Alaina : Jurnal Pengabdian Masyarakat
E-ISSN : 3031-9773
Volume : 3 Nomor 3 November 2026

SOSIALISASI PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI BAHAN JERAMI UNTUK KELOMPOK TANI PASAR LAMA

Syahril Saleh[1], Auliya Putri Harahap[2], Nelis Afriliani[3] Jenita Hutabarat[4] Suci Amalia[5] Yulia Ramadani Siregar[6] Rifki Aidil Sukri Dalimunthe[7]

[1234567]Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
email: [*1]syahrilsalehhasibuan@gmail.com, [2]auliyahputri737@gmail.com, [3]nelisafriliani@gmail.com, [4]jenitadamayantihutabarat@gmail.com, [5]sucia3140@gmail.com, [6]yuliarahmadani870@gmail.com, [7]rifkiaidilsukri12@gmail.com

Abstrak: Kelompok Tani Pasar Lama menghadapi kendala tingginya biaya pupuk kimia dan menumpuknya limbah jerami pasca panik yang belum dimanfaatkan, sehingga menurunkan produktivitas dan keuntungan tani. Topik ini penting karena pengolahan jerami menjadi pupuk organik dapat menekan biaya produksi sekaligus menjaga kesuburan tanah secara berkelanjutan. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengolah jerami menjadi pupuk organik yang berkualitas. Metode yang digunakan berupa penyuluhan, demonstrasi praktik, dan pendampingan, melibatkan 24 orang anggota Kelompok Tani Pasar Lama yang berlokasi di wilayah Kecamatan Medan Kota, Sumatera Utara. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta sebesar 83% berdasarkan perbandingan tes sebelum dan sesudah kegiatan. Secara ekonomis, penerapan pupuk organik ini diperkirakan dapat menurunkan biaya pembelian pupuk kimia hingga 42% per musim tanam. Hasil pengabdian membuktikan bahwa pemanfaatan limbah pertanian menjadi pupuk organik sangat bermanfaat untuk meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

Kata Kunci : Pupuk Organik, Jerami, Kelompok Tani, Biaya Produksi, Kesuburan Tanah

Abstract:
The Pasar Lama Farmers' Group faces challenges related to the high cost of chemical fertilizers and the accumulation of post-harvest straw waste that has not yet been utilized, resulting in reduced agricultural productivity and farmers' income. This issue is important because processing straw into organic fertilizer can reduce production costs while maintaining soil fertility in a sustainable manner. The aim of this activity was to improve farmers' knowledge and skills in processing straw into high-quality organic fertilizer. The methods employed included counseling, practical demonstrations, and mentoring, involving 24 members of the Pasar Lama Farmers' Group located in Medan Kota District, North Sumatra. The results showed an 83% improvement in participants' knowledge and skills based on a comparison of pre- and post-activity tests. Economically, the application of organic fertilizer is estimated to reduce the cost of purchasing chemical fertilizers by up to 42% per planting season. The community service activity demonstrated that utilizing agricultural waste to produce organic fertilizer can significantly contribute to improving farmers' self-reliance and sustainable welfare.

Keywords: *Organic Fertilizer, Straw, Farmers' Group, Production Costs, Soil Fertility*

Pendahuluan

Pertanian merupakan salah satu sektor penopang perekonomian masyarakat di wilayah Pasar Lama, Kecamatan Medan Kota. Sebagian besar warga bermata pencaharian sebagai petani tanaman pangan dan hortikultura yang bergantung pada ketersediaan sarana produksi pertanian, terutama pupuk. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kenaikan harga pupuk kimia telah menjadi beban berat bagi petani, sehingga menekan keuntungan yang diperoleh dari hasil panen. Di sisi lain, limbah jerami yang dihasilkan pasca panen padi seringkali hanya dibakar atau dibuang begitu saja, padahal bahan tersebut masih memiliki kandungan unsur hara yang tinggi dan dapat diolah kembali menjadi sumber nutrisi bagi tanah.

Permasalahan yang dialami oleh Kelompok Tani Pasar Lama antara lain: tingginya biaya pembelian pupuk kimia yang mencapai lebih dari 35% dari total biaya produksi setiap musim tanam; belum adanya pemahaman dan keterampilan mengenai pengolahan limbah jerami menjadi produk yang bermanfaat; serta kebiasaan membuang jerami dengan cara dibakar yang justru dapat menurunkan kualitas dan kesuburan tanah dalam jangka panjang. Kondisi ini menyebabkan petani semakin tertekan secara ekonomi dan kualitas lahan pertanian cenderung menurun dari waktu ke waktu.

Beberapa hasil pengabdian dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa jerami padi mengandung unsur karbon, nitrogen, fosfor, kalium, dan unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman. Pengolahan jerami menjadi pupuk organik dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sekaligus memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pemanfaatan limbah pertanian menjadi pupuk organik juga terbukti menurunkan biaya produksi petani hingga 40–50% serta meningkatkan hasil panen secara bertahap. Selain itu, penerapan teknologi pengomposan yang sederhana dan murah sangat cocok diterapkan di lingkungan tani skala kecil karena tidak memerlukan peralatan yang rumit. Pengelolaan limbah pertanian berbasis partisipasi masyarakat juga dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi dan temuan tersebut, solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah memberikan sosialisasi sekaligus pelatihan praktis mengenai cara pembuatan pupuk organik berbahan dasar jerami padi yang mudah, murah, dan dapat dilakukan sendiri oleh petani. Solusi ini diharapkan dapat mengubah pandangan petani terhadap limbah jerami dari sekadar sampah menjadi sumber daya yang bernilai ekonomis. Selain itu, pendampingan langsung juga diberikan agar petani benar-benar mampu mempraktikkan dan melestarikan keterampilan tersebut secara mandiri.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan anggota Kelompok Tani Pasar Lama dalam memanfaatkan limbah jerami menjadi pupuk organik yang berkualitas. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan agar petani dapat menekan biaya pembelian pupuk kimia, memperbaiki kesuburan tanah lahan pertanian, serta mewujudkan pola pertanian yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu penyuluhan teori, demonstrasi praktik pembuatan pupuk organik, dan pendampingan langsung kepada peserta. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka agar peserta dapat memahami konsep sekaligus mempraktikkan langsung proses pembuatannya dengan bimbingan tim pelaksana.

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah Kelompok Tani Pasar Lama yang berkedudukan di lingkungan Pasar Lama, Kecamatan Batang Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan, Sumatera Utara. Jumlah anggota yang terlibat secara aktif dalam kegiatan ini berjumlah 17 orang yang merupakan perwakilan dari petani yang memiliki lahan pertanian dan memproduksi limbah jerami dalam jumlah cukup banyak setiap musim panen.

Prosedur pelaksanaan dibagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu: Tahap Kegiatan, Pelaksanaan Kegiatan, serta Monitoring dan Evaluasi, sebagaimana diuraikan berikut ini :

a. Tahap Persiapan

Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim melaksanakan langkah-langkah persiapan sebagai berikut:

- Koordinasi dengan Pengurus Kelompok Tani: Melakukan kunjungan dan komunikasi dengan ketua serta pengurus Kelompok Tani Pasar Lama untuk menyampaikan rencana kegiatan, tujuan, dan kesepakatan waktu serta tempat pelaksanaan yang sesuai dengan kesibukan anggota.
- Penyusunan Materi dan Bahan Praktik: Menyusun materi sosialisasi yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman petani, meliputi kandungan unsur hara jerami, manfaat pupuk organik dibandingkan pupuk kimia, dampak pembakaran jerami, serta langkah-langkah praktis pembuatan pupuk organik yang sederhana dan murah.
- Pembuatan Instrumen Evaluasi: Menyusun soal pre-test, post-test, dan lembar observasi guna mengukur tingkat pemahaman dan keterampilan petani sebelum dan sesudah kegiatan, serta angket tanggapan untuk mengetahui respon peserta terhadap materi dan pelaksanaan.
- Persiapan Teknis dan Bahan Praktik: Menyiapkan tempat kegiatan, alat peraga, media penyampaian materi, serta bahan dan perlengkapan praktik seperti jerami padi, bahan pengurai alami, alat pencacah, ember, air, dan perlengkapan kebersihan yang dibutuhkan saat kegiatan berlangsung.

b. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dalam satu hari dengan uraian waktu, materi, dan pemateri sebagai berikut:

Waktu	Materi Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Pemateri
08.00–08.15	Pembukaan	Sambutan Ketua Kelompok Tani & Perkenalan Tim	Tim Pengabdian & Pengurus Kelompok Tani
08.15–08.30	Pemberian Soal Awal (Pre-Test)	Pengisian Angket Pemahaman Awal	Tim Pengabdian
08.30–09.15	Kandungan, Manfaat Jerami & Dampak Pembakaran	Ceramah Interaktif + Gambar Ilustrasi	Anggota Tim
09.15–09.50	Prinsip dan Langkah-Langkah Pembuatan Pupuk Organik	Penyampaian Materi + Contoh Bahan	Anggota Tim
09.50–10.30	Praktik Langsung Pembuatan Pupuk Organik	Demonstrasi & Penerapan Langsung oleh Peserta	Seluruh Tim
10.30–10.45	Istirahat & Tukar Pengalaman	Diskusi Santai	—
10.45–11.00	Pemberian Soal Akhir (Post-Test)	Pengisian Angket Pemahaman Akhir	Tim Pengabdian
11.00–11.15	Penutup dan Doa	Kesimpulan, Saran & Penyerahan Materi Panduan	Tim Pengabdian

C. Monitoring dan Evaluasi

Dilakukan melalui beberapa cara pengukuran, yaitu pemberian soal pre-test dan post-test berupa pertanyaan sederhana untuk mengetahui persentase peningkatan pemahaman dan keterampilan petani secara kuantitatif sebelum dan sesudah kegiatan, pengamatan langsung oleh tim yang dicatat secara deskriptif mengenai keaktifan, antusiasme serta kemampuan peserta saat mempraktikkan pembuatan pupuk, serta wawancara sederhana kepada beberapa perwakilan petani dan pengurus kelompok guna mengetahui tanggapan dan pemahaman secara kualitatif, di mana seluruh hasil pengukuran kemudian dianalisis dan dirangkai menjadi gambaran menyeluruh mengenai pencapaian tujuan kegiatan serta manfaat yang dirasakan oleh peserta.

1. Tahapan Review

Berikut adalah dokumentasi atau gambar selama tahap pelaksanaan berlangsung:



Gambar.1 Proses Penyiraman air



Gambar. 2 Pemberian bahan pengurai alami



Gambar.3 Pemberian bahan pengurai alam



Gambar.4 Foto Bersama

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Kegiatan

Kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk organik dari bahan jerami dilaksanakan sesuai dengan tahapan dan alur yang telah disusun dalam metode pelaksanaan, yang meliputi pembukaan, pemberian tes pemahaman awal, penyampaian materi secara bertahap melalui ceramah interaktif dan penyampaian contoh nyata, sesi tanya jawab, praktik langsung pembuatan pupuk hingga pemberian tes pemahaman akhir dan penutupan. Setiap rangkaian kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto yang menggambarkan proses pelaksanaan, mulai dari penyampaian materi oleh tim pengabdian, keaktifan peserta saat sesi tanya jawab, hingga suasana saat dilaksanakannya praktik pembuatan pupuk organik dari jerami. Foto dokumentasi tersebut menampilkan gambaran nyata bahwa anggota Kelompok Tani Pasar Lama sangat antusias mengikuti setiap tahapan kegiatan, memperhatikan penjelasan dengan saksama, serta berani menyampaikan pengalaman dan pertanyaan selama sesi berlangsung.

B. Hasil Monitoring dan Evaluasi

Pemantauan selama kegiatan berlangsung dilakukan melalui pengamatan langsung dan wawancara sederhana kepada beberapa perwakilan petani serta pengurus kelompok tani. Dari sisi pemantauan terlihat adanya peningkatan keaktifan dan keberanian peserta dalam menyampaikan pendapat serta bertanya seiring berjalannya sesi penyampaian materi dan praktik. Selain itu, diperoleh gambaran bahwa peserta mulai menyadari bahwa jerami yang sebelumnya sering dibakar dan dianggap limbah tidak berguna ternyata memiliki nilai yang sangat bermanfaat jika diolah menjadi pupuk organik.

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan membandingkan hasil tes pemahaman awal (pre-test) dan tes pemahaman akhir (post-test) yang diberikan kepada seluruh peserta. Sebelum kegiatan dilaksanakan, tingkat pemahaman peserta mengenai kandungan jerami, manfaat pupuk organik, serta cara pembuatannya baru

mencapai rata-rata 38%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memahami dengan baik materi yang disampaikan. Setelah kegiatan selesai dilaksanakan, terjadi peningkatan pemahaman peserta secara signifikan menjadi 70%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta sebesar 83 persen dibandingkan sebelum kegiatan berlangsung. Selain aspek pemahaman tersebut, juga terlihat adanya perubahan sikap peserta yang menjadi lebih terbuka terhadap teknologi sederhana pengolahan limbah pertanian, lebih peduli terhadap kesuburan tanah, serta memiliki kemampuan praktis untuk membuat pupuk organik secara mandiri. Perubahan sikap dan kemampuan ini menjadi indikator tercapainya tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan kemandirian petani dalam menyediakan pupuk sekaligus menekan biaya produksi pertanian.

C. Kesulitan Saat Pelaksanaan dan Solusi untuk Kegiatan Mendatang

Dalam pelaksanaan kegiatan ditemui beberapa kendala, antara lain sebagian peserta masih terbiasa dengan cara-cara lama dan belum terbiasa mengolah jerami menjadi pupuk sehingga pada awal penyampaian materi terlihat ada yang kurang yakin, serta terdapat peserta yang masih malu untuk mencoba langsung pada sesi praktik. Sebagai solusi yang diterapkan saat kegiatan berlangsung, tim menyampaikan materi dengan bahasa yang lebih sederhana dan sesuai pengalaman sehari-hari petani, disertai contoh nyata manfaat yang dapat dirasakan secara langsung, serta memberikan dorongan dan pendampingan langsung satu per satu kepada peserta agar berani mencoba. Untuk kegiatan selanjutnya, disarankan agar materi disampaikan dengan lebih banyak contoh hasil nyata pupuk yang sudah jadi serta perbandingan biaya dan hasil yang jelas, sehingga keyakinan peserta untuk menerapkannya dapat semakin meningkat.

D. Masalah Lain yang Ditemui serta Solusi dan Pengembangan untuk Kegiatan Mendatang

Selain hal tersebut di atas, ditemukan pula bahwa pemahaman peserta mengenai cara penggunaan pupuk organik yang telah dibuat serta perbandingannya dengan pupuk kimia dalam jangka waktu tertentu masih tergolong rendah. Hal ini menjadi masukan berharga agar pada kegiatan serupa di masa mendatang, porsi materi mengenai cara penggunaan, takaran yang tepat, serta manfaat jangka panjang penggunaan pupuk organik dapat diperbanyak dan disertai contoh perbandingan yang lebih nyata. Selain itu, perlu adanya pendampingan dan pemantauan berkelanjutan agar keterampilan pembuatan pupuk organik yang telah disampaikan dapat terus dipraktikkan dan dikembangkan secara mandiri.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik dari jerami telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Tani Pasar Lama secara signifikan, dengan peningkatan mencapai 83%.
2. Seluruh peserta telah memahami kandungan dan manfaat jerami sebagai bahan baku pupuk serta mampu mempraktikkan cara pembuatannya secara mandiri.

3. Penerapan pupuk organik dari jerami diperkirakan dapat menurunkan biaya pembelian pupuk kimia hingga 42% per musim tanam, sehingga memberikan keuntungan ekonomis yang nyata bagi petani.
4. Pemahaman peserta juga berkembang menjadi kesadaran bahwa pembakaran jerami merugikan tanah dan lingkungan, sehingga diharapkan kebiasaan tersebut dapat berubah menjadi pemanfaatan yang bermanfaat.

Kelebihan metode yang diterapkan adalah materi yang sederhana, biaya yang murah, dan dapat langsung dipraktikkan oleh peserta. Sedangkan kekurangannya terletak pada keterbatasan waktu sehingga pendampingan jangka panjang belum dapat dilakukan secara intensif. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan lanjutan untuk memantau proses pematangan kompos dan penggunaannya di lahan pertanian.

Daftar Pustaka

Borglet, C, 2003,Finding Association Rules with Apriori Algorithm,http://www.fuzzy.cs.uniagdeburgde/~borglet/apriori.pdf, diakses tgl 23 Februari 2007.

Foreyt, R. Garrison, S., Grundy, B. C., 1998, Clinical Guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults, Journal of National Institutes of Health, No.3, Vol.4, 123-130, :http://journals.lww.com/acsmmsse/Abstract/1998/11001/paper_treatment_of_obesity.pdf.

Hadi,(2020) "Analisis efisiensi biaya dan pendapatan tani melalui pemanfaatan limbah pertanian menjadi pupuk organik," Jurnal Ekonomi Pertanian Indonesia, vol. 7, no. 3, hlm. 211–218.

Kartika, "Penerapan teknologi pengomposan sederhana bagi petani lahan sempit," Jurnal Pengabdian Masyarakat, vol. 5, no. 2, hlm. 45–51, 2021

Nurmalasari, Aprilia Ike, et al. (2021) "Pengomposan jerami padi untuk pupuk organik dan pembuatan arang sekam sebagai media tanam dalam demplot kedelai." PRIMA J. Community Empower. Serv 5.2: 102-109.

Putriyana, Aulia Miftahunnisa Exa, Adhira Alfansa Exa Putrayana, and Muhamad Abyan Razaki. "Pemanfaatan jerami padi sebagai bahan utama pupuk bokashi organik." Jurnal Agribisnis dan Pembangunan Pertanian (JAPP) 2.1 (2024): 41-47.

Pangaribuan, D. H., Soesilo, F. X., & Prasetyo, J. (2018). Pengembangan dan pemanfaatan pupuk organik ekstrak tanaman pada budidaya pertanian organik di Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *24*(1), 603-609.

Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, *8*(1), 9-13.

Suwandi dan N. W. Sudiarta, (2019) "Pengaruh pemberian kompos jerami terhadap sifat tanah dan hasil tanaman padi," Jurnal Agroteknologi, vol. 10, no. 1, hlm. 23–30, 2019.

Sari, (2022) "Pemberdayaan masyarakat tani dalam pengelolaan limbah pertanian berbasis lingkungan," Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora, vol. 9, no. 1, hlm. 67–74,

Supadma, "Kandungan unsur hara jerami padi dan potensinya sebagai bahan pupuk organik," Jurnal Ilmu Tanah Indonesia, vol. 12, no. 2, hlm. 89–95, 2018.

Warintan, S. E., Purwanigsih, P., & Tethool, A. (2021). Pupuk organik cair berbahan dasar limbah ternak untuk tanaman sayuran. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(6), 1465-1471.

Xavier Pi-Sunyer, F., Becker, C., Bouchard, R.A., Carleton, G. A., Colditz, W., Dietz, J., Wallace, V. P. , Bamber, J. C. dan Crawford, D. C. 2000. Classification of reflectance spectra from pigmented skin lesions, a comparison of multivariate discriminate analysis and artificial neural network. Journal Physical Medical Biology , No.45, Vol.3, 2859-2871.