh Akademisi dari UIM yaitu Fikram Fahrumsyah, SP., MP. Bersama dengan 18 pelaksana dari mahasiswa KKN UIM, yaitu Arman Syah, Putri Resky Amelia.

R, Andi Tenrisanna, Yunika Rifki Apriliani, Muhammad Syarif Willyansyah, Sri Rahayu, Izzatul Jannah, Nurwahida, Al Animul Fadhil R. Ilyas, Hendrawan, Rihana, ST. Hasdini Hasbullah, A. Muh. Fadhil Firmansyah, Jeky Andrian, Andi Ratnasari, Firmansyah, Muh. Iqra Ramadhan Abbas, dan Cici Paramita.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Sosialisasi Agrokompleks yang dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Islam Makassar di Desa Umpungeng, Kabupaten Soppeng, berlangsung pada Jumat, 27 Desember 2024 pukul 14.00–17.00 WITA di Kantor Desa merupakan bentuk pengabdian masyarakat berbasis edukasi pertanian dengan pendekatan partisipatif seperti yang terlihat pada (Gambar 1). Pendekatan ini menggunakan metode Participatory Action Research (PAR), yang menekankan pada peran aktif masyarakat sebagai agen perubahan dalam proses identifikasi masalah dan pencarian solusi (Afandi et al., 2022). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas petani lokal dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam, serta mendorong praktik pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.



Gambar 1. Pelaksanaan Sosialisasi Agrokompleks

Sosialisasi Agrokompleks dengan melakukan praktek pembuatan pupuk cair organik, yang merupakan solusi ramah lingkungan untuk mengatasi defisiensi hara pada tanah. Menurut Simamora (Darmawan et al., 2022), pupuk cair organik adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Kandungan bahan kimia di dalamnya maksimal 5% dengan keuntungan, yaitu: (1) pengaplikasiannya lebih mudah jika dibandingkan dengan pupuk organik padat, (2) unsur hara mudah diserap tanaman, (3) mengandung mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk padat, dan (4) jika dicampur dengan pupuk padat, dapat mengaktifkan unsur hara dalam pupuk tersebut.

Berbeda dengan pupuk anorganik, pupuk ini tidak merusak tanah dan tanaman, serta mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat (Hadisuwito, 2012). Komposisi kimiawi pupuk organik cair yang mengandung C-organik, nitrogen, fosfor, dan kalsium memberikan manfaat langsung bagi pertumbuhan tanaman (Putra & Ratnawati, 2019; Rasmito et al., 2019).. Praktik yang dilakukan oleh mahasiswa KKN UIM sebagaimana pada gambar 2 ini menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam proses sosialisasi yang dilakukan dengan mengajarkan cara-cara sederhana untuk mengolah limbah lokal menjadi pupuk cair yang efektif. Proses pada Gambar 2 ini dalam pembuatan pupuk cair organik diawali dengan menghaluskan seluruh bahan, kemudian dimasukkan ke dalam ember tertutup rapat dan dibiarkan mengalami fermentasi

selama satu minggu. Ini terbukti dengan studi dari Yanti et al. (2022) menambahkan EM4 untuk mengolah limbah sayuran, menghasilkan pupuk dengan kandungan hara yang memenuhi standar SNI.



Gambar 2. Mahasiswa Sebagai Fasilitator Dalam Pratik Agrokompleks

Seperti studi dari Utari (2019), Putri et al. (2022) dan Masiah et al. (2023) bahwa salah satu bahan dalam pembuatan pupuk cair bisa dari limbah kulit pisang, yang kaya akan kalium dan fosfor. Pengolahan limbah organik seperti ini sangat bermanfaat bagi pertanian karena dapat mengurangi beban lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan (Nalhadi et al., 2020). Ini mengurangi limbah dan ketergantungan pada pupuk kimia sebagaimana studinya di Desa Ngestiharjo (Sipi et al., 2021).

| No | Nama                        | Program Studi                       |
|----|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1  | Arman Syah                  | Agribisnis                          |
| 2  | Putri Resky Amelia. R       | Administrasi Publik                 |
| 3  | Andi Tenrisanna             | Ilmu Komunikasi                     |
| 4  | Yunika Rifki Apriliani      | Ilmu Komunikasi                     |
| 5  | Muhammad Syarif Willyansyah | Ekonomi Syariah                     |
| 6  | Sri Rahayu                  | Sastra Inggris                      |
| 7  | Izzatul Jannah              | Pendidikan Agama Islam              |
| 8  | Nurwahida                   | Administrasi Fiskal                 |
| 9  | Al Animul Fadhil R. Ilyas   | Agribisnis                          |
| 10 | Hendrawan                   | Agroteknologi                       |
| 11 | Rihana                      | Pendidikan Guru Sekolah Dasar       |
| 12 | ST. Hasdini Hasbullah       | Administrasi Bisnis                 |
| 13 | A. Muh. Fadhil Firmansyah   | Ilmu Hukum                          |
| 14 | Jeky Andrian                | Teknik Mesin                        |
| 15 | Andi Ratnasari              | Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah |
| 16 | Firmansyah                  | Teknik Industri                     |
| 17 | Muh. Iqra Ramadhan Abbas    | Teknik Sipil                        |
| 18 | Cici Paramita               | Teknik Informatika                  |

Tabel 1. Latar Belakang Keilmuan dari Pelaksana



Partisipasi yang tinggi, tercermin dari keaktifan berdiskusi dan mempraktikkan pembuatan pupuk cair ditunjang dengan disiplin ilmu yang beragam dari mahasiswa KKN UIM. Hal ini mendukung pelaksanaan kegiatan yang kompleks, mulai dari penyusunan materi, pelatihan teknis, hingga pengelolaan komunikasi dan partisipasi masyarakat. Prasetyawati et al. (2019) bahwa edukasi berbasis praktik efektif pengetahuan menjadi tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini memperkuat semangat gotong royong dan peran pemerintah Desa Umpungeng dalam proses sosialisasi.



Gambar 3. Sesi Foto Bersama Pelaksanaan Sosialisasi

Keterlibatan mahasiswa dari berbagai program studi di Universitas Islam Makassar juga memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kegiatan ini. Hal ini juga didukung oleh peran serta warga, pemerintah Desa seperti pada Gambar 3. Pahlevi et al. (2023) menyatakan, pendekatan ini sangat diperlukan dalam program pemberdayaan agar solusi yang dihasilkan tidak bersifat parsial, tetapi menyentuh akar permasalahan secara menyeluruh. Kegiatan pengabdian ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis, tetapi juga memperkuat hubungan sosial antara masyarakat, mahasiswa, dan akademisi dalam mewujudkan pertanian yang berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Kegiatan Sosialisasi Penyuluhan Agrokompleks di Desa Umpungeng menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara aktif memiliki peran krusial dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Kegiatan ini berhasil memperkenalkan konsep agrokompleks yang berbasis pada pemanfaatan limbah sebagai sumber daya produktif, serta mengedukasi petani tentang pengelolaan lahan dan pembuatan pupuk organik dari bahan lokal. Dengan melibatkan mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman petani, memperkuat kolaborasi antara akademisi, masyarakat, dan pemerintah desa. Inovasi ramah lingkungan yang diperkenalkan diharapkan dapat

meningkatkan kemandirian dan ketahanan pangan di desa, serta berkontribusi pada pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

## REFERENSI

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Abdul Kadir, N., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdiyanah, Wahyudi, J., & Wahid, M. (2022). *Metodologi pengabdian masyarakat* (Suwendi, A., Basir, A., & Wahyudi, J., Eds.; Cet. 1). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI. <http://diktis.kemenag.go.id>
- Andaruisworo, S., & Solikin, N. (2014). Potensi Ekonomi Agrokompleks di Desa Papar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri Menuju Desa Mandiri. *Nusantara of Research: Jurnal Hasil-hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1(1). <https://doi.org/10.29407/nor.v1i1.13>
- Darmawan, R., Juliastuti, S. R., Hendrianie, N., Qadariyah, L., Wiguno, A., Firdaus, A. P., ... & Akbar, A. F. (2022). Pendampingan Pembuatan Pupuk Cair Berbasis Organik Dan Aplikasinya Terhadap Tanaman Uji Secara Hidroponik. *Sewagati*, 6(2), 1-11. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i2.24>
- Hadisuwito, S. (2012). *Membuat pupuk organik cair*. AgroMedia.
- Masiah., Efendi, I., Nurhidayati, S., Fajri, S. R., & Armiani, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Pisang. *Nuras: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 88-93. <https://doi.org/10.36312/nuras.v3i3.190>
- Nalhadi, A., Syarifudin, S., Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi, S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43-46. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i1.2134>
- Pahlev, N. D., Hibatullah, A. J., Yafi, M. A., Maulana, M. R., Setiawan, A. A., Aini, N. D. F., ... & Naufani, R. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan limbah organik untuk mewujudkan desa Kembiritan sebagai desa mandiri. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 104-108. [https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/KARYA\\_JPM/article/view/532](https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/KARYA_JPM/article/view/532)
- Prasetyawati, M., Casban., Nelfiyanti., & Kosasih. (2019). Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair dari Bahan Sampah Organik di RPTRA Kelurahan Penggilingan. *In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (pp. 1-6). Jakarta, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Jakarta.

- Putra, B. W. R. I. H., & Ratnawati, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Buah dengan Penambahan Bioaktivator EM4. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 11(1), 44-56. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol11.iss1.art4>
- Putri, A., Redaputri, A. P., & Rinova, D. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang sebagai Pupuk Menuju Ekonomi Sirkular (UMKM Olahan Pisang di Indonesia). *Jurnal Pengabdian UMKM*, 1(2), 104-109. <https://doi.org/10.36448/jpu.v1i2.20>
- Rasmito, A., Hutomo, A., & Hartono, A. P. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Cara Fermentasi Limbah Cair Tahu, Starter Filtrat Kulit Pisang dan Kubis, dan Bioaktivator EM4. *Jurnal IPTEK*, 23(1), 55-62. <https://doi.org/10.31284/j.iptek.2019.v23i1.496>
- Sholehah, N. I. (2023). *Agrokompleks Universitas Jember (UNEJ) Kampus 5 Probolinggo dengan Parameter UI Greenmetric World University Ranking* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Sipi, T. C., Mahe, I. D. T., Gunawan, A. N. R., Christanto, M., Carissa, V. D., Wendi, Wulandari, G. V., Sari, F. D. N., Gandadimaja, G. S., & Praharsiwi, C. S. (2021). Pengembangan potensi Desa Ngestiharjo, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta dengan bantuan pembuatan pupuk organik cair dari limbah organik rumah tangga. *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, 1(1), 89-94. <https://doi.org/10.24002/jai.v1i1.3889>
- Susanto, K., Harja, A., Rubiyanti, Y., Gunawan, W., & Mukhtar, H. (2022). Sosialisasi Pemanfaatan Sumberdaya Air di Daerah Agrokompleks Desa Warjabakti, Kab. Bandung. *Sawala: Jurnal pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa dan Masyarakat*, 3(2), 57-64. <https://doi.org/10.24198/sawala.v3i2.39520>
- Syamsiyah, N. (2018). Persiapan Desa Cigalontang Sebagai Desa Tujuan Wisata Agrokomplek. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 32-35.
- Yanti, S., Ibrahim, I., Masrullita, M., & Muhammad, M. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Sayuran dengan Menggunakan Bioaktivator EM4. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 11(2), 267-279. <https://doi.org/10.29103/jtku.v11i2.9466>