

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Edukasi Pembuatan Pupuk Kompos Ramah Lingkungan di Desa Aneuk Galong Kecamatan Suka Makmur Kabupaten Aceh Besar

Fadlan Hidayat¹ Zainuddin² Jen Surya³ Rita Nengsih⁴ Khairuna⁵ Cut Rusmina⁶ Cut Hamdiah⁷ Husna⁸
M.Fahriansyah⁹ Latifah Nurhan Rizki¹⁰ Nailul Muna¹¹ Destra Sentosa¹² Ananda¹³

¹⁻¹³ adalah Dosen dan Mahasiswa Universitas Serambi Mekkah
Email*: fadlanhidayat@serambimekkah.ac.id

Abstrak

Program pemberdayaan masyarakat melalui edukasi pembuatan pupuk kompos ramah lingkungan dilaksanakan di Desa Aneuk Galong, Kecamatan Suka Makmur, Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik menjadi pupuk kompos yang bermanfaat bagi pertanian, sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan akibat penumpukan limbah rumah tangga dan pertanian. Program dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan praktik pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan bahan lokal seperti jerami padi, kotoran sapi, dan aktivator mikroorganisme (EM4). Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan partisipasi aktif masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos. Masyarakat mampu menghasilkan pupuk organik berkualitas dengan karakteristik remah, tidak berbau, dan layak digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Selain menghasilkan produk ramah lingkungan, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pertanian berkelanjutan dan pengelolaan lingkungan yang bertanggung jawab.

Kata Kunci: pemberdayaan masyarakat, pupuk kompos, limbah organik, ramah lingkungan, Aceh Besar

PENDAHULUAN

Semua unsur desa berperan penting dalam berbagai potensi termasuk potensi lembah masyarakat desa salah satu potensi yang perlu di perdayakan (Maifizar, A., & Amelia, P. 2024). Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduknya bermata pencaharian di sektor pertanian dan peternakan. Kegiatan pertanian menghasilkan berbagai limbah, seperti jerami padi, sementara peternakan menghasilkan kotoran sapi dalam jumlah besar (Hanafi el at 2023). Selama ini, kedua jenis limbah tersebut seringkali hanya dibuang menumpuk atau bahkan dibakar, yang pada akhirnya dapat mencemari lingkungan serta menimbulkan masalah kesehatan. Padahal, limbah padi dan kotoran sapi memiliki potensi lingkungan besar untuk dimanfaatkan menjadi pupuk kompos organik yang bermanfaat bagi tanah dan tanaman (Afriliana el at 2025).

Pupuk kompos yang berasal dari jerami padi dan kotoran sapi dapat menjadi alternatif ramah lingkungan untuk menggantikan sebagian penggunaan pupuk kimia (Jayadi el at 204). Kandungan unsur hara pada kompos mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta menjaga keseimbangan ekosistem. Dengan pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan, masyarakat tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga dapat memperoleh pupuk organik dengan biaya yang jauh lebih murah dibanding membeli pupuk kimia (Irsyad, M. I. N. 2025).

Diterima : 25 Agustus 2024
Direvisi : 1 September 2024
Published : November 2024



Pemanfaatan limbah padi dan kotoran sapi untuk dijadikan pupuk kompos masih belum optimal di banyak daerah. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai teknik pengolahan yang sederhana dan praktis menjadi salah satu kendala utama. Akibatnya, potensi besar yang ada dari limbah pertanian dan peternakan ini belum mampu memberikan nilai tambah yang maksimal bagi kesejahteraan masyarakat (Widijanto el at 2025).

Dalam konteks ini, mahasiswa melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) memiliki peran penting untuk memberikan edukasi kepada masyarakat terkait pembuatan pupuk kompos dari jerami padi dan kotoran sapi. Kegiatan ini tidak hanya membantu masyarakat dalam mengurangi permasalahan limbah, tetapi juga memberikan keterampilan baru yang dapat mendukung kemandirian pertanian berkelanjutan. Edukasi dapat dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung bersama masyarakat gampong titi.

Dengan adanya edukasi pembuatan pupuk kompos ramah lingkungan, diharapkan masyarakat mampu lebih mandiri dalam mengelola limbah pertanian dan peternakan. Selain dapat meningkatkan produktivitas pertanian, kegiatan ini juga berkontribusi pada pengurangan penggunaan pupuk kimia serta mendukung terciptanya lingkungan yang lebih sehat. Program ini sekaligus menjadi wujud nyata pemberdayaan masyarakat untuk menciptakan desa yang mandiri, produktif, dan berkelanjutan.

Gampong Aneuk Galong Titi merupakan salah satu wilayah yang sebagian besar masyarakatnya menggantungkan hidup pada sektor pertanian dan peternakan. Potensi limbah jerami padi dan kotoran sapi di gampong ini sangat melimpah, namun belum dimanfaatkan secara optimal. Umumnya, jerami hanya dibakar setelah musim panen dan kotoran sapi dibiarkan menumpuk tanpa pengolahan. Kondisi ini selain merugikan lingkungan, juga melewatkannya peluang masyarakat untuk mendapatkan manfaat lebih berupa pupuk organik yang bernilai ekonomis.

Melalui program KKN di Gampong Aneuk Galong Titi, mahasiswa berupaya untuk memberikan solusi dengan cara mengedukasi masyarakat tentang pembuatan pupuk kompos ramah lingkungan berbasis limbah padi dan kotoran sapi. Program ini diharapkan tidak hanya menjadi kegiatan sementara, tetapi juga meninggalkan dampak jangka panjang berupa keterampilan dan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal yang tersedia. Dengan demikian, gampong ini dapat menjadi contoh penerapan pertanian berkelanjutan yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat dan kelestarian

METODE PELAKSANAAN

1. Persiapan
 - Observasi awal untuk mengetahui kondisi masyarakat terkait pemanfaatan limbah padi dan kotoran sapi.
 - Koordinasi dengan perangkat gampong dan tokoh masyarakat mengenai rencana kegiatan.
 - Menyusun materi edukasi berupa leaflet, poster, dan panduan praktis pembuatan pupuk kompos.
 - Menyiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan, seperti jerami padi, kotoran sapi, EM4, sekop, dan wadah fermentasi.
2. Sosialisasi
 - Mengadakan pertemuan dengan masyarakat untuk menjelaskan pentingnya pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan.

- Memberikan penjelasan mengenai manfaat pupuk kompos, baik dari sisi ekonomi, pertanian, maupun lingkungan.
 - Mengajak masyarakat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan.
3. Pelatihan dan Praktik Langsung
- Menjelaskan langkah-langkah pembuatan pupuk kompos dari jerami padi dan kotoran sapi.
 - Mengajak masyarakat untuk mempraktikkan secara langsung proses pencampuran bahan, fermentasi, hingga perawatan kompos.
 - Memberikan tips agar proses pembuatan pupuk kompos lebih efektif dan hasilnya berkualitas
4. Pendampingan
- Melakukan pendampingan selama proses fermentasi pupuk kompos berlangsung.
 - Menyediakan sesi tanya jawab apabila masyarakat menghadapi kendala teknis dalam pembuatan kompos.
 - Memotivasi masyarakat untuk melanjutkan kegiatan ini secara mandiri setelah program KKN selesai.
5. Evaluasi dan Tindak Lanjut
- Mengevaluasi sejauh mana masyarakat memahami dan mampu membuat pupuk kompos secara mandiri.
 - Mendiskusikan tindak lanjut bersama perangkat gampong untuk keberlanjutan program.
 - Menyerahkan dokumentasi dan panduan pembuatan pupuk kompos kepada masyarakat sebagai bahan referensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pelaksanaan program edukasi pembuatan pupuk kompos dari limbah padi dan kotoran sapi di Gampong Aneuk Galong Titi berjalan dengan baik dan mendapat sambutan positif dari masyarakat. Kegiatan dimulai dari tahap sosialisasi, pelatihan, hingga pendampingan pembuatan pupuk kompos. Sebagian besar masyarakat, khususnya petani dan peternak, mengikuti kegiatan ini secara aktif.



Gambar 1. Persiapan Pembuatan Pupuk

Proses pembuatan pupuk dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang mudah diperoleh di sekitar lingkungan, seperti jerami padi, kotoran sapi, dan larutan aktivator

mikroorganisme (EM4) (Sutarsyah el at 2021). Melalui pelatihan ini, masyarakat belajar bagaimana mencampur bahan-bahan tersebut dengan perbandingan yang tepat, menjaga kelembapan, dan melakukan proses fermentasi selama beberapa minggu hingga bahan berubah menjadi kompos matang yang siap digunakan (Iswadi el at 2023)

Melalui praktik langsung, masyarakat mampu mempelajari cara membuat pupuk kompos dengan bahan sederhana seperti jerami padi, kotoran sapi, dan aktivator (EM4). Hasil fermentasi yang dilakukan menunjukkan bahwa masyarakat dapat menghasilkan pupuk organik yang layak digunakan untuk lahan pertanian. Beberapa peserta bahkan menyatakan kesiapannya untuk melanjutkan praktik ini secara mandiri setelah program KKN berakhir.

Hasil fermentasi menunjukkan bahwa pupuk organik yang dihasilkan memiliki tekstur remah, warna cokelat tua, dan tidak berbau menyengat ciri khas kompos yang berkualitas baik. Masyarakat menyatakan bahwa pupuk tersebut efektif digunakan untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kesuburan lahan pertanian. Beberapa peserta bahkan berinisiatif untuk melanjutkan praktik pembuatan kompos secara mandiri setelah program KKN berakhir.

Selain itu, program ini juga menghasilkan panduan tertulis tentang tata cara pembuatan pupuk kompos yang diserahkan kepada perangkat gampong sebagai referensi. Dokumentasi kegiatan berupa foto dan video menjadi bukti keterlibatan aktif masyarakat serta keberhasilan program yang dijalankan.

Kegiatan ini menghasilkan panduan tertulis tentang tata cara pembuatan pupuk kompos sebagai referensi bagi perangkat gampong dan masyarakat. Panduan tersebut berisi langkah-langkah sederhana yang dapat diterapkan secara berkelanjutan. Dokumentasi kegiatan berupa foto dan video juga menunjukkan keterlibatan aktif masyarakat, membuktikan keberhasilan program dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah pertanian dan peternakan.

2. Pembahasan

Kegiatan edukasi pembuatan pupuk kompos ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki antusiasme yang tinggi untuk belajar mengelola limbah pertanian dan peternakan. Hal ini terlihat dari kehadiran peserta yang cukup banyak serta partisipasi aktif dalam praktik pembuatan kompos. Dengan adanya keterampilan baru ini, masyarakat tidak hanya mampu mengurangi permasalahan limbah, tetapi juga dapat memperoleh manfaat langsung berupa ketersediaan pupuk organik untuk lahan pertanian mereka.



Gambar 2. Proses Pembuatan Pupuk

Dari sisi lingkungan, pemanfaatan jerami padi dan kotoran sapi menjadi kompos mampu mengurangi kebiasaan membakar jerami dan membiarkan kotoran sapi menumpuk (Isra' Mahastyia Mulia, F. 2023). Hal ini sangat penting dalam menjaga kualitas udara, kebersihan lingkungan, serta mencegah pencemaran. Sedangkan dari sisi ekonomi, program ini berpotensi mengurangi biaya produksi pertanian karena masyarakat tidak lagi sepenuhnya bergantung pada pupuk kimia (Madong, V. I. 2023).

Peran mahasiswa KKN dalam program ini menjadi fasilitator dan motivator bagi masyarakat. Melalui pendekatan partisipatif, mahasiswa dapat membangun komunikasi yang baik sehingga masyarakat merasa dilibatkan secara langsung dalam proses kegiatan. Dengan demikian, program ini tidak hanya bersifat sosialisasi sesaat, tetapi juga menjadi bentuk pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan

KESIMPULAN

Program KKN dengan tema “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Edukasi Pembuatan Pupuk Kompos Ramah Lingkungan” di Gampong Aneuk Galong Titi telah terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana yang disusun. Melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam mengolah limbah padi dan kotoran sapi menjadi pupuk kompos.

Kegiatan ini memberikan dampak positif baik bagi masyarakat, lingkungan, maupun pertanian setempat. Masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya pengelolaan limbah pertanian dan peternakan, sekaligus memiliki alternatif pupuk organik yang lebih murah dan ramah lingkungan. Dari sisi mahasiswa, program ini menjadi pengalaman berharga dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan sekaligus berkontribusi nyata dalam pemberdayaan masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Hanafi, M. I., Argenti, G., & Aryani, L. (2023). Strategi Pengembangan Potensi Desa Melalui Inovasi Pengolahan Limbah Jerami Padi di Desa Mundakjaya Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu. *INNOVATIVE: Journal of social science research*, 3(6), 8180-8190.
- Afriliana, R., Wijaya, C. A., Himawati, I., Iresha, F. M., Mubarok, H., & Wahyuni, E. (2025). Pembuatan Alat Penghancur Sampah Infeksius Jenis Popok dan Pembalut Sekali Pakai untuk Optimalisasi Pengelolaan Sampah TPS3R Desa Tanjungrejo. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 6(1), 40-51.
- Jayadi, A., & Irawan, M. A. (2024). Pembuatan Pupuk Kompos dari Kotoran Sapi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cahaya Mandalika (Abdimandalika)*, 5(1), 74-79.
- Jayadi, A., & Irawan, M. A. (2024). Pembuatan Pupuk Kompos dari Kotoran Sapi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cahaya Mandalika (Abdimandalika)*, 5(1), 74-79.
- IRSYAD, M. I. N. (2025). Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pupuk Kompos Organik. *Circle Archive*, 1(7).
- Widijanto, H., Putri, A., Raharja, C. K. E., Vitasari, E. N., Nur, F. R., & Wibisono, N. A. (2025). Sosialisasi Dan Pelatihan Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Di Desa Gemawang, Ngadirojo, Wonogiri. *Inisiasi*, 25-34.

- Sutarsyah, C., Sholaahuddin, I., Oktaviani, A., Veranita, A., Aji, A. M. P., Lestari, E. S., ... & Aisyah, Z. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi untuk meningkatkan produksi pertanian. *Jurnal Pengabdian Sosial Indonesia*, 1(1), 10-18.
- Iswadi, H., Santosa, M., & Ramdhanny, R. A. (2023). Pembuatan Kompos-Untuk Optimalisasi Bank Sampah Desa Kedungudi.
- Isra'Mahastya Mulia, F. (2023). *Efektivitas Kadar Npk Pada Pupuk Kompos Dari Kotoran Sapi, Serbuk Gergaji Dan Jerami Padi Desa Jogorogo Ngawi* (Doctoral Dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun).
- MADONG, V. I. (2023). *Membangun Ekonomi Hijau Berbasis Pertanian Di Desa Rinding Allo Kecamatan Rongkong* (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Palopo).
- Maifizar, A., & Amelia, P. (2024). Peran Aparatur Gampong Dalam Menangani Konflik Sosial Masyarakat Di Gampong Peunaga Cut Ujong Aceh Barat. *Jurnal Sociohumaniora Kodepena (JSK)*, 5(2), 93-100

Copyright © 2023, Fadlan Hidayat, Zainuddin, Jen Surya, Rita Nengsih, Khairuna, Cut Rusmina, Cut Hamdiah, Husna, M.Fahriansyah, Latifah Nuran Rizki, Nailul Muna, Destra Sentosa, Ananda

The manuscript open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.