



PELATIHAN PEMBUATAN KOMPOS DENGAN PEMANFAATAN KOTORAN TERNAK SEHINGGA BERNILAI EKONOMIS DI DESA JELANTIK LOMBOK TENGAH

Oleh

Harbyanto Juniarta¹, Sulaeman², Ma'ruf Alqifari³, Mujriah⁴, Supriadi⁵

^{1,2,3}Program Studi Manajemen UNDIKMA

⁴Program Studi Pendidikan Olahraga UNDIKMA

⁵Program Studi Kedokteran Hewan UNDIKMA

Email: 1taaristia@unugiri.ac.id

Article History:

Received: 17-08-2024

Revised: 24-08-2024

Accepted: 20-09-2024

Keywords:

Kotoran sapi, pupuk kompos, EM4, Bahan Organik, Pendapatan Tambahan

Abstract: *Limbah kotoran ternak, terutama sapi dan kambing saat ini belum dimanfaatkan dan sering menimbulkan masalah yang signifikan. Yang menyebabkan pencemaran baik bau, estetika maupun pencemaran lingkungan bagi peternak dan warga masyarakat yang ada sekitar kandang peternakan seperti di Desa Jelantik Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. Pengabdian internal Universitas Pendidikan Mandalika Tahun 2024 ini bertujuan untuk mengatasi masalah ini dengan memanfaatkan kotoran ternak sehingga dapat bernilai ekonomis dan dapat memberikan sumber pendapatan tambahan bagi peternak di Desa Jelantik serta mencegah pencemaran lingkungan yang ada. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini meliputi sosialisasi mekanisme pembuatan pupuk kompos dan praktik langsung dilapangan dalam mengelola limbah dengan pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat melalui sosialisasi ini telah meningkatkan pengetahuan kepada peserta dan kesadaran masyarakat khususnya anggota kelompok tani di Desa Jelantik akan pentingnya pengolahan limbah kotoran sapi menjadi pupuk, sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan bernilai ekonomis. Inisiatif ini diikuti dengan demonstrasi praktis tentang cara pembuatan pupuk kompos kotoran sapi. Proses pembuatan pupuk organik telah membuahkan hasil yang positif dan sesuai dengan harapan dan tujuan kegiatan pengabdian direncanakan.*

PENDAHULUAN

Desa Jelantik adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. Mayoritas penduduk desa ini berprofesi sebagai petani dan peternak, terutama peternakan sapi bali, hal ini dibuktikan dengan adanya populasi sapi bali terbesar di Kecamatan Jonggat data dalam angka 2023 disebutkan bahwa jumlah ternak sapi bali di Kecamatan Jonggat mencapai 17.587 ekor, terbesar kedua populasi sapi di Kabupaten Lombok Tengah dan salah satu pusat pemeliharaan sapi di kecamatan ini berada di Desa Jelantik.

Sistem beternak sapi bali di desa ini menggunakan sistem beternak semi-intensif. Ternak



sapi terkadang dibiarkan di dalam kandang dan terkadang dibawa keluar kandang. Para peternak hingga saat ini, hanya terfokus dalam mengembangbiakkan sapi sebagai ternak saja, untuk penanganan dan pengolahan limbah sapi, peternak belum melakukan pengolahan lebih lanjut biasanya hanya dibiarkan saja dikandang mengering atau bahkan dialirkan ke saluran irigasi yang ada. Hal ini tentu mengakibatkan kerusakan lingkungan, terutama dapat mencemari udara. Karena kotoran sapi yang masih basah menimbulkan bau yang tidak sedap, selain pencemaran udara limbah kotoran ternak juga dapat mencemari perairan jika limbah kotoran masuk ke perairan umum yang digunakan masyarakat untuk berbagai keperluan hidup sehari-hari.

Dalam satu hari satu ekor sapi mampu menghasilkan limbah padat sebanyak 20-30 kg dan limbah cair sebanyak 100-150 liter yang selama ini tidak dimanfaatkan dengan baik (Saputro et al., 2014). Limbah ternak pada dasarnya memiliki nilai ekonomis yang tinggi jika mampu dan dapat dimanfaatkan keberadaanya yang melimpah di desa jelantik. Kotoran sapi ini merupakan bahan baku yang dapat dikelola menjadi pupuk organik seperti kompos yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi tanaman dan mengurangi dampak pencemaran terhadap lingkungan (Nugraha dan Amini, 2013; Nenobesi et al., 2017).

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mengalami proses dekomposisi atau pelapukan seperti sisa tanaman dan kotoran hewan. Proses pengomposan adalah proses menurunkan C/N bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (Ratriyanto et al., 2019). Limbah kotoran sapi bisa dijadikan bahan utama pembuatan kompos karena memiliki kandungan nitrogen, potasium dan materi serat yang tinggi. Kotoran ternak juga perlu diberikan bahan tambahan seperti serbuk gergaji, abu, kapur/dolomite dan bahan lain yang memiliki serat yang tinggi untuk memberikan nutrisi yang seimbang untuk mikroba pengurai sehingga proses dekomposisi dapat berjalan cepat dan juga juga dapat dihasilkan kompos yang berkualitas tinggi (Farid, 2020)

Dalam proses penguraian material bahan organik bisa ditambahkan teknologi Effective Microorganism 4 (EM4) yang dapat mempersingkat proses pengomposan dari pada cara konvensional tanpa penambahan EM4 (Farid, 2020). EM4 adalah campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi proses fermentasi. Jumlah mikroorganisme fermentasi di dalam EM4 sangat banyak, ada sekitar 80 jenis. Mikroorganisme yang paling banyak terkandung pada EM4, ada lima golongan yang pokok yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp, *Streptomyces* sp, ragi (yeast), dan *Actinomyces* (Meiriatna et al., 2018).

Selama ini limbah sapi kurang bahkan tidak dimanfaatkan dan diolah dengan baik oleh masyarakat Desa Jelantik. Kondisi ini dimungkinkan karena kurangnya ilmu dalam pembuatan pupuk organik sederhana dan cepat, minimnya pemahaman para peternak yang ada khususnya terkait dampak negative yang ditimbulkan oleh pencemaran lingkungan oleh kotoran ternak mereka. Adapun program pengabdian internal Universitas Pendidikan Mandalika Tahun 2024 ini berupa Pelatihan Pembuatan Kompos dengan Pemanfaatan Kotoran Ternak Sehingga Bernilai Ekonomis Di Desa Jelantik Lombok Tengah, bertujuan agar dapat memanfaatkan kotoran ternak sebagai bahan baku pupuk organik yang dapat sebagai sumber alternative pendapatan dan menjadi solusi



bagi masyarakat untuk mengatasi limbah kotoran sapi.

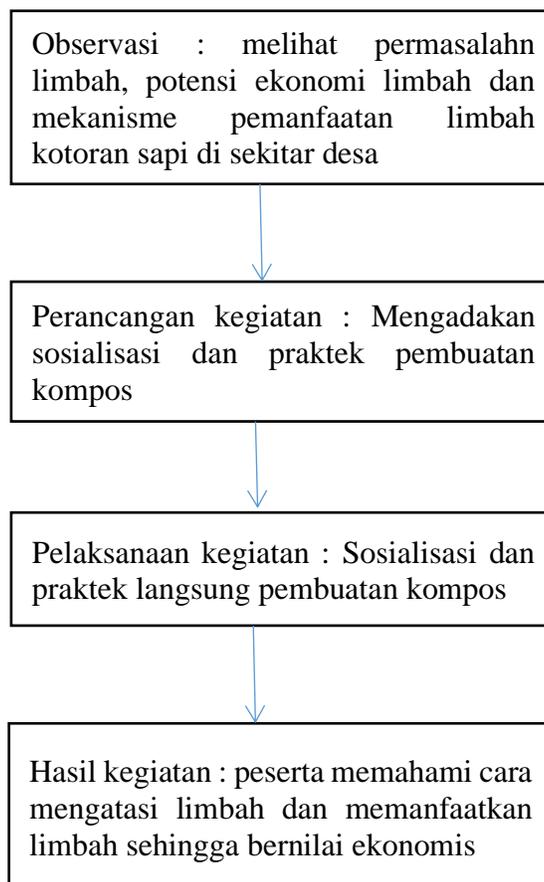
METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung di Gedung Posyandu Kampung Tenges Enges, Dusun Dangah Desa Jelantik Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Kamis, 3 Agustus Tahun 2024. Pada acara penyuluhan dihadiri oleh Ketua dan pengurus Kelompok Tani, aparat Desa, Kepala Dusun, Anggota kelompok Tani, Penyuluh Pertanian Desa Jelantik serta perwakilan dari HPT UPT Pertanian Kecamatan Jonggat sebagai tim penyuluh dalam kegiatan pengabdian ini. Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah sosialisasi dan praktik langsung dalam pembuatan pupuk kompos di lapangan.

Kegiatan penyuluhan diawali dengan penyampaian beberapa sambutan dari perwakilan tim pengabdian internal Universitas Pendidikan Mandalika, Ketua Kelompok Tani, selanjutnya pemberian materi dan sesi Tanya jawab. Materi yang diberikan disampaikan oleh Tim perwakilan dari kantor UPT HPT Pertanian Kecamatan Jonggat terkait dengan mekanisme pembuatan kompos serta keuntungan yang didapatkan dengan pengolahan limbah sapi bagi lingkungan dan tanaman, serta materi pemanfaatan dan pengelolaan kompos sebagai alternative pendapatan bagi kelompok dan anggota kelompok tani untuk menambah kas kelompok dan penghasilan tambahan anggota.

Materi yang diberikan selama sosialisasi dimulai dari dampak lingkungan akibat limbah kotoran sapi, pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi, dan manfaat pupuk kompos bagi tanah dan tanaman serta keuntungan yang didapat jika limbah kotoran sapi diolah dengan baik dan benar. Kemudian dilanjutkan dengan materi mekanisme pengelolaan kompos sehingga bernilai ekonomi bagi kelompok serta anggota kelompok tani. Setelah selesai penyampaian materi sosialisasi pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi dilanjutkan praktik lapangan pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi.

Alat dan bahan yang digunakan selama kegiatan praktik langsung pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi adalah karung, teirpal, embir, cangkil, postir, kotoran sapi 3 kg, Effeictive Microorganism 4 (EM4) 10 ml, serbuk kayu 1 kg, dolomit 100 gr, air 300 ml. Tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian ini dilihat dari tingkat antusiasme masyarakat desa dalam mengikuti kegiatan sosialisasi dan kegiatan pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi, hal ini dapat dilihat dari bagaimana respon masyarakat pada saat penyampaian materi, serta antusias masyarakat tentang pupuk kompos dari kotoran sapi. Hal ini diukur agar dapat menentukan keberhasilan serta ketercapaian tujuan utama kegiatan pengabdian ini. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah disajikan pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan Perancangan Kegiatan Pelatihan

HASIL

Kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi kompos sehingga bernilai ekonomis bagi para peternak berupa sosialisasi dan praktek langsung dalam pembuatan kompos di Desa Jelantik Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah sudah selesai dilaksanakan. Pengabdian ini terlaksanakan atas kerjasama antara tim pengabdian Fakultas Budaya Manajemen dan Bisnis Program Studi Manajemen dengan Kelompok Tani Beriuk Girang Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan sosialisasi dan praktik langsung berjalan dengan baik dan lancar. Pemateri memperkenalkan materi seputar kompos, manfaat kompos, proses pembuatannya serta mekanisme pemanfaatan kompos di lahan pertanian.

Selama kegiatan diskusi berlangsung masyarakat juga aktif dalam mengajukan pertanyaan ketika waktu diskusi berlangsung. Pertanyaan yang peserta ajukan bukan hanya sekitar proses pembuatan pupuk kompos, pertanyaan lain yang diajukan masyarakat adalah bagaimana cara pengaplikasiannya serta dosis yang tepat untuk setiap tanaman khususnya di deisa Jelantik. Adapun contoh pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat pada saat kegiatan sosialisasi, yaitu: bagaimana aplikasi pupuk kompos ini pada tanaman cabai, tanaman jagung, kacang tanah dan terutama padi serta dosis yang dianjurkan, lalu apakah pupuk kompos sepenuhnya dapat meinggantikan pupuk kimia,



dampak pupuk kompos terhadap hasil produksi dan produktivitas tanaman dan masih banyak lagi pertanyaan yang diajukan masyarakat selama berjalannya kegiatan sosialisasi. Secara umum Peserta yang mengikuti kegiatan ini sangat antusias terutama pada saat kegiatan demonstrasi, seluruh peserta turut serta dalam mengolah kotoran sapi yang sudah dikumpulkan untuk dijadikan kompos.

Menurut Jumiarni et al., (2020) kompos merupakan bahan-bahan organik atau sisa makhluk hidup yang telah mengalami pelapukan atau dekomposisi karena adanya interaksi antara mikroorganisme yang bekerja didalamnya. Pupuk kompos sangat baik digunakan pada tanaman, selain itu pupuk kompos baik digunakan karena berbagai alasan seperti tidak merusak lingkungan, tidak memerlukan biaya yang besar, proses pembuatan dan bahan yang dibutuhkan mudah ditemukan. Pupuk kompos juga mampu membantu dalam proses perbaikan tanah, seperti pandangan Pereira et al., (2014) menyatakan, bahwa bahan organik merupakan bahan penyangga yang berfungsi memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah.



Gambar 2. Sosialisasi Pembuatan Pupuk Kompos



Gambar 3. Praktek Pembuatan Pupuk Kompos

Saat kegiatan praktek pembuatan kompos, masyarakat juga nilai sangat antusias dan semangat dalam kegiatan tersebut, hal ini di tunjukkan dengan keikutsertaan dan keterlibatan mereka dalam menyiapkan kebutuhan bahan praktek pembuatan kompos, terutama kotoran sapi serta ikut turun langsung dalam pembuatan kompos tersebut. Dalam kegiatan praktek, pemateri juga menjelaskan secara langsung langkah langkah yang harus diikuti peserta dalam pembuatan kompos dari limbah sapi, yaitu :

1. Kotoran sapi, serbuk kayu, dan dolomit dicampurkan hingga merata.
2. Ditambahkan EM4 yang telah dilarutkan dengan air dan dicampurkan hingga merata.
3. Dimasukkan kedalam media pengomposan (ember).
4. Lakukan pengamatan dua kali dalam seminggu, saat pengamatan dilakukan kompos dibalikkan agar matang merata.

Selama kegiatan praktek Pemateri juga menyampaikan kriteria kompos yang sudah matang, menurut SNI 19-8030-2004 kompos yang sudah matang memiliki ciri ciri antara lain : a) Warna kompos coklat kehitaman, b) Aroma kompos yang baik tidak menyengat, tetapi mengeluarkan aroma seperti bau tanah atau bau humus hutan dan c) Apabila dipegang dan dikepal, kompos akan menggumpal. Apabila ditekan dengan lunak, gumpalan kompos akan hancur dengan mudah.



Untuk mencapai tingkat kematangan yang sempurna, Pupuk kompos membutuhkan waktu 3-4 minggu agar dapat matang sempurna, pupuk kompos harus dicek dan diaduk dengan rutin agar sirkulasi udara dapat berjalan dengan baik serta mengeluarkan gas hasil ekskresi mikroorganisme, waktu pengecekan yaitu, 2 kali dalam seminggu. Pupuk kompos yang sudah matang dapat langsung diaplikasi ketanaman. Pupuk kompos dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berdampak buruk bagi lingkungan, pada dasarnya penggunaan pupuk kimia dalam jangka waktu yang panjang menimbulkan efek negatif pada tanah dan tanaman.

Adanya efek negative yang bisa ditimbulkan dalam jangka waktu lama, terutama bagi kesuburan tanah dengan hanya memanfaatkan pupuk kimia dalam bertani, merupakan salah satu urgensinya pupuk kompos ini mulai diimplementasikan di tanah pertanian desa Jelantik. Selain manfaatnya yang begitu besar, hal lain yang menjadi pertimbangan dalam pemanfaatan kompos adalah, tersedianya bahan baku yang melimpah, biaya pembuatan yang murah serta manfaat yang sangat besar buat recovery lahan pertanian dan mencegah pencemaran lingkungan akibat tidak tertanganinya kotoran sapi yang ada. Penggunaan pupuk kompos juga akan menjadi langkah alternatif bagi petani untuk mengembalikan kesuburan dan kesehatan tanah pada lahan pertanian. Sebagai pandangan Lukman dan Karmila (2019), dosis pemberian pupuk kompos paling baik adalah 5 kg pupuk kompos dengan perbandingan 1 kg tanah dengan produksi rata-rata seberat 105,65 g/pohon.

Adanya pemahaman dan pengetahuan masyarakat khususnya dalam pengelolaan dan pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk organik, diharapkan kedepannya permasalahan limbah yang ada, serta pemulihan kesuburan tanah dapat terjaga yang dapat memberikan efek positif bagi petani dengan bertambahnya pendapatan hasil panen, sebagaimana menurut Wardana et.al (2021) bahwa Kotoran sapi jika dijadikan pupuk Kompos juga memiliki potensi yang sangat berguna untuk menjaga kesuburan tanah dan menciptakan hasil panen yang maksimal dalam dunia pertanian serta dapat dijadikan penghasilan tambahan bagi peternak dengan menjual produk kompos yang mereka produksi.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian di Desa Jelantik berupa sosialisasi dan praktik lapangan pupuk kompos dari kotoran sapi berjalan dengan baik dan lancar, masyarakat selaku anggota kelompok tani sangat antusias dan responsif dalam kegiatan ini. Diharapkan sosialisasi pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi menjadi ilmu yang dapat membantu dalam pengolahan limbah kotoran sapi di Desa Jelantik dan limbah kotoran sapi tidak lagi menjadi masalah bagi lingkungan Desa Jelantik serta hal ini dapat menjadi penghasilan tambahan bagi masyarakat desa khususnya peternak dengan memproduksi kompos untuk diperjual belikan.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Abdurachman, A., Dariah, A., & Mulyani, A. 2008. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering mendukung pengadaan pangan nasional. *Jurnal Litbang Pertanian* 27(2), 43-49.
- [2] Badan Standarisasi Nasional. 2004. SNI 197030-2004 tentang Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Domestik. Jakarta: Badan Standar Nasional Indonesia.
- [3] Farid, M. 2020. Pendampingan pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik kepada peternak sapi di Desa Pandanarum Kecamatan Tempeh Lumajang. *Jurnal engabdian Masyarakat*. 1(1), 59-74.
- [4] Jumiarni, D., R. Z. E. Putrid an N. Aggraini. 2020. Penerapan teknologi kompos takakura bagi masyarakat desa tanjung terdana kecamatan pondok kubang bengkulu tengah sebagai upaya pemberdayaan masyarakat sadar lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pengembangan dan penerapan IPTEKS*. 18(1), 63-70.
- [5] Lukman dan Karmila. 2019. Pengaruh pemberian pupuk organik kompos kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabe keriting (*Capsicum annum* l). *Jurnal Agrotech*. 9(1): 7-11.
- [6] Meriatna., Suryati, dan A. Fahri. 2018. Pengaruh waktu fermentasi dan volume bio aktivator EM4 (Effective Microorganisme 4) pada pembuatan pupuk organik cair (poc) dari limbah buah-buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 7(1), 13-29.
- [7] Nenobesi, D., W. Mella, dan P. Soetedjo. 2017. Pemanfaatan limbah padat kompos kotoran ternak dalam meningkatkan daya dukung lingkungan dan biomassa tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Pangan*. 26, 43-55.
- [8] Pereira, da S. A., B. L. Carlos., F. J. Cezar., R. Ralisch., M. Hungria., and G. M. De Fatima. 2014. Soil Structure and Its Influence On Microbial Biomass In Different Soil and Crop Management Systems. *Soil & Tillage Research*. 142, 42-53.
- [9] Ratriyanto, A., S. D. Widyawati., W. P. S. Suprayogi., S. Prastowo, dan Nuzul Widyas. 2019. Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. *Jurnal Semar*. 8(1), 9-13.
- [10] Saputro, D. D., B. R. Wijaya., dan Y. Wijayanti. 2014. Pengelolaan limbah peternakan sapi untuk meningkatkan kapasitas produksi pada kelompok ternak Patra Sutera. *Jurnal Rekayasa*. 12(2), 91-98.
- [11] Wardana, L. A., Lukman, N., Mukmin, M., Sahbandi, M., Bakti, M. S., Amalia, D. W., ... & Nababan, C. S. (2021). Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas dan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1)
- [12] Sukmawan, Y., Sudradjat dan Sugiyanta. 2015. Peranan pupuk organik dan npk majemuk terhadap pertumbuhan kelapa sawit tbm 1 di lahan marginal. *Jurnal Agron. Indonesia*. 43(3): 242-249.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN