

# Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Pembuatan Kompos di Gampong Gajah Ayee Kecamatan Pidie Kabupaten Pidie

Cut Mulia Sari<sup>1</sup>, Zufahmi<sup>2</sup>, \*Cut Mutia<sup>3</sup>, Nina Suryana<sup>4</sup>, Zuraida<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur, Sigli, Pidie, 24182, Indonesia.*

<sup>3</sup>*Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Aceh Barat, 23615, Indonesia.*

<sup>2,4,5</sup>*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jabal Ghafur, Sigli, Pidie, 24182, Indonesia.*

\*Corresponding author: cutmutia@utu.ac.id

## Abstrak

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yaitu memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai bahan baku pembuatan kompos di Gampong Gajah Ayee, Kabupaten Pidie. Permasalahan yang dihadapi masyarakat adalah menumpuknya sampah rumah tangga yang belum dikelola dengan baik, sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Melalui kegiatan ini, tim pengabdian memberikan edukasi, pendampingan, serta praktik langsung pembuatan kompos, dengan metode sederhana yang dapat diterapkan oleh masyarakat. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan dan demonstrasi pembuatan kompos berbahan dasar limbah organik. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan dan demonstrasi pembuatan kompos berbahan dasar sampah organik rumah tangga, seperti sisa sayuran, makanan serta dedaunan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mampu mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos secara mandiri, memahami manfaat kompos untuk kesuburan tanah dan tanaman, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah ramah lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya membantu mengurangi permasalahan sampah di lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi melalui pemanfaatan kompos untuk kebutuhan pertanian masyarakat. Kegiatan pengabdian ini merupakan langkah awal untuk membangun kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga yang berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Kompos; Gajah Ayee; Limbah; Rumah Tangga

## 1. PENDAHULUAN

Gampong Gajah Ayee merupakan gampong yang berada di dalam kawasan Kecamatan Pidie, Kabupaten Pidie. Secara geografis, Gampong (Desa) Gajah Ayee berbatasan dengan Gampong Rawa di sebelah utara, Menasah Peukan di sebelah selatan, Lampoh Krueng di sebelah timur, dan Gampong Baro di sebelah barat. Jumlah penduduk Gampong Gajah Ayee 753 jiwa yang terbagi dalam 176 kepala keluarga. Tingkat pendidikan masyarakat pada umumnya masih setingkat Sekolah Dasar (SD). Sarana perhubungan di desa ini cukup baik, meliputi jalan kabupaten, jalan kecamatan, dan jalan antar desa. Desa Gajah Ayee berjarak sekitar  $\pm 12$  km dari ibukota Kabupaten Pidie dan  $\pm 5$  km dari pusat kecamatan yang dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor maupun sarana transportasi lainnya seperti ojek.

Mata pencaharian penduduk desa ini beragam, antara lain sebagai petani, nelayan, pedagang, pegawai negeri sipil, dan guru. Selain itu, peran ibu rumah tangga juga sangat penting dalam kegiatan sehari-hari, seperti dalam mengelola rumah tangga dan juga dalam mendukung perekonomian keluarga. Salah satu peran yang potensial adalah pengelolaan limbah rumah tangga, terutama sampah organik yang dihasilkan setiap hari. Selama ini, sebagian besar limbah rumah tangga masih dibuang begitu saja tanpa diolah sehingga dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Dengan adanya pemberdayaan ibu rumah tangga dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat, seperti kompos, diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih sekaligus memberikan nilai tambah bagi perekonomian keluarga maupun masyarakat Gampong Gajah Ayee.

Sampah adalah limbah padat yang muncul akibat kegiatan manusia maupun proses yang berlangsung di alam. Pada umumnya, limbah ini terbagi menjadi dua kategori, yakni organik dan anorganik. Limbah organik berasal dari material hayati yang bisa diurai oleh mikroorganisme, contohnya sisa makanan, sayuran, buah-buahan, dan daun. Di sisi lain, limbah anorganik berasal dari material non-hayati yang memerlukan waktu yang sangat lama untuk bisa terurai. Sampah organik merupakan kategori limbah yang terdiri dari bahan-bahan organik, memiliki kandungan air yang cukup tinggi dan mudah untuk mengalami proses pembusukan. Kumpulan limbah organik dalam jumlah besar dapat memberikan efek buruk terhadap lingkungan serta dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit. Salah satu metode pengolahan yang bisa diterapkan adalah dengan mentransformasikannya menjadi pupuk kompos [2].

Kompos adalah pupuk organik yang berperan penting dalam meningkatkan hasil pertanian, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Selain itu, kompos juga membantu mengurangi pencemaran lingkungan serta memperbaiki kualitas lahan secara berkelanjutan [3]. Kompos dikategorikan sebagai pupuk organik yang memiliki peran strategis dalam memperbaiki faktor kimia, sifat fisik dan biologi tanah. Penggunaannya tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah, tetapi juga mampu menekan ketergantungan terhadap pupuk anorganik sintetis yang berpotensi menimbulkan degradasi lingkungan [4].

Pengabdian kepada Masyarakat dalam pemanfaatan sampah rumah tangga sudah pernah dilakukan sebelumnya, misalnya di Desa Bangun Rejo Kabupaten Kutai Kartanegara dengan tujuan mengatasi permasalahan sampah serta mendukung perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Metode yang digunakan yaitu penyampaian materi, praktek pembuatan kompos, pembagian brosur dan diskusi dengan peserta kegiatan PkM [5]. Kegiatan serupa juga sudah dilakukan di Desa Biring Ere dengan menggunakan metode Keranjang Takakura, hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan warga terhadap pembuatan kompos [6]. Selanjutnya pemanfaatan sampah organik untuk pengolahan kompos sudah dilakukan juga di Desa Wonoayu Kecamatan Wajak, hasil kegiatan menunjukkan bahwa bahan yang paling digunakan untuk pembuatan kompos adalah sampah sayur dicampur dengan kotoran ternak kemudian ditambahkan dengan 10 ml EM-4 (kompos variasi A) [7]. Selain itu, pembuatan kompos juga dapat menggunakan ampas tebu sebagai bahan utamanya, durasi waktu yang dibutuhkan untuk pembuatan kompos selama 27 hari.

Proses pembuatan kompos mencakup penggabungan sisa tebu dengan mikro organisme lokal yang telah diaktivasi dari rebung bambu yang dicampurkan dengan air beras serta gula merah. Kompos yang dihasilkan mengandung elemen hara N 0,3%, P 0,15%, K 0,53%, KA 13,21%, perbandingan C/N 20,45, BO 34,54% dan memiliki pH 6,6. Selain itu, kulit pisang dan limbah kubis juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku utama dalam proses pembuatan kompos [9]. Sementara itu, proses pembuatan kompos dari limbah organik telah dilakukan di Kelurahan Rejasa, yang berada di Kecamatan Madukara, Kabupaten Banjarnegara. Dalam aktivitas ini, bahan yang dipakai termasuk daun-daunan, bonggol pisang, serta kotoran sapi. Bahan-bahan ini dapat dengan mudah ditemukan di sekitar Kelurahan Rejasa. Selain itu, bahan yang digunakan sebagai komposer terdiri dari sekam padi, gula pasir, dan air. Hasil dari aktivitas ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta tentang cara pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan sisa-sisa limbah organik [10]. Sedangkan, pada Desa Ujung-Ujung Kecamatan Pabelan pembuatan kompos dilakukan dengan menerapkan metode fermentasi dengan tambahan limbah kotoran sapi untuk meningkatkan pertanian dan perekonomian masyarakat [11]. Pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai bahan utama pembuatan kompos juga dilakukan oleh Desa Pal IX Kabupaten Kubu Raya, kondisi tanah yang mengandung sifat kimia sehingga budidaya tanaman sulit dilakukan dengan baik. Dari sekian kegiatan yang telah disebutkan, terlihat para petani sangat antusias dalam mengikuti kegiatan dengan harapan kompos dari kotoran sapi tersebut dapat meningkatkan kesuburan tanah sawah mereka [12].

Di sisi lain, situasi lingkungan sekitar Universitas Jambi yang banyak menghasilkan limbah, khususnya sisa makanan, telah menimbulkan masalah yang signifikan. Untuk menyelesaikan isu ini, dilakukan pelatihan mengenai cara pembuatan kompos organik menggunakan metode keranjang Takakura. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan pemahaman mahasiswa tentang proses pembuatan kompos dengan metode keranjang Takakura, kost memiliki komposter jenis keranjang Takakura, serta adanya peningkatan kesadaran mahasiswa mengenai pengelolaan limbah [13]. Kemudian, pemanfaatan sampah rumah tangga telah dilakukan di Desa Gerong dengan peserta kegiatan adalah ibu rumah tangga. Pada pelatihan ini, bahan yang digunakan yaitu sampah organik rumah tangga seperti sisa sayuran dan buah-buahan serta bioaktivator EM4. Hasil kegiatan ini dapat memberikan pengetahuan baru bagi peserta tentang pemanfaatan sampah organik [14]. Selanjutnya, pelatihan pembuatan kompos diberikan kepada masyarakat di Desa Ciputat Kecamatan Ciawigebang yang memiliki kebiasaan membuang sampah ke sungai. Hasil kegiatannya masyarakat dapat memahami dan mempraktekkan cara membuat kompos di rumah masing-masing [15].

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk mendukung program pemerintah dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat, di mana perguruan tinggi berperan sebagai fasilitator dalam mencari solusi atas permasalahan yang ada. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan motivasi serta menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas baik secara individu maupun bersama-sama, khususnya dalam bidang pertanian, ekonomi, dan pengembangan kreativitas diri. Lebih lanjut, pengabdian ini juga menjadi sarana untuk mewujudkan masyarakat yang berdaya guna sekaligus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa. Pada akhirnya, kegiatan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang sehat serta memberikan dampak positif dalam meningkatkan perekonomian masyarakat.

## **2. METODE**

Etode yang digunakan pada kegiatan ini dimulai dari tim pengabdian melakukan survey ke Gampong Gajah Ayea untuk mengetahui kondisi Gampong. Tim melakukan koordinasi dengan keuchik (kepala desa) dan perangkat Gampong. Tim menjelaskan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang akan dilakukan dan menentukan waktu serta tempat pelaksanaannya. Kelompok masyarakat yang menjadi sasaran pengabdian adalah Ibu Rumah Tangga (IRT). Selanjutnya, bagian yang menjadi identifikasi masalah ialah masih kurangnya pemahaman warga yang ada di Gampong Gajah Ayea terutama Ibu Rumah Tangga (IRT) dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos. Selain itu, pendekatan yang dilakukan menggunakan pendekatan kelompok. Terakhir, materi yang diberikan telah dirancang sesuai dengan kebutuhan, yaitu pembuatan kompos. Penyampaian materi pembuatan kompos menggunakan metode ceramah, diskusi, dan praktek.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan PKM ini dimulai dengan survei pendahuluan. Hasil wawancara dan survei pendahuluan dengan aparat Gampong Gajah Ayea yang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat desa belum mengetahui secara optimal pentingnya mengolah limbah. Penyampaian informasi umum mengenai pengolahan limbah organik menjadi kompos dilakukan dengan cara metode ceramah kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan kompos. Peserta yang hadir dalam kegiatan penyuluhan sangat antusias mendengarkan informasi yang disampaikan oleh pemateri dan mengajukan berbagai pertanyaan mengenai proses pembuatan kompos pada sesi diskusi antara pemateri dan peserta.

Kegiatan PKM ini dilaksanakan bersama oleh tim dosen dari Universitas Jabal Ghafur Sigli dan dosen Program Studi Teknologi Informasi Universitas Teuku Umar Meulaboh. Kegiatan dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 13 Maret 2023 pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai.

Pelaksanaan PKM berjalan dengan sangat lancar mulai dari survei, pengurusan izin, hingga pelaksanaan kegiatan di Gampong Gajah Ayee.



**Gambar 1.** Penyampaian Materi dan Demonstrasi Pengolahan Limbah Organik Menjadi Kompos



**Gambar 2.** Peserta Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM)

#### 4. PENUTUP

Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Gampong Gajah Ayee Kecamatan Pidie menunjukkan adanya sambutan yang positif dari keuchik dan masyarakat setempat. Masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan ini, dan ini terlihat dari adanya perubahan paradigma dan peningkatan kesadaran mengenai kepedulian terhadap lingkungan dengan melakukan langkah sederhana dalam mengolah limbah organik rumah tangga menjadi kompos. Peserta kegggiatan sangat tertarik pada materi tentang penanganan limbah organik, khususnya limbah rumah tangga, serta mendapatkan informasi mengenai pembuatan pupuk kompos. Melalui kegiatan ini, masyarakat mampu mengolah limbah organik menjadi kompos dengan baik, dan kompos yang dihasilkan dapat diproduksi secara berkelanjutan sehingga memberi manfaat bagi lingkungan sekaligus meningkatkan perekonomian keluarga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Fitri Argarini, Rochsun, N. Sunuyeko, and B. S. Y. Litik, “Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat IKIP Budi Utomo Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Daun Kering,” pp. 14–21, 2023, [Online]. Available:

- [https://doi.org/10.33503/prosiding\\_pengabmas.v1i01](https://doi.org/10.33503/prosiding_pengabmas.v1i01).
- [2] N. Azmin, I. Irfan, M. Nasir, H. Hartati, and S. Nurbayan, "Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Desa Woko Kabupaten Dompu," *Jompa Abdi J. Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 137–142, 2022, doi: 10.57218/jompaabdi.v1i3.266.
- [3] F. Firdani, A. R. Alfian, and H. Saputra, "Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Dalam Pembuatan Kompos untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan," *Abditani J. Pengabdi. Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 138–143, 2023.
- [4] O. Dini Julia Sari Siregar, S. Setyaningrum, and P. Studi Peternakan, "Pelatihan Pembuatan Kompos Kotoran Sapi Menggunakan Efektif Mikroorganisme (Em4) Dan Bekas Maggot (Kasgot) Di Kelompok Tani Ternak Maju," *J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 369–376, 2024, [Online]. Available: <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI>.
- [5] K. Karyati, K. Y. Widiati, R. Mulyadi, K. Karmini, R. W. 'Adani, and S. Rivanti, "Pembuatan Kompos Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga," *ABDIKU J. Pengabdi. Masy. Univ. Mulawarman*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2022, doi: 10.32522/abdiku.v1i1.10.
- [6] B. Basir *et al.*, "Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Kompos Organik dengan Metode Keranjang Takakura di Desa Biring Ere," *J. Inov. Penelit. dan Pengabdi. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 32–43, 2023, doi: 10.53621/jippmas.v3i1.230.
- [7] R. W. Sekarsari *et al.*, "Pemanfaatan Sampah Organik Untuk Pengolahan Kompos," *J. Pembelajaran Pemberdaya. Masy.*, vol. 1, no. 3, p. 200, 2020, doi: 10.33474/jp2m.v1i3.6510.
- [8] F. S. D. Mentari, Yuanita, and Roby, "Pembuatan Kompos Ampas Tebu dengan Bioaktivator MOL Rebung Bambu," *Bul. Poltanesa*, vol. 22, no. 1, pp. 1–6, 2021, doi: 10.51967/tanesa.v22i1.333.
- [9] B. N. Widarti, W. K. Wardhini, and E. Sarwono, "200-349-1-Sm," *J. Integr. Proses*, vol. 5, no. 2, pp. 75–80, 2015.
- [10] Suhastyo. A.A., "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Community Empowerment Through Composting Training," *J. Pengabdi. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 1(2), no. 2, pp. 63–68, 2017.
- [11] E. Sutrisno and I. B. Priyambada, "Pembuatan pupuk Kompos Padat Limbah Kotoran Sapi dengan Metoda Fermentasi menggunakan Bioaktivator Starbio di Desa Ujung – Ujung Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang," *J. Pasopati*, vol. 1, no. 2, pp. 76–79, 2019.
- [12] R. M. Leony Agustine, Urai Suci Y.V. Indrawati, Rini Hazriani, "Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Sapi Pada Petani Di," *Pengabdi. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 4, no. 3, pp. 2118–2122, 2023.
- [13] U. Yelianti, R. S. Budiarti, N. Hakim, and H. Harlis, "Pelatihan Pembuatan Kompos Organik Metode Keranjang Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Di Lingkungan Kost Mahasiswa," *Dedik. J. Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2019, [Online]. Available: [www.e-journal.metrouniv.ac.id](http://www.e-journal.metrouniv.ac.id).
- [14] mardwita, "Mardwita," *Suluh Abdi J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 2, pp. 80–83, 2019.
- [15] N. Herlina, A. Nurlaila, I. Karyaningsih, and D. Kosasih, "Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pembuatan Kompos Sebagai Solusi Di Masa Pandemi Covid-19," *BERNAS J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 1559–1565, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.31949/jb.v4i2.4481>.