

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI KOTORAN HEWAN SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN KEGIATAN PETERNAKAN ZERO WASTE DI DESA TEGAL GONDO

Desy Sasri Untari¹, Tri Adi Wibowo², Suci Hardina Rahmawati³, Titin Liana Febriyanti⁴, M. Khoiruddin⁵

^{1,2,3,5}Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

⁴Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Hasil, Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

¹²³⁴⁵Jalan Raya Lintas Pantai Timur Sumatera, Kecamatan Purbolinggo, Lampung Timur

desyuntari42@gmail.com (Koresponden author)

triadi_wibowo@yahoo.com

sucihardina21@gmail.com

liana88.sutrisno@gmail.com

irul.bio@yahoo.com

Abstract: Tegal Gondo Village is one of the areas in Purbolinggo District, East Lampung Regency. Tegal Gondo Village, some of the people have cattle and goats. However, the current problem is the accumulation of livestock waste in the form of animal waste due to the lack of community knowledge about processing livestock waste. One solution is to hold training on processing compost into organic fertilizer that can be used by the community as fertilizer for community plants. The method in this PkM activity is by socializing and demonstrating fertilizer making. The results of this PkM activity are that there is a positive impact with the increase in participant knowledge from 69% to 89% after a pre-test and post-test were held to measure the level of success of the activity.

Keywords: Training; compost fertilizer; animal waste; organic fertilizer; Tegal Gondo Village

Abstrak: Desa Tegal Gondo salah satu wilayah yang berada di Kecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur. Desa Tegal Gondo sebagian masyarakatnya memiliki ternak sapi dan kambing. Namun permasalahan yang ada saat ini yaitu adanya penumpukan limbah ternak berupa kotoran hewan diakibatkan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pengolahan limbah kotoran ternak. Salah satu solusi yang dilakukan yaitu mengadakan pelatihan tentang pengolahan pupuk kompos menjadi pupuk organik yang dapat digunakan sebagai masyarakat sebagai pupuk untuk tanaman masyarakat. Metode dalam kegiatan PkM ini yaitu dengan cara sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pupuk. Hasil dari kegiatan PkM ini yaitu terdapat dampak positif dengan bertambahnya pengetahuan peserta dari 69 % menjadi 89 % setelah diadakan pres test dan post test untuk mengukur tingkat keberhasilan dari kegiatan tersebut.

Kata kunci: Pelatihan ; pupuk kompos ; kotoran hewan ; pupuk organik Desa Tegal Gondo

Desa Tegal Gondo merupakan salah satu wilayah yang berada di Kecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur yang sebagian besar masyarakatnya merupakan peternak sapi dan kambing. Disamping berternak masyarakat juga memiliki lahan pertanian palawija. Banyaknya masyarakat yang beternak menimbulkan limbah kotoran sapi yang menumpuk yang belum diolah. Sebagian kecil masyarakat sudah ada yang mengetahui teknik pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk kompos untuk pertanian. Namun masih banyak masyarakat yang belum memiliki pengetahuan tentang pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk kompos sehingga mengakibatkan penumpukan kotoran sapi di kandang masyarakat. Menurut Azmin *et al.*, (2022), pupuk kompos merupakan pupuk yang terbuat dari penguraian bahan-bahan organik oleh mikroorganisme. Pupuk kompos dapat digunakan masyarakat sebagai pupuk pertanian, hal tersebut juga dapat memperbaiki unsur hara tanah. Pupuk organik atau kompos dapat dilihat dalam jangka panjang yaitu tanaman menjadi lebih subur kualitas dari sayuran dan buah memiliki kualitas yang lebih baik dan maksimal apabila menggunakan kompos ternak. Apabila secara terus menerus menggunakan pupuk kimia akan mengakibatkan kesehatan tubuh masyarakat yang mengkonsumsi sayuran tersebut terganggu. Panjaitan *dalam* Jamilah *et al.*, (2009) menyatakan bahwa penggunaan pupuk buatan terus menerus dapat penurunan tingkat kesuburan lahan pertanian karena populasi mikroorganisme tanah berkurang dan mati. Disamping itu, struktur tanah menjadi keras, daya sangga tanah untuk menahan air berkurang, tanah miskin hara dan menjadikan lahan pertanian krisis (Jayanti WD *et al.*, 2020).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dalam hal ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah kotoran ternak menjadi pupuk kompos agar dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik tanaman. Hasil dari kegiatan dari PkM ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah desa dan masyarakat dalam mengembangkan program pengelolaan limbah ternak yang berkelanjutan. Selain itu, PkM ini diharapkan dapat mendorong inovasi-inovasi lain di bidang pengelolaan limbah yang dapat diterapkan di daerah pedesaan lainnya. Dengan demikian, diharapkan Desa Tegal Gondo dapat menjadi contoh desa lainnya dalam pengelolaan kotoran ternak yang ramah lingkungan dan mendukung kesejahteraan ekonomi masyarakat.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilakukan pada bulan Maret Tahun 2025, lokasi kegiatan yaitu di Desa Tegal Gondo Kecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang peternak yang tergabung dalam kelompok peternak Desa Tegal Gondo. Kegiatan PkM dilakukan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang pengolahan limbah peternakan menjadi pupuk kompos.

Langkah dalam pelaksanaan pengabdian ini yaitu terbagi menjadi tiga antara lain yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian. Tahap persiapan terdiri dari (1) koordinasi dengan mitra (a) mempersiapkan materi, alat dan bahan yang digunakan, serta narasumber yang akan menyampaikan pelatihan. Tahap pelaksanaan yaitu terdiri dari (a) post test (b) sosialisasi tentang pengolahan limbah ternak (c) tanya jawab peserta dan peneri. Kemudian tahap penyelesaian yaitu terdiri dari (a) Demonstrasi pembuatan pupuk kompos (b) ucapan terimakasih kepada mitra setempat yang terkait dengan kegiatan PkM ini.

HASIL PEMBAHASAN

Kegiatan PkM yang dilakukan di Desa Tegal Gondo diawali dengan melakukan observasi mengenai permasalahan yang terdapat di Desa tersebut. Setelah dilakukan observasi kemudian dilanjutkan dengan diskusi pemecahan masalah oleh anggota PkM. Seperti yang diketahui di Desa Tegal Gondo terdapat permasalahan mengenai limbah hasil ternak yang belum dimanfaatkan dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat akan hal tersebut. Oleh karena itu dilakukan pemecahan masalah dengan pengolahan limbah hasil ternak menjadi pupuk organik untuk pertanian. Sebelum kegiatan dimulai peserta pelatihan dibagikan kertas berisi pre test pertanyaan mengenai limbah peternakan dan cara mengolah pupuk kompos, hal tersebut dilakukan untuk nantinya dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan. Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang limbah ternak apa saja yang dapat dijadikan pupuk kompos dan bagaimana cara mengolah limbah ternak tersebut agar dapat digunakan sebagai pupuk organik pertanian.



Gambar 1. Sosialisasi Pengolahan Limbah Ternak

Materi selanjutnya yaitu mengenai manfaat dari pupuk organik secara fisika dan kimia untuk tanah yaitu sebagai berikut :

- Peranan pupuk organik terhadap sifat fisika tanah :
 1. memperbaiki struktur tanah karena bahan organik dapat “mengikat” partikel tanah menjadi agregat yang mantap,
 2. memperbaiki distribusi ukuran pori tanah sehingga daya pegang air (water holding capacity) tanah menjadi lebih baik dan pergerakan udara (aerose) di dalam tanah juga menjadi lebih baik, dan
 3. mengurangi (buffer) fluktuasi suhu tanah.
- Peranan pupuk organik terhadap sifat biologi tanah adalah sebagai sumber energi dan makanan bagi mikro dan meso fauna tanah. Dengan cukupnya tersedia bahan organik maka aktivitas organisme tanah meningkat yang juga meningkatkan ketersediaan hara, siklus hara tanah, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah oleh makroorganisme seperti cacing tanah, rayap, colembola (Hartatik *et al.*, 2015).

Materi selanjutnya yaitu mengenai teknik atau cara pengolahan limbah ternak, di dalam materi disampaikan cara dalam pengolahan limbah ternak yaitu sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan bahan kegiatan PkM seperti kotoran sapi, EM4, cocopied, kapur pertanian, air cucian beras, plastik terpal, cangkul dan ember.
 2. Tahap selanjutnya yaitu pencampuran dengan perbandingan antara kotoran sapi dan Cocopeat adalah 80:20. Ini perbandingan yang tidak baku. Mau dibuat 70:40 atau 50:50 juga boleh atau 100% kotoran sapi saja juga boleh.
-

3. Selanjutnya EM4 dicairkan dengan 1 tutup botol 2 liter air dan 4 sendok tetes tebu/gula (agar bakteri EM4 Aktif)
4. Kemudian kotoran sapi, kapur, dan sekam/cocopied dicampur dengan rata dengan di sirami EM4 yang sudah dicairkan hingga campuran bisa di kepal.
5. Setelah dirasa cukup kemudian terpal ditutup dengan rapat dan diamankan selama 1 bulan dengan 1 minggu sekali di lakukan pembalikan untuk aerasi (penambahan oksigen melalui udara untuk membantu menguraikan bahan organik).

Setelah penyampaian materi oleh Ibu Desy Sasri Untari, S.Pi., M.Si dilanjutkan sesi Tanya jawab antara pemateri dan narasumber. Terdapat beberapa peserta yang bertanya bagaimana ciri-ciri pupuk kompos yang berhasil. Dari pertanyaan yang diberikan peserta dijelaskan bahwa ciri – ciri pupuk kompos yang berhasil yaitu :

1. Warna: Pupuk kompos yang sudah jadi berwarna coklat kehitaman atau menyerupai tanah humus.
2. Tekstur: Pupuk kompos yang sudah jadi memiliki tekstur yang remah seperti tanah.
3. Bau: Pupuk kompos yang sudah jadi berbau tanah yang segar dan alami, tidak menyengat, atau tidak berbau.
4. Suhu: Pupuk kompos yang sudah jadi tidak panas, suhunya sekitar 30–35 derajat Celcius.
5. Derajat keasaman: Pupuk kompos yang sudah jadi memiliki derajat keasaman netral (pH 6,5–7,5).

Ciri-ciri kompos yang berhasil adalah berwarna coklat gelap, tekstur seperti tanah, perbandingan karbon dan nitrogen 10-20% dari bahan baku, kadar humusnya tinggi, mempunyai efek baik jika diaplikasikan pada tanah, dan dapat bermanfaat, dan digunakan pada suhu yang kira-kira sama dengan lingkungan, serta memiliki bau segar seperti hutan (Aden *et al.*, 2023).



Gambar 2. Sesi Tanya Jawab Peserta dan Narasumber

Kegiatan selanjutnya setelah tanya jawab yaitu demonstrasi pembuatan pupuk organik yang diikuti oleh peserta pelatihan. Kegiatan pembuatan pupuk organik dilakukan di salah satu kandang milik peserta.



Gambar 3. Pembuatan Pupuk Organik di Kandang Masyarakat

Setelah kegiatan demonstrasi, dilakukan post test kepada peserta untuk mengukur keberhasilan dari kegiatan PkM yang telah dilakukan. Hasil post test diketahui bahwa terdapat peningkatan sebelum dan setelah dilakukan yaitu 69 % menjadi 89 %. Hal tersebut menunjukkan terdapat peningkatan 20 persen mengenai pengetahuan pengolahan pupuk kompos menjadi pupuk organik siap pakai untuk tanaman pertanian masyarakat. Berikut merupakan diagram hasil pre test dan post test peserta pelatihan.



Gambar 4. Diagram Pre Test dan Post Test Peserta Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

SIMPULAN

Hasil kegiatan PkM menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan pembuatan pupuk organik dari 69 % menjadi 89 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan PkM memberikan dampak positif bagi masyarakat dalam upaya pengolahan pupuk kotoran hewan menjadi pupuk organik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada masyarakat Tegal Gondo dan semua pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan berjalan lancar .

DAFTAR PUSTAKA

- Aden, N. A. B., Anis Siti Nurrohkayati, Sigiet Haryo Pranoto, & Nurrohkayati, A. N. (2023). Pembuatan prototype mesin pencacah sebagai pengolah limbah organik untuk pupuk kompos dan pakan ternak. *TEKNOSAINS : Jurnal Sains, Teknologi Dan Informatika*, 10(1), 12–19.
- Azmin, N., Irfan, I., Nasir, M., Hartati, H., & Nurbayan, S. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 137–142.
-

- Hartatik, W. dan D.A. Suriadikarta. 2012. Pengaruh pupuk organik granul dan curah terhadap sifat kimia tanah, pertumbuhan dan produksi padi sawah. Dalam Prosiding HITI X di Surakarta, 6-8 Desember 2011.
- Jamilah, Munir, R., Suardi, Mulyati, R., dan Renor, Y. 2009. Peranan Kesesuaian Bioaktivator Untuk Meningkatkan Kandungan BasaBasa Pada Kompos Guano dan c. Odorata. *Jurnal Embrio*. 2 (1): 19-25.
- Wiwin Dwi Jayanti, Muhammad Dwi Rifa'i, Yudhi Utomo, 2020, Pengolahan Limbah Sayur Desa Ngadirejo (Tengger) Sebagai Pupuk Organik Cair Guna Menuju Desa Mandiri Kreatif, *Sarwahita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 17(02): 184-192.
-