

Sosialisasi Pegomposan Jerami Transformasi Limbah Menjadi Sumber Nutrisi Tanah

Mula Narju^{1)*}, Ikhlas Hamdani²⁾, Usman Efendi³⁾, Nurmalinda Siregar⁴⁾, Aira Hafnizar⁵⁾

^{1,2,3,4,5}Program Studi Agroteknologi PSDKU Gayo Lues, Fakultas Pertanian
Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia.

Diterima: 22 05 2025

Direvisi: 24 05 2025

Disetujui: 26 05 2025

Abstrak

Desa Penosan Sepakat, Kabupaten Gayo Lues, yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani dan menghasilkan limbah jerami padi dalam jumlah besar. Limbah jerami tersebut umumnya dibakar atau dibiarkan begitu saja, padahal berpotensi menjadi pupuk kompos yang kaya nutrisi. Kegiatan ini bertujuan untuk mentransfer teknologi pengomposan jerami kepada masyarakat melalui sosialisasi dan demonstrasi. Hasilnya, masyarakat menjadi lebih sadar akan manfaat kompos organik, memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatannya, serta menunjukkan minat yang tinggi untuk mengaplikasikannya di lahan pertanian mereka. Respon positif dan antusiasme masyarakat menunjukkan keberhasilan program ini dalam mengubah limbah menjadi sumber nutrisi tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: limbah jerami padi, pupuk kompos, pertanian berkelanjutan, teknologi pengomposan.

PENDAHULUAN

Desa Penosan Sepakat merupakan sebuah Desa yang dijadikan sentra perkebunan, padi dan sayuran di Kecamatan Blang Jeranggo Kabupaten Gayo Lues. Masyarakat Desa Penosan Sepakat 74 persen bekerja sebagai petani dengan luas lahan 255 ha, saat ini lahan yang ditanami padi dengan luas 99 ha. Berdasarkan hal tersebut desa penosan sepakat penghasil limbah terbesar di Kecamatan Blang Jeranggo. Limbah adalah segala sesuatu yang sudah tidak terpakai lagi sebagai barang produksi maupun konsumsi, yang jika langsung dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan terlebih dahulu dapat menjadi kerusakan bagi lingkungan (Andriani et al. 2021). Salah satu jenis limbah yang ada diareal pertanian adalah jerami padi.

Limbah jerami merupakan biomassa yang berasal dari tanaman dan mengandung lignoselulosa (Listiana et al., 2022). Hingga saat ini, limbah jerami belum dimanfaatkan dengan baik, setelah panen limbah jerami biasanya dibakar di lahan sawah petani. Akibat hasil pembakaran sehingga menyebabkan polusi udara dan mengganggu masyarakat sekitar, selain dibakar limbah jerami dibiarkan di tepi lahan sehingga mengurangi luas tanam lahan dan menjadi tempat berkembang biaknya tikus serta hama penyakit lainnya. Padahal, limbah jerami dilakukan pengolahan yang tepat dapat menjadi sumber nutrisi tanah.

Permasalahan kurangnya pemanfaatan jerami padi sebagai sumber nutrisi tanah di Desa Penosan Sepakat menyebabkan masyarakat petani masih mengandalkan pupuk kimia yang mahal dan tidak ramah lingkungan. Dalam hal ini, pengolahan kompos organik merupakan solusi yang potensial untuk mengatasi masalah limbah organik dan meningkatkan keberlanjutan di Desa Penosan Sepakat. Kompos merupakan bahan organik yang berasal dari sampah yang telah terurai melalui proses pelapukan yang melibatkan mikroorganisme, seperti bakteri pembusuk, yang berfungsi dalam penguraian tersebut (Putra et al., 2021). Bahan organik tersebut meliputi daun, rumput, jerami, sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, serta bagian-bagian bunga yang rontok, dan masih banyak lagi (Purnama et al., 2022).

* Korespondensi Penulis. E-mail: mula_narju@usk.ac.id

Pembuatan kompos merupakan solusi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan untuk mengatasi permasalahan ini. Jumlah limbah jerami dari hasil panen dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan struktur tanah dengan cara menambahkan jerami tersebut ke dalam tanah. Menurut Pane et al. (2014) Jerami padi dapat digunakan untuk membuat pakan ternak dan pupuk. Penambahan bahan organik dengan menggunakan jerami dapat dilakukan melalui berbagai metode, salah satunya adalah dengan memanfaatkan jerami yang telah diolah menjadi kompos. Nilai C-Organik yang cukup besar bisa digunakan sebagai sumber bahan organik. Menurut Listiana et al. (2022) pemberian bahan organik dibutuhkan supaya kemampuan tanah dalam proses produksi bisa meningkat serta mengurangi kebutuhan pupuk anorganik dalam pertumbuhan tanaman. Penambahan kompos jerami padi berguna dalam perbaikan sifat fisik tanah dan tersedianya unsur dengan komposisi: rasio C/N 18,88, C 35,11, N 1,86%, P₂O₅ 0,21%, K₂O 5,35% dan air 55%. (Asriadi et al., 2021; Manuhutu et al., 2024).

Berdasarkan uraian di atas, maka kami melakukan pengabdian masyarakat dengan sosialisasi pengomposan jerami kepada masyarakat desa penosan sepakat. Harapannya dengan adanya pengabdian ini, masyarakat dapat melakukan transformasi limbah menjadi sumber nutrisi tanah. Selain itu, program ini juga akan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan kompos organik, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan berkelanjutan di Desa penosan sepakat.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengelolaan limbah pertanian, khususnya jerami, merupakan tantangan yang signifikan bagi kalangan petani. Jerami sering kali dianggap sebagai limbah yang tidak berguna, sering dibakar atau dibiarkan menumpuk (Fourier et al, 2022). Namun, jerami sebenarnya memiliki potensi yang besar sebagai bahan organik yang dapat diolah menjadi kompos. Proses pegomposan jerami adalah solusi yang efektif untuk mengubah limbah ini menjadi sumber nutrisi yang bermanfaat bagi tanah. Kompos yang dihasilkan dari jerami kaya akan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Selain itu, pengomposan juga dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah, yang berperan penting dalam meningkatkan kesuburan dan daya dukung tanah (Muliarta 2020).

Proses pegomposan melibatkan penguraian bahan organik oleh mikroorganisme, yang dapat berlangsung secara aerobik atau anaerobik. Dalam pegomposan aerobik, mikroorganisme menggunakan oksigen untuk menguraikan bahan organik, menghasilkan kompos yang lebih berkualitas. Sementara itu, pegomposan anaerobik dapat menghasilkan gas metana, yang dapat menjadi masalah lingkungan jika tidak dikelola dengan baik (Kamarullah et al. 2021). Oleh karena itu, penting bagi petani untuk memahami metode pegomposan yang tepat agar proses ini dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Dengan melakukan pegomposan, petani tidak hanya mengurangi jumlah limbah, tetapi juga meningkatkan produktivitas tanah (Mahmud et al. 2020).

Sosialisasi mengenai pegomposan jerami sangat penting untuk meningkatkan pemahaman petani tentang manfaat dan teknik pengolahan ini. Program pengabdian masyarakat dapat menjadi sarana yang efektif untuk menyebarkan luaskan informasi mengenai pegomposan (Purnama et al. 2022). Manfaat pegomposan jerami tidak hanya terbatas pada peningkatan kesuburan tanah, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca. Pembakaran jerami menghasilkan karbon dioksida dan polutan lainnya yang dapat merusak lingkungan. Dengan mengolah jerami kompos menjadi, emisi tersebut dapat dikurangi secara signifikan (Listiana et al. 2022). Selain itu, penggunaan kompos sebagai pupuk organik dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, yang sering kali berdampak negatif terhadap kesehatan tanah dan lingkungan. Oleh karena itu, pegomposan jerami dapat dianggap sebagai langkah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam praktik pertanian.

JBIMA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol 2, No.2, Mei 2025 : 48-53

Sosialisasi Pegomposan Jerami Transformasi Limbah Menjadi Sumber Nutrisi Tanah

Kendala dalam sosialisasi pegomposan jerami sering kali berkaitan dengan kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani tentang teknik ini. Banyak petani yang masih skeptis terhadap manfaat kompos, karena mereka terbiasa menggunakan pupuk kimia (Megasari et al. 2024). Oleh karena itu, pendekatan yang lebih interaktif dan melibatkan petani dalam proses pegomposan dapat membantu mengubah pandangan mereka.

Secara keseluruhan, pegomposan jerami sebagai metode pengelolaan limbah memiliki potensi yang sangat besar dalam meningkatkan kesuburan tanah dan keberlangsungan pertanian. Dengan meningkatkan sosialisasi dan edukasi tentang praktik ini, diharapkan lebih banyak petani yang akan mengadopsi teknik pegomposan, sehingga dapat menciptakan sistem pertanian yang lebih ramah lingkungan dan produktif. Transformasi sampah dari limbah menjadi sumber nutrisi tidak hanya menguntungkan bagi petani, tetapi juga memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat secara keseluruhan.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 02 februari 2025 di balai Desa Penosan Sepakat, Kecamatan Blang Jeranggo Kabupaten Gayo Lues. Peserta kegiatan adalah warga desa Penosan sepakat. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah transfer teknologi yaitu pemberian materi dan demonstrasi. Peserta menyimak paparan dari pemateri yang dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk kompos. Adapun alat-alat yang digunakan dalam hal ini adalah parang, ember, karung dan sekop. Sedangkan bahan yang digunakan adalah Jerami padi, sekam padi, gula merah, air dan EM-4. Untuk meningkatkan kualitas, diadakan evaluasi berupa wawancara sebelum dan setelah pelatihan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kompos adalah sebagai upaya untuk menyelesaikan masalah penumpukan limbah pertanian sekaligus memanfaatkan potensi lingkungan sekitar. Kompos juga merupakan hasil penguraian dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat oleh aktivitas berbagai macam mikroba (Ikhsan et al., 2021). Secara alami, bahan organik akan terurai di lingkungan dengan bantuan mikroba dan organisme tanah lainnya, namun proses pengomposan yang berlangsung secara alami memerlukan waktu yang cukup lama. Untuk mempercepat proses pengomposan, telah dikembangkan berbagai teknologi, mulai dari yang sederhana hingga yang canggih. Pada dasarnya, pengembangan teknologi pengomposan berlandaskan pada proses alami penguraian bahan organik.

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam sosialisasi pegomposan jerami: transformasi limbah menjadi sumber nutrisi tanah bertujuan untuk memanfaatkan limbah padi sebagai sumber nutrisi, dengan maksud meningkatkan kemampuan petani dalam mengolah limbah tersebut. Pengembalian limbah Jerami padi ke lahan pertanian melalui proses pengomposan dapat menjadi salah satu pilihan petani dalam pemanfaatan limbah pertanian dengan teknologi yang ramah lingkungan dan upaya mengurangi biaya pupuk. Kompos dapat digunakan sebagai alternatif pengganti pupuk organik untuk meningkatkan produksi pertanian (Tuminem dan Herhayulika, 2023 *di dalam* Megasari et al., 2024). Muliarta (2020) dalam laporannya menyatakan bahwa penambahan kompos Jerami dapat menurunkan kebutuhan pupuk anorganik antara 20% - 80% dan dapat meningkatkan produksi setara dengan yang menggunakan 100% pupuk anorganik.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Pemanfaatan Jerami padi sebagai bahan utama pembuatan pupuk kompos masih kurang diketahui oleh Desa Penosan Sepakat. Kondisi ini didasari oleh belum adanya upaya penyuluhan yang mereka dapatkan. Senada dengan hal tersebut penelitian Muliarta (2021) menunjukkan bahwa 97,75% petani tidak mengetahui pemanfaatan jerami menjadi pupuk kompos dikarenakan kurangnya sosialisasi atau penyuluhan terkait manfaat jerami padi, dan minimnya pelatihan terkait hal tersebut. Selain itu, pengetahuan juga dipengaruhi tingkat anjuran penggunaan pupuk yang disampaikan oleh penyuluh dan pengetahuan lokal masyarakat yang masih kuat (Wardhana, Ningsih, and Lestari 2017). Pengetahuan yang dimiliki petani merupakan prasyarat penting yang harus dimiliki petani dalam pengambilan keputusan untuk mengadopsi hal-hal baru (Mustafa-Msukwa et al., 2011 dalam Muliarta, 2021).

Hasil yang dicapai dalam kegiatan di Desa Penosan Sepakat ini terkait peningkatan pertumbuhan dan produktivitas padi melalui pemanfaatan limbah jerami padi menjadi pupuk kompos adalah terbentuknya kesadaran masyarakat. Mereka menyadari bahwa apa yang selama ini dianggap sebagai limbah atau sampah, yaitu jerami padi, dapat dimanfaatkan menjadi pupuk bernilai tinggi dan bahkan memiliki nilai jual. Selain itu, masyarakat juga memahami bahwa penggunaan pupuk organik sangat berguna untuk menjaga kelestarian lingkungan, sehingga dalam jangka panjang dapat memberikan hasil panen yang melimpah. Melalui kegiatan ini, masyarakat Desa Padengo menjadi lebih menyadari dampak buruk penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang. Yang lebih penting, mereka kini mengetahui cara membuat pupuk kompos dari jerami padi. Hal ini merupakan pengetahuan baru bagi mereka, sehingga banyak yang tertarik untuk mulai menggunakan pupuk kompos jerami sebagai pupuk dasar di areal pertanian mereka.

Adapun langkah-langkah yang kami lakukan antara lain:

1. Hal yang pertama dilakukan adalah survey lokasi dan mengumpulkan informasi dari pihak desa setempat tentang permasalahan yang ada di Desa Penosan Sepakat.
2. Selanjutnya diadakan kegiatan sosialisasi tentang Jerami padi dan manfaatnya bagi pemenuhan hara guna tanaman dan meningkatkan kesuburan tanah lahan persawahan. Sosialisasi dilakukan secara langsung melalui koordinasi dengan warga setempat yang bertujuan agar Masyarakat dapat mengetahui dan paham terlebih dahulu terkait informasi mengenai pupuk kompos dan manfaatnya. Materi yang disampaikan dalam penyuluhan dan sosialisasi meliputi: potensi Jerami sebagai bahan baku pupuk organik (kompos) di lahan pertanian, kandungan bahan organik yang ada dalam Jerami padi, manfaat kompos Jerami untuk memperbaiki sifat-sifat (fisik, kimia, biologi) tanah, proses pembuatan kompos dari Jerami padi, ciri-ciri pupuk Jerami kompos yang telah jadi dan siap untuk digunakan di lahan persawahan, serta cara pengaplikasiannya di lahan pertanian.



Gambar 2. Sosialisasi Pengomposan Jerami

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat (PKM) dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan sosialisasi ini mendapat respon yang positif dan antusias yang tinggi dari masyarakat Desa Penosan Sepakat karena bertambahnya pengetahuan yang mereka miliki. Selain itu mereka juga telah mengetahui cara pembuatan kompos dengan memanfaatkan Jerami yang biasanya hanya menjadi limbah pertanian di desa tersebut. Perlu diperhatikan bahwa kegiatan ini tidak hanya berhenti pada saat kegiatan dilaksanakan, namun dapat di aplikasikan langsung ke lahan pertanian di manapun agar dapat mendongkrak produktivitas hasil pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian ini terlaksana karena Kerjasama antara FAPERTA Universitas Syiah Kuala dengan Desa Penosan Sepakat. Terima kasih kepada pemerintah Desa Penosan Sepakat yang sangat antusias dalam kegiatan ini, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses sebagaimana mestinya. Kepada teman-teman Tim Pengabdian yang telah ikut serta dalam menyukkseskan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Yuli, Atiek R. Noviyanti, M. Fatah Wiyatna, and Walim Lili. 2021. "Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Pada Masyarakat Melalui Media Daring Socialization of The Utilization of Household Waste to The Community." *Media Kontak Tani Dan Ternak* 3(3):86–92.
- Asriadi, Andi Amran, Firmansyah Firmansyah, and Nailah Husain. 2021. "Sosialisasi Dan Aplikasi Pembuatan Pupuk Organik Di Desa Bentang Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar." *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 5(1):494. doi: 10.31764/jpmb.v5i1.5944.
- Ikhsan, Al Rozak Noer. .. Ramadhan Alfian Muhammad. .. Yuliant, Triana. .. Dinata, Yuliana Marta. 2021. "Pengolahan Limbah Pertanian Jerami Dalam Pembuatan Kompos Desa Pagedangan Udik, Kecamatan Kronjo Kabupaten Tangerang Provinsi Banten." *Adibrata Jurnal* 3(1):130–39.
- Kamarullah, Novitasari, Dwi Wahyu Purwaningsih, Karmila Laudo, Efirufini H. Bano, Zainy Azhary Derlen, Jurusan Kesehatan, Lingkungan Poltekkes, and Kemenkes Ternate. n.d. "PADA PROSES PENGOMPOSAN SECARA ANAEROBIK." 53–58.

- Listiana, Indah, Rinaldi Bursan, Lucky Lindu Antika, Ayu Agustina, Mareta Karunia Alda, and Agus Hudoyo. 2022. "Pemanfaatan Jerami Dalam Pembuatan Kompos Di Pekon Bulurejo Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu." *Open Community Service Journal* 1(1):29–34. doi: 10.33292/ocsj.v1i1.5.
- Mahmud, Yudhi, Asep Suherman, and Juri Juswadi. 2020. "Pemanfaatan Limbah Pertanian Tanaman Padi Sebagai Kompos Dan Pakan Ternak Pada System Integrasi Tanaman Ternak." *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(2):70–84. doi: 10.31943/abdi.v2i2.28.
- Manuhutu, Kartika Marisa, Isak P. Siwa, and Samuel P. Ritiau. 2024. "Penyuluhan Dan Pelatihan Pemanfaatan Jerami Menjadi Pupuk Organik." *Pattimura Mengabdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(4):224–27. doi: 10.30598/pattimura-mengabdi.1.4.224-227.
- Megasari, Ria, Erse Drawana Pertiwi, Muh Arsyad, Nur Fitriyanti Bulotio, Kesuburan Tanah, Limbah Pertanian, Pupuk Organik, Nama Ria, and Megasari Agroteknologi. 2024. "PARTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemanfaatan Jerami Padi Menjadi Pupuk Kompos Keywords: Corespondensi Author History Artikel." 5:1–6.
- Muliarta. 2021. "Pengetahuan Dan Persepsi Petani Terhadap Pengomposan Limbah Jerami Padi." *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis* 20(01):81–94. doi: 10.31186/jagrisep.20.01.81-94.
- Muliarta, I. Nengah. 2020. "Pemanfaatan Kompos Jerami Padi Guna Memperbaiki Kesuburan Tanah Dan Hasil Padi." *Rona Teknik Pertanian* 13(2):59–70. doi: 10.17969/rtp.v13i2.17302.
- Mustafa-Msukwa, A. ..., J. .. Mutimba, C. Masangano, and A. .. Edriss. 2011. "An Assessment of the Adoption of Compost Manure By." *South African Journal of Agricultural Extension* 39(1):17–25.
- Pane, M. A., M. M. B. Damanik, and Bintang Sitorus. 2014. "Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi Dan Abu Sekam Padi Dalam Memperbaiki Sifat Kimian Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung Application of Organic Rice Straw Compost and Rice Ash to Improve Chemical Characteristics of Ultisol and the Growt." *Jurnal Online Agroekoteknologi* 2(4):1426–32.
- Pratama, Brahma Putra. 2022. "Edukasi Dan Penyuluhan Potensi Limbah Jerami Padi Menjadi Pupuk Organik Bagi Pertanian Di Desa Sidomulyo." *Jurnal Atma Inovasia* 2(4):387–92. doi: 10.24002/jai.v2i4.5267.
- Purnama, Erwin Nugraha, Apri Irianto, Mani Yusuf, and Abdul Rizal. 2022. "Pemberdayaan Petani Melalui Pengolahan Jerami Padi Menjadi Sentra Pupuk Organik Di Kampung Kuper Distrik Semangga Merauke Pendahuluan Pandemi Covid-19 Menjadi Faktor Utama Menurunnya Pendapatan Masyarakat Karena Adanya Pembatasan Aktivitas Khususnya Pemas." 5636(4):332–37.
- Putra, Aldi Rizki, Kiki Afandi, Dewi Anjani, Kenny Candra Pradana, Universitas Islam, Negeri Raden, Universitas Sang, Bumi Ruwa, and Kelompok Wanita Tani. 2021. "PELATIHAN KELOMPOK WANITA TANI DALAM PEMANFAATAN EM4 TERHADAP PEMBUATAN PUPUK KOMPOS." 2(2).
- Wardhana, I. Gusti Ngurah Wisnu, Dian Tari Ningsih, and Putu Fajar Kartika Lestari. 2017. "Pengetahuan Dan Keterampilan Petani Terhadap Pupuk Organik Pada Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus Di Subak Anyar Sidembunut, Desa Cempaga, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli)." *Agrimeta* 7(13):94–104.