

**PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DARI LIMBAH ORGANIK GUNA MENGURANGI
PENGUNAAN BAHAN KIMIA DALAM PERTANIAN****MANUFACTURING COMPOST FERTILIZER FROM ORGANIC WASTE TO REDUCE
THE USE OF CHEMICALS IN AGRICULTURE****Kausar^{1*}, Nadia Quratul Aini², Yohana Afrillia Safarnita M³, Wiwik Eida Sari⁴, Hamidi⁵**^{1*,2} Universitas Teuku Umar, Aceh Barat^{3,4} Stikes Medika Seramoe Barat, Aceh Barat⁵ Universitas Teuku Umar, Aceh Barat¹eydasari62@gmail.com,²kausarmbo82@gmail.com,³afyohanaaa4gmail.com,⁴nadiaquratulaini2@gmail.com**Article History:**

Received: February 15th, 2025

Revised: April 10th, 2025

Published: April 15th, 2025

Abstract: *The 2025 Teuku Umar University and College of Health Sciences Real Work Lecture (KKN) program will be implemented in Alue Peunawa Village, Babahrot District, Southwest Aceh Regency, with a focus on improving organic waste management to reduce the use of chemicals for agriculture. Although the region is rich in resources, waste management issues are an environmental challenge. This program aims to provide education and training to the community in making compost from organic waste. Activity methods include practical training, as well as ongoing monitoring and evaluation. This training was successful in increasing community involvement and skills in waste management, with positive feedback and readiness to continue this practice independently. This initiative successfully promotes sustainable agricultural practices and strengthens partnerships between universities and local communities.*

Keywords: *KKN, organic waste, compost, empowerment*

Abstrak

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Teuku Umar dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan tahun 2025 dilaksanakan di Desa Alue Peunawa Kecamatan Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya, dengan fokus pada peningkatan pengelolaan limbah organik untuk mengurangi pemakaian bahan kimia untuk pertanian. Meskipun wilayah ini kaya sumber daya, masalah pengelolaan limbah menjadi tantangan lingkungan. Program ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat dalam pembuatan pupuk kompos dari limbah organik. Metode kegiatan meliputi pelatihan praktis, serta monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Pelatihan ini berhasil meningkatkan keterlibatan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah, dengan umpan balik positif dan kesiapan untuk melanjutkan praktik ini secara mandiri. Inisiatif ini berhasil mempromosikan praktik pertanian berkelanjutan dan memperkuat kemitraan antara perguruan tinggi dan masyarakat setempat.

Kata Kunci: KKN, Limbah organik, Pupuk kompos, Pemberdayaan.

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu mata kuliah wajib di Universitas Teuku Umar dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan yang bertujuan untuk mengimplementasikan teori akademik dengan praktik di masyarakat. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat menerapkan ilmu yang diperoleh di lingkungan akademik untuk membantu menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada di masyarakat secara multidisiplin dan lintas sektoral. KKN juga dirancang untuk memperkuat hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat setempat, serta mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam pemberdayaan masyarakat (Hariana et al., 2021).

Pada tahun 2025, program KKN diadakan di Desa Alue Peunawa, Kecamatan Babahrot, Kabupaten Aceh Barat Daya. Berdasarkan profil desa, Alue Peunawa dikenal memiliki potensi besar di sektor pertanian. Meskipun memiliki sumber daya alam yang melimpah, desa ini menghadapi berbagai masalah, terutama dalam pengelolaan limbah organik yang belum dimanfaatkan secara maksimal.

Salah satu masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat Desa Alue Peunawa adalah pengelolaan limbah yang berasal dari aktivitas pertanian dan peternakan yang belum dikelola dengan baik, sehingga menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan. Hal ini sejalan dengan pendapat Ratriyanto A. et al., (2019) yang menyatakan bahwa limbah dari sektor peternakan dan pertanian, jika tidak dimanfaatkan, dapat menyebabkan pencemaran udara, air, dan tanah, menambah sumber penyakit, meningkatkan emisi gas metan, serta mengganggu estetika dan kenyamanan. Untuk mengatasi hal tersebut, program KKN UTU dan STIKES 2025 fokus pada pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pupuk kompos. Program ini dilaksanakan melalui sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat untuk memberikan edukasi tentang pengolahan limbah organik menjadi produk yang bernilai tambah dan mendukung praktik pertanian yang berkelanjutan serta ramah lingkungan (Nurkhasanah E. et al., 2021; Purnamasari I. et al., 2022).

Studi kasus ini membahas pelaksanaan program KKN di Desa Alue Peunawa, yang berfokus pada pemanfaatan limbah organik untuk pembuatan pupuk kompos dan dampaknya terhadap masyarakat setempat. Hal ini sejalan dengan pendapat Rastiyanto et al., (2013) yang menyatakan bahwa program ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap masalah limbah organik di desa tersebut, meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan, serta mengurangi ketergantungan pada bahan kimia dalam praktik pertanian. Program ini juga diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang bisa diterapkan di daerah lain dengan kondisi serupa, sekaligus memperkuat hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam usaha bersama untuk mencapai kesejahteraan yang berkelanjutan (Kurnia M. et al., 2020).

:

METODE KEGIATAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Teuku Umar dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan pada tahun 2025 di Desa Alue Peunawa, Kecamatan Babahrot, Kabupaten Aceh Barat Daya, dilaksanakan dari 13 Januari hingga 13 Februari 2025. Program ini berfokus pada peningkatan pengelolaan limbah organik melalui keterlibatan langsung masyarakat, terutama kelompok tani dan warga setempat. Kegiatan ini dilakukan di Desa Alue Peunawa, yang memiliki

potensi pertanian yang besar namun menghadapi masalah dalam pengelolaan limbah organik yang memerlukan penanganan. Sasaran utama program ini adalah masyarakat, terutama kelompok tani aktif yang menjadi mitra dalam pelaksanaan program, guna memastikan penyebaran pengetahuan dan keberlanjutan implementasinya. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini mencakup identifikasi masalah, perencanaan program, sosialisasi, pelatihan langsung, serta monitoring dan evaluasi.

Pelaksanaan Kegiatan

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara dengan masyarakat, dan pengumpulan data sekunder. Hasil dari proses ini menunjukkan bahwa perlu adanya upaya optimalisasi pemanfaatan limbah organik untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, serta mengurangi ketergantungan pada penggunaan pupuk kimia.

Perencanaan Program

Kegiatan perencanaan program meliputi persiapan sarana dan prasarana serta materi sosialisasi. Materi difokuskan pada pembuatan pupuk kompos.

Sosialisasi

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan penyuluhan dan presentasi interaktif mengenai pengelolaan limbah organik, diikuti oleh sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman peserta.

Pelatihan

Melaksanakan demonstrasi pembuatan pupuk oleh tim KKN beserta narasumber, diikuti oleh praktik mandiri peserta dengan bimbingan.

Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan dilaksanakan melalui pemantauan rutin, evaluasi hasil, dan diskusi bersama peserta untuk menilai keberhasilan program dan memberikan umpan balik untuk perbaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Program pembuatan pupuk kompos menggunakan bahan baku limbah organik diawali dengan mulai meninjau salah satu bahan baku pembuatan pupuk kompos yaitu kotoran hewan kambing. Sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peninjauan Kotoran Hewan Kambing

Proses peninjauan dilakukan untuk memastikan ketersediaan bahan baku serta kualitas kotoran hewan agar bisa digunakan dalam proses pembuatan pupuk kompos. Berdasarkan hasil diskusi disampaikan bahwa terdapat permasalahan yang dihadapi terkait dengan peternakan kambing berupa banyak limbah kotoran ternak baik limbah padat maupun cair yang dibuang sembarangan. Hal tersebut tentunya dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan mengganggu aktivitas masyarakat. Kondisi ini juga diperparah dengan banyaknya limbah kotoran kambing pada saluran irigasi pertanian sehingga dapat mengganggu kenyamanan. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu konsep manajemen pengelolaan limbah kotoran ternak kambing melalui kegiatan program KKN 2025 di desa Alue Peunawa (Purnamasari *et al.*, 2022).

Sosialisasi

Sosialisasi merupakan langkah awal dalam kegiatan KKN di Desa Alue Peunawa, Kecamatan Babahrot, Kabupaten Aceh Barat Daya, yang melibatkan masyarakat setempat dan perwakilan kelompok tani yang terlibat dalam program. Tujuan dari sosialisasi ini adalah untuk memberikan informasi yang menyeluruh kepada masyarakat mengenai tujuan, manfaat, dan tahapan pelaksanaan pembuatan pupuk kompos padat dan cair. Selain itu, sosialisasi juga bertujuan untuk memperkenalkan tim KKN kepada masyarakat dan membangun komunikasi yang efektif agar mendapatkan dukungan aktif dalam pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan metode penyuluhan dan diskusi interaktif. Tim KKN memaparkan latar belakang pemanfaatan limbah organik, khususnya kotoran kambing yang tersedia, sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos. Penjelasan mencakup manfaat penggunaan pupuk kompos dan bokashi bagi pertanian dan keberlanjutan lingkungan. Selama sosialisasi, tim KKN juga memperkenalkan diri dan menjelaskan peran masing-masing anggota dalam program ini, untuk membangun rasa percaya dan kerja sama antara tim dan masyarakat. Selain itu, tim KKN juga menerima saran dan masukan dari masyarakat terkait pelaksanaan program, agar kegiatan yang dirancang sesuai dengan kondisi lokal dan kebutuhan mereka.

Aspek penting dalam sosialisasi ini adalah mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam penyediaan bahan dan alat yang diperlukan untuk pembuatan pupuk kompos. Warga yang memiliki kandang kambing diminta untuk menyediakan kotoran kambing yang sudah kering,

sementara warga lainnya diminta untuk membawa peralatan pertanian yang mereka miliki. Keterlibatan masyarakat ini penting untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan serta membangun rasa memiliki terhadap program. Tanggapan masyarakat sangat positif, dengan komitmen tinggi dalam mendukung pelaksanaan program, terbukti dari kesediaan mereka untuk berkontribusi dalam penyediaan bahan dan alat. Komitmen ini mencerminkan tingginya kepedulian masyarakat terhadap pengembangan pertanian berkelanjutan di daerah mereka.

Sosialisasi ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu memberikan pemahaman yang mendalam kepada masyarakat tentang pentingnya program yang akan dilaksanakan dan memperoleh dukungan aktif dari warga setempat. Masyarakat tidak hanya memahami peran mereka dalam program, tetapi juga merasa lebih terlibat dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap keberhasilannya. Hal ini menjadi modal penting untuk memastikan kesuksesan tahap-tahap berikutnya dari program KKN. Secara keseluruhan, sosialisasi ini menegaskan bahwa keberhasilan sebuah program pemberdayaan masyarakat sangat bergantung pada partisipasi aktif dan dukungan dari masyarakat itu sendiri. Dengan adanya komunikasi yang baik dan keterlibatan masyarakat sejak tahap awal, diharapkan program pembuatan pupuk kompos padat dan cair dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Alue Peunawa.

Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Padat

Pelatihan pembuatan pupuk kompos padat dan Bokashi di Kelurahan Dodu dilaksanakan dengan tujuan memberdayakan masyarakat dalam mengelola limbah organik menjadi pupuk yang bermanfaat bagi pertanian. Kegiatan ini dipandu oleh Bapak Noval Mpandi, seorang Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), yang memberikan arahan teknis dalam setiap tahap pembuatan pupuk. Berikut adalah tahapan pelatihan yang dilaksanakan.

Pembuatan Pupuk Kompos Padat dari Kotoran Hewan tahap awal pelatihan dimulai dengan persiapan lokasi seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Persiapan Alat dan Bahan

Area kerja dipilih di tempat yang rata dan bersih, dan terpal dibentangkan sebagai alas untuk menampung bahan-bahan kompos. Pada tahap ini, bahan-bahan utama yang digunakan adalah 80% kotoran kambing, 5% jerami, kapur pertanian, dan abu hasil pembakaran dedaunan.

Semua bahan ini diaduk secara merata menggunakan cangkul untuk memastikan campuran yang homogen. Selanjutnya, cairan EM4 yang mengandung mikroorganisme pengurai ditambahkan ke dalam campuran tersebut. Jika tersedia, tetes sari tebu ditambahkan untuk mempercepat proses fermentasi. Campuran tersebut kemudian ditutup dengan terpal untuk menjaga kelembapan dan dibiarkan berfermentasi selama 3-4 minggu. Pengadukan dilakukan setiap 3-4 hari untuk memastikan fermentasi berjalan dengan baik.

Pupuk kompos dinyatakan siap digunakan ketika campuran tidak lagi menggumpal, berwarna cokelat kehitaman, dan tidak memiliki bau kotoran. Pupuk kompos ini dapat diaplikasikan pada berbagai jenis tanaman, seperti pohon dan padi, dengan metode yang disesuaikan untuk setiap jenis tanaman.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pembuatan pupuk kompos padat di desa Alue Peunawa telah berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan. Melalui pelatihan ini, masyarakat setempat mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola limbah organik menjadi pupuk yang bermanfaat, yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Partisipasi aktif dari masyarakat dan dukungan dari narasumber yang memainkan peran penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Pelatihan ini juga memperkuat hubungan antara mahasiswa KKN dan masyarakat, yang diharapkan dapat berlanjut dalam bentuk kerja sama yang lebih luas di masa mendatang.

Untuk menjaga keberlanjutan program ini, disarankan agar masyarakat terus menerapkan dan mengembangkan teknik pembuatan pupuk kompos padat yang telah dipelajari. Pemerintah desa Alue Peunawa juga diharapkan dapat terus mendukung inisiatif-inisiatif serupa yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pertanian organik. Selain itu, pengawasan dan pendampingan secara berkala dari pihak terkait, seperti penyuluh pertanian, akan sangat membantu dalam memastikan keberhasilan program ini di masa yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh masyarakat Desa Alue Peunawa, serta kelompok-kelompok tani, atas partisipasi dan dukungan mereka selama pelaksanaan program kerja ini. Tanpa keterlibatan dan antusiasme dari masyarakat, program ini tidak akan dapat berjalan dengan sukses. Penyuluh Pertanian Lapangan, yang telah memberikan bimbingan dan arahan teknis yang sangat berharga selama pelatihan. Terakhir, kami juga berterima kasih kepada seluruh jajaran pemerintah desa Alue Peunawa yang telah memberikan izin dan dukungan penuh, sehingga program KKN ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga kerja sama ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi seluruh pihak yang terlibat.

DAFTAR REFERENSI

- Hariana, Mardin, H., & Lasalewo, T. (2021). Peranan Mahasiswa Kkn Dalam Melaksanakan Kegiatan Tambahan Di Lokasi Pengabdian Desa Botuwombato. Universitas Negeri Gorontalo. *JAT 1*(1), 10 – 16.
- Desa Alue Peunawa. (2022). Diakses pada 13 Januari 2025 dari <https://rasanaetimur.bimakota.go.id/web/detail-kelurahan-kelurahan-dodu>

- Basman, M. H., Lisa, K., & Rezki, A. (2020). KKN Tematik Pemberdayaan Masyarakat melalui Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Taraf Hidup Masyarakat Di Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hasanuddin (JPMH)*. Vol. 1 No.1
- Nurkhasanah, E., Ababil, D.C., Prayogo, R.D., Damayanti, A. (2021). Pembuatan Pupuk Kompos dari Daun Kering. *Jurnal Bina Desa*, 3 (2), 109-117. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jurnalbinadesa>
- Purnamasari, I., Ristiyana, S., Wijayanto, Y., Saputra, T.W. (2022). Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik untuk Perbaikan Kualitas Lingkungan Desa Seputih Kecamatan Mayang Kabupaten Jember. Universitas Negeri Jember. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1357>
- Rastiyanto, E., Sutirman, & Pullaila, A. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*. L). *Buletin IKATAN*, 3(2), 36-40. <https://www.researchgate.net/publication/316853784>
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P. S., Prastowo, S., Widyas, N. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Jurnal SEMAR*., 8(1), 9-13. <https://jurnal.uns.ac.id/jurnal-semar>