



PEMANFAATAN LIMBAH JERAMI PADI MENJADI PUPUK KOMPOS DI GAMPONG COT CUT KECAMATAN KUTA BARO KABUPATEN ACEH BESAR

UTILIZATION OF RICE STRAW WASTE INTO COMPOST FERTILIZER IN GAMPONG COT CUT, KUTA BARO SUB-DISTRICT ACEH BESAR DISTRICT

Umar Husein Abdullah^{*1}, Muhammad Afreza², Sri Agustina², Ika Rezvani Aprita², Endiyani²,
Maghfirah², Mulyanti¹, Hardiansyah A³

¹Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Indonesia Venezuela

² Agroindustri, Politeknik Indonesia Venezuela

³Fakultas Ushuluddin dan Filsafat UIN Ar-Raniry

*Email Koresponden: umarah_1977@yahoo.co.id

Abstract

This Community Service (CS) activity aims to provide information to the community about the utilization of rice straw waste into compost in Gampong Cot Cut, Kuta Baro Sub-district, Aceh Besar District, by utilizing natural resources in the surrounding area so that it can improve the community's economy. Poliven lecturers and students to find out the potential and situation in Gampong Cot Cut Furthermore, planning activities that will be carried out and demonstrated to the community of Gampong Cot Cut. Then the second stage is providing direct explanations to the community about the utilization of rice straw waste in compost fertilizers. The stages of how to make it are: The available rice straw waste is chopped/reduced in size and then mixed with cow dung. Then the EM4 solution is added. The mixture is stirred evenly and tightly closed, and the fermentation process is carried out for 1 month. The CS activity carried out in Gampong Cot Cut, Ingin Jaya Sub-district, Aceh Besar District has been carried out very well and smoothly thanks to the assistance of several parties, namely LPPM Politeknik Indonesia Venezuela, support from the apparatus, and the community of Gampong Cot Cut. This CS activity is useful for developing the potential of the community to be more creative in creating new things, and the community is greatly helped by the demonstration of making rice straw compost.

Keywords: Aceh Besar, Compost Fertilizer, Cot Cut, Community Service, Straw Waste

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah jerami Padi mejadi pupuk kompos di Gampong Cot Cut Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang berada di sekitar sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat. Kegiatan PKM ini dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa Poliven untuk mengetahui potensi dan situasi pada Gampong Cot Cut tersebut. Selanjutnya merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan dan didemonstrasikan kepada masyarakat Gampong Cot Cut. Kemudian tahap kedua, memberikan penjelasan secara langsung kepada masyarakat tentang Pemanfaatan Limbah Jerami Padi menjadi Pupuk Kompos. Adapun tahapan cara pembuatannya adalah: Limbah Jerami Padi yang tersedia di cacah/pengecilan ukuran, kemudian di campur dengan kotoran ternak Sapi. Selanjutnya dimasukkan larutan EM4.

Pemanfaatan Limbah Jerami Padi menjadi Pupuk Kompos.....

Abdullah, et al, 2025

Hal. 160-165



Campuran tersebut diaduk secara merata dan ditutup rapat serta dilakukan proses fermentasi selama satu bulan. Kegiatan PKM yang dilakukan di Gampong Cot Cut Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar telah terlaksana dengan sangat baik dan lancar berkat bantuan dari beberapa pihak yaitu LPPM Politeknik Indonesia Venezuela, dukungan dari para perangkat dan masyarakat Gampong Cot Cut. Kegiatan PKM ini berguna untuk mengembangkan potensi masyarakat agar lebih kreatif untuk menciptakan hal baru dan masyarakat sangat terbantu dengan adanya demonstrasi pembuatan pupuk kompos jerami padi ini.

Kata Kunci: Aceh Besar, Limbah Jerami, Pupuk Kompos, Cot Cut, Pengabdian Kepada Masyarakat

PENDAHULUAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Gampong Cot Cut Kecamatan Kutabaro Kabupaten Aceh Besar yaitu demonstrasi dan sosialisasi “Pemanfaatan Limbah pertanian jerami padi menjadi pupuk kompos” kepada masyarakat di Gampong Cot Cut. Jerami padi merupakan limbah pertanian yang sangat mudah diperoleh pada lahan pertanian. Limbah jerami padi dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk kompos. Jerami padi berasal dari daun atau batang padi yang biasanya hanya dibiarkan saja di sawah. Pembuatan pupuk kompos jerami padi dilaksanakan untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Pengolahan limbah pertanian jerami padi mempunyai nilai ekonomi yang dapat dimanfaatkan (Istiqomah & Sukawati, 2022).

Jerami ialah bagian tanaman padi yang telah diambil buahnya (gabahnya), selain batang dan daunnya, adalah limbah pertanian terbesar yang belum dimanfaatkan seluruhnya karena alasan teknis dan ekonomis. Menurut Megasari *et al.*, (2024), limbah padi ialah sisa-sisa dari proses pertanian padi yang dibuat selama produksi padi. Ini terdiri dari berbagai bahan seperti daun padi, jerami, kulit gabah, sekam, dan lumpur yang dihasilkan selama proses penggilingan padi. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah padi dapat menjadi masalah lingkungan karena dapat mencemari air dan udara serta merusak tanah. Petani sering menggunakan jerami sebagai pelindung tanah ketika menanam tanaman palawija di musim kemarau. Menurut Fajri *et al.*, (2020), penurunan tingkat kesuburan tanah disebabkan oleh kebiasaan petani membakar jeraminya untuk membuat lahan pertaniannya segera dapat diolah kembali. Karena dampaknya yang nyata terhadap upaya mitigasi perubahan iklim, pembakaran jerami dan sisa-sisa tanaman di lahan menjadi perhatian besar. Pembakaran dapat menurunkan dan menghilangkan unsur hara yang berdampak pada penurunan kesuburan tanah.

Proses pembuatan kompos pada jerami dapat membantu menambah unsur hara tanah dan mengurangi biaya produksi petani saat mereka membeli pupuk. Untuk mempercepat proses dekomposisi, jerami dicincang terlebih dahulu sebelum didistribusikan ke sawah (Nurmalasari *et al.*, 2021). Kompos terdiri dari campuran senyawa organik yang telah membusuk dan didaur ulang sebagai pupuk. Kompos berasal dari sampah rumah tangga, kertas, jerami padi, dan berbagai sampah agrikultur lainnya, dan memiliki kemampuan untuk mengubah fisiokimia tanah. Mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium, kompos juga



menampung mikronutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Natalia *et al.*, 2022). Menurut Simbolon *et al.*, (2021), pupuk kompos, juga dikenal sebagai pupuk organik, adalah pupuk yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang terbuat dari bahan organik yang telah diproses melalui proses rekayasa. Hal ini digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kima, dan biologi tanah dengan menyediakan bahan organik dalam bentuk padat atau cair.

Menurut Megasari *et al.*, (2024), jumlah jerami yang dihasilkan setiap musim tanam adalah 7–10 ton per ha. Komposisi biokimia: Jerami padi memiliki komposisi residu lignoselulosa yang khas, dengan kandungan selulosa 30–45 %, hemiselulosa 20–25 %, dan lignin 15–20 % dan kandungan senyawa organik dalam jumlah yang sedikit. Kandungan Jerami lainnya yang penting adalah C-organik sekitar 44,71%, N total sekitar 1,08%, P sekitar 0,17%, dan K sekitar 2,7%. Membuat kompos dari Jerami adalah salah satu alternatif untuk menggantikan pupuk kimia. Kandungan hara jerami saat panen dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti: kesuburan tanah, kualitas dan kuantitas air yang digunakan untuk irigasi, jumlah pupuk yang diberikan, musim dan iklim. Adapun tujuan kegiatan PKM ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan limbah jerami Padi mejadi pupuk kompos di Gampong Cot Cut Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang berada di sekitar sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat.

METODE

Kegiatan PKM ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Politeknik Indonesia Venezuela dengan menerapkan kegiatan kepada masyarakat Gampong Cot Cut Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Alat dan Bahan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No.	Alat & Bahan	Jumlah
1	Alat	
	Terpal	1buah
	Pisau	1 buah
	Ember	1buah
2	Bahan	
	Jerami	1 karung
	Air bersih	10 lt
	EM 4	1 btl

Kegiatan PKM ini dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa Poliven untuk mengetahui potensi dan situasi pada Gampong Cot Cut tersebut. Selanjutnya merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan dan didemonstrasikan kepada masyarakat Gampong Cot Cut.

Kemudian tahap kedua, memberikan penjelasan secara langsung kepada masyarakat masyarakat tentang Pemanfaatan Limbah Jerami Padi menjadi Pupuk Kompos. Adapun tahapan cara pembuatannya adalah: Limbah Jerami Padi yang tersedia di cacah/pengecilan ukuran, kemudian di campur dengan kotoran ternak Sapi. Selanjutnya dimasukkan larutan EM4. Campuran tersebut diaduk secara merata dan ditutup rapat serta dilakukan proses fermentasi selama satu bulan (Fajri *et al.*, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Sosialisasi PKM Dosen dan Mahasiswa Poliven beserta masyarakat di Gampong Cot Cut



Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Pupuk Kompos di Gampong Cot Cut

Di Gampong Cot Cut Kecamatan Kutabaro Kabupaten Aceh Besar, dosen dan mahasiswa Politeknik Indonesia Venezuela melakukan Pengabdian kepada Masyarakat dengan memanfaatkan limbah jerami padi untuk membuat pupuk kompos. Ini adalah upaya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan limbah dengan melakukan teknologi yang efektif dan efisien. Semakin meningkatnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat di Gampong Cot Cut telah membantu mengelola limbah jerami padi.



Untuk mengurangi limbah pertanian ialah dengan menggunakan bahan baku pupuk kompos ini. Jerami padi mempunyai kandungan unsur hara yang sangat baik jika digunakan sebagai pupuk organik. Sangat efektif untuk menurunkan kadar keasaman tanah karena kompos ini mengandung banyak Calcium.

Pengujian kualitas pupuk kompos dilaksanakan dengan menggunakan pupuk kompos sebagai bahan pupuk untuk tanaman, seperti pada tanaman sayuran dan buah-buahan, pada lahan di pekarangan Gampong Cot Cut. Penggunaan pupuk kompos dianggap sebagai cara untuk memenuhi kebutuhan nutrisi unsur hara di dalam tanah, berdasarkan kajian dari Liu *et al.*, (2024) yaitu pupuk organik secara umum sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah dan perkembangan vegetatif serta generatif pada tanaman. Pemberian pupuk sangat esensial untuk meningkatkan produktivitas tanaman, khususnya untuk pertumbuhan akar. Tanaman bunga mengalami perkembangan dan pertumbuhan yang luar biasa setelah diberikan pupuk kompos.

Menurut observasi kualitatif, tanaman yang diberi pupuk kompos memiliki daun yang lebih lebar. Ini sejalan dengan temuan Hasibuan *et al.*, (2021), menemukan bahwa kompos mempunyai unsur hara penting untuk tanaman seperti nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, kalsium, belerang, seng, dan klorida. Tanah di halaman rumah masyarakat Gampong Cot Cut berwarna hitam dan remah. Hal ini diduga terkait dengan fakta bahwa pupuk kompos digunakan oleh masyarakat secara teratur untuk menambah unsur hara. Pemanfaatan pupuk kompos ini mempunyai banyak manfaat, seperti proses pembuatannya lebih efektif dan efisien. Pupuk kompos memiliki kemampuan untuk mengatasi kekurangan hara, memungkinkan pencucian hara dengan mudah, dan dapat menyediakan hara dengan cepat. karena pupuk organik biasanya tidak merusak tanaman atau tanah dan memiliki unsur hara yang baik untuk tanaman dalam jumlah makro (Irawan *et al.*, 2021; Ibrahim *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Kegiatan PKM yang dilakukan di Gampong Cot Cut Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar telah terlaksana dengan sangat baik dan lancar berkat bantuan dari beberapa pihak yaitu LPPM Politeknik Indonesia Venezuela, dukungan dari para perangkat dan masyarakat Gampong Cot Cut. Kegiatan PKM ini berguna untuk mengembangkan potensi masyarakat agar lebih kreatif untuk menciptakan hal baru dan masyarakat sangat terbantu dengan adanya demonstrasi pembuatan pupuk kompos jerami padi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajri, S. R., Fitriani, F., Hajiriah, T. L., Armiani, S., & Sukri, A. (2020). Pelatihan pembuatan pupuk kompos menggunakan teknologi EM4 di Desa Kidang Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 1(1), 8-11.
- Hasibuan, S., Nugraha, M. R., Kevin, A., Rumbata, N., Syahkila, S., Dhewanty, S. A., ... & Shafira, T. (2021). Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur sebagai Pupuk Organik Cair



- di Kecamatan Rumbai Bukit. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 154-160.
- Ibrahim, I., Rubiah, R., Akmal, N., & Izzatun, N. (2021). Pengaruh Penggunaan Em4 Dan Sayur Segar Sebagai Bahan Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Bayam (*Amaranthus sp*). *Jurnal Biology Education*, 9(2), 149-165.
- Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, E., & Julian, J. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk cair organik dari air kelapa dan molase, nasi basi, kotoran kambing serta activator jenis produk EM4. *Journal Liaison Academia and Society*, 1(3), 1-18.
- Istiqomah, I., & Kusumawati, D. E. (2022). Buku Ajar Pertanian Terpadu Berbasis Bebas Limbah.
- Liu, Y., Lan, X., Hou, H., Ji, J., Liu, X., & Lv, Z. (2024). Multifaceted Ability of Organic Fertilizers to Improve Crop Productivity and Abiotic Stress Tolerance: Review and Perspectives. *Agronomy*, 14(6), 1141.
- Megasari, R., Pertiwi, E. D., Arsyad, M., & Bulotio, N. F. (2024). Pemanfaatan Jerami Padi Menjadi Pupuk Kompos. *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1-6.
- Natalia, S. A., Sholikhuddin, M. A., & Muhammadi, I. (2022). Program Pembuatan Pupuk Kompos Guna Meningkatkan Kuantitas Hasil Panen Dan Pengusir Hama Tikus Bagi Petani. *JE (Journal of Empowerment)*, 2(2), 223-229.
- Nurmalasari, A. I., Supriyono, S., Budiastuti, M. T. S., Sulistyono, T. D., & Nyoto, S. (2021). Pemanfaatan Jerami Padi dan Arang Sekam sebagai Pupuk Organik dan Media Tanam dalam Budidaya Kedelai. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 102-109.
- Simbolon, B. A. J., Sitanggang, E. S. Y., Damanik, D. S., Heddy, H., & Naibaho, D. (2021). Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Peternakan Sebagai Pupuk Kompos. *Jurnal Ilmiah Madiya (Masyarakat Mandiri Berkarya)*, 2(2), 125-131.