Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat
ISSN: 2722-4902 | e-ISSN: 2745-3588
OPEN ACCESS

Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dan Kotoran Ternak Di Desa Beber, Lombok Tengah

Compost Making Process from Organic Waste and Livestock Manure in Beber, Central Lombok

Dwi Noorma Putri[1]*, Anjar Pranggawan Azhari[1], Amrul Jihadi[1], Afifah Farida Jufri[1], Baiq Rika Ayu Febrilia[2], Novita Hidayatun Nufus[1], Suprayanti Martia Dewi[1], Taufik Abdullah[3]
[1]Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
[2]Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
[3]Jurusan Teknik Lingkungan, Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan Mataram

Vol. 4 No. 2, Desember 2023

DOI :
10.35311/jmpm.v4i2.252

Informasi artikel:
Submitted: 01 Agustus 2023
Accepted: 14 Oktober 2023

***Penulis Korespondensi :**
Dwi Noorma Putri
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
E-mail: dwinoormaputri@unram.ac.id
No. Hp : 085945748987

Cara Sitasi:
Putri, D. N., Azhari, A. P., Jihadi, A. Jufri, A. F., Febrilia, B. R. A., Nufus, N. H., Dewi, S. M., & Abdullah, T. (2023). Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dan Kotoran Ternak di Desa Beber, Lombok Tengah. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat,* 4(2), 312-316. https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i2.252

ABSTRAK
Sampah telah menjadi masalah bagi lingkungan karena volumenya yang terus bertambah. Untuk itu perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat tentang bahaya sampah dan upaya mendaur ulang sampah menjadi produk yang bermanfaat. Pada bulan April tahun 2023 telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Pondok Pesantren Tuhfatul An-Fananiah NW, Desa Beber, Kecamatan Batukliang, Lombok Tengah. Kegiatan yang menyasar santri di pondok tersebut bertemakan pembuatan pupuk kompos dari sampah dapur dan kotoran ternak. Kegiatan ini dipilih karena di lingkungan pondok pesantren, sampah organik daun, sisa dan buah sayuran buah serta kotoran ternak menumpuk dan hanya direduksi dengan cara dibuang ke sungai atau dibakar. Kegiatan pembuatan kompos ini berlangsung dengan lancar terlihat dari keberhasilan santri dalam menghasilkan pupuk kompos dari sampah organik dan ternak di sekitaran pondok pesantren.

Kata Kunci: Kompos, Kotoran Ternak, Pesantren, Sampah Organik

ABSTRACT
Garbage has become a problem for the environment because of its ever-increasing volume. For this reason, it is necessary to educate the public about the dangers of waste and efforts to recycle waste into useful products. In April 2023 community service activities were carried out at the Tuhfatul An-Fananiah NW Islamic Boarding School, Beber Village, Batukliang District, Central Lombok. The activity, which targeted students at the Islamic boarding school, had the theme of making compost from kitchen waste and livestock manure. This activity was chosen because in the Islamic boarding school environment, organic waste from leaves, fruit and vegetable waste and livestock manure accumulates and is only reduced by being thrown into the river or burned. This composting activity went smoothly as seen from the success of the students in producing compost from organic waste and livestock around the Islamic boarding school.

***Keywords**: Boarding School; Compost; Livestock Manure; Organic Waste*

Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa aktivitas manusia yang dianggap tidak dapat dimanfaatkan lagi diakhir sebuah proses. Sampah ini dapat bersumber dari rumah tangga maupun industri. Sampah terdiri dari berbagai jenis, yaitu sampah anorganik, sampah organik dan sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Menurut data pemerintah provinsi NTB tahun 2021, jumlah sampah di NTB mencapai jumlah 2637,75 ton/hari (https://data.ntbprov.go.id/). Jumlah ini akan terus menumpuk apabila tidak ada upaya untuk mengurangi timbunan sampah tersebut. Terus bertambahnya volume sampah organik maupun anorganik tentuk akan berdampak bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan (Baunsele et al., 2020; Gesriantuti et al., 2017). Salah satu cara yang diupayakan pemerintah NTB adalah dengan sosialisasi gerakan *zero waste* dan pelatihan daur ulang sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi.

Daur ulang sampah organik yang paling banyak dilakukan adalah dengan menjadikan sampah organik berupa sisa, sisa potongan sayur, buah, daun, sampah hasil pertanian dan kotoran ternak menjadi pupuk kompos. Pengomposan pada dasarnya merupakan proses biologi yang dilakukan oleh mikroorganisme untuk mengubah sampah organik menjadi bahan yang menyerupai humus (Wahyono, 2001). Penambahan pupuk organik termasuk kompos, dapat menaikkan produksi tanaman (Murnita & Taher, 2021; Ngantung et al., 2018) serta memperbaiki kualitas tanah yaitu ketersediaan unsur hara dan sifat kimia tanah (Murnita & Taher, 2021).

Pondok Pesantren Tuhfatul An-Fananiah NW yang terletak di Desa Beber Kecamatan Batukliang Lombok Tengah merupakan satu dari beberapa pondok pesantren di Lombok tengah yang pengelolaan sampahnya masih menggunakan cara tradisional, yaitu menimbun dan membakar. Hal ini terlihat dari terjadinya penumpukan kotoran ternak kambing, ayam dan bebek pada kandang ternak milik pondok. Kotoran ternak tersebut dibiarkan menumpuk untuk selanjutnya dibakar atau dibuang ke sungai. Hal yang serupa juga dilakukan untuk sampah bekas potongan sayur, buah, serta sampah daun dan ranting pohon. Padahal kedua jenis sampah tersebut adalah bahan utama yang digunakan untuk pembuatan pupuk kompos.

Untuk itu penulis menganggap perlu dilakukannya pelatihan pembuatan pupuk organik kompos kepada santri di Pondok Pesantren Tuhfatul An-Fananiah NW dengan memanfaatkan sampah-sampah organik dan kotoran ternak di lingkungan pondok pesantren. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi sampah rumah tangga dan limbah kotoran ternak dan mengubahnya menjadi kompos yang bernilai ekonomis dan baik bagi lahan pertanian disekitar pondok. Selain itu pelatihan ini juga dapat menambah keterampilan santri.

METODE

Kegitan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada bulan April-Mei 2023 di Pondok Pesantren Tuhfatul An-Fananiah NW dusun Beber, Kecamatan Batukliang, Lombok Tengah. Tahapan kegiatan yang dilakukan selama pengabdian dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu:

1. Ceramah

   Kegiatan ceramah dilakukan untuk memberikan pemahaman awal kepada santri di ponpes tentang bahaya membakar sampah bagi lingkungan, manfaat memilah sampah organik dan anorganik. Selanjutnya materi dilanjutkan dengan pengenalan terhadap pupuk kompos dan contoh cara pembuatan pupuk kompos, bahan yang digunakan untuk membuat pupuk kompos, manfaat pemberian pupuk kompos bagi tanaman, serta manfaat ekonomis yang dapat diperoleh apabila santri dapat memasarkan pupuk kompos yang mereka buat.
2. Pembuatan pupuk kompos

   Pelatihan pembuatan pupuk kompos ini dilakukan secara langsung bersama santri dengan tujuan agar santri

memperoleh pengalaman langsung dalam pembuatan kompos sehingga pemahaman mereka lebih mendalam apabila suatu saat akan membuat sendiri. Alat dan bahan diperkenalkan agar mereka tahu bentuk dan di mana bahan tersebut dapat diperoleh.

3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengecek keberhasilan pembuatan kompos dengan melihat sifat fisis kompos yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Desa Beber

Desa Beber tempat didirikan Pondok Pesantren Tuhfathul An-Fananiah Nw adalah salah satu desa di kecamatan Batukliang Lombok Tengah, mayoritas penduduknya adalah petani dan buruh tani. Di luar pekerjaan tersebut tingkat produktivitas masyarakatnya masih sangat rendah, didukung juga dengan tingkat Pendidikan warga yang juga rendah (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Tengah, 2020). Peningkatan jenjang Pendidikan dan keterampilan perlu diberikan agar warga dapat memanfaatkannya untuk menaikkan taraf perekonomian mereka.

Dengan memberikan pelatihan kepada santri di pondok pesantren Tuhfathul An-Fananiah NW, diharapkan penumpukan sampah organik sisa tumbuhan dan kotoran ternak menjadi berkurang serta kompos yang dibuat santri dapat diaplikasikan pada tanaman pekarangan sehingga dapat menyuburkan tanaman sekitar pondok. Dalam jangka panjang saat santri kembali ke masyarakat kelak keterampilan pembuatan kompos dapat dipraktikkan untuk penggunaan pribadi pada tanaman rumah atau untuk dikomersilkan.

Praktik Pembuatan Kompos

Kegiatan pengabdian masyarakat untuk pembuatan pupuk kompos ini dilakukan selama 4 minggu. Minggu pertama diisi dengan kegiatan ceramah untuk mengenalkan tentang jenis sampah anorganik dan organik, serta belajar teori pembuatan pupuk kompos (organik) dan manfaatnya bagi lingkungan, serta manfaat ekonomis yang dapat diperoleh santri dan pihak pondok pesantren. Selanjutnya selama sepekan, santri diminta untuk memilah sampah, dan mengumpulkan sampah organik yang dihasilkan oleh pondok pesantren. Sampah yang terkumpul selanjutnya akan dibuat menjadi pupuk kompos pada minggu kedua.

Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Tentang Sampah dan Manfaat Pupuk Kompos

Pada minggu kedua, pembuatan pupuk kompos diawali dengan memastikan sampah organik sudah tidak mengandung unsur plastik dan anorganik lainnya. Selanjutnya sampah organik berupa sampah daun ranting, sisa sayuran, dan kotoran ternak dicincang menjadi ukuran yang kecil setelah sebelumnya sampah ranting yang besar disisihkan karena akan membutuhkan waktu yang lama untuk diuraikan.

Gambar 2. Bagian sampah yang akan dibuat menjadi pupuk kompos

Sembari menunggu sampah yang sedang di cincang, campurkan 1 gelas EM4 dengan 20 gelas air, serta campurkan ¼ kg gula pasir dalam larutan. Gula pasir berfungsi sebagai sumber energi bagi bakteri yang terdapat pada EM4 untuk memperbanyak diri. Air campuran ini selanjutnya akan diaplikasikan pada sampah organik yang sudah dicincang.

Proses pengomposan dilakukan dengan menumpuk sampah dalam beberapa lapisan yang terdiri atas tumpukan sampah dan larutan EM4. Untuk setiap lapisan sampah ditumpuk setinggi 20 cm kemudian disiram dengan larutan EM4 sebanyak 500 mL. Lapisan sampah dibuat hingga sampah habis atau telah menutupi kurang lebih ¾ tinggi komposter. Setelah lapisan selesai dibuat, tumpukan sampah yang telah disiram EM4 diaduk hingga rata.

Gambar 3. Kegiatan mengaduk sampah dengan larutan EM4

Setelah sampah dan larutan EM4 tercampur rata, selanjutnya sampah dimasukkan ke dalam komposter dan letakkan di tempat sejuk atau ternaungi. Selain menggunakan komposter, wadah pengomposan dapat juga menggunakan terpal dan ditutup dengan rapat tanpa memberikan celah udara dan sinar matahari masuk. Hal ini dilakukan karena oksigen dan cahaya yang berlebih akan mengganggu kerja bakteri selama pengomposan berlasung.

Campuran bahan kompos yang telah diletakkan dalam komposter, selanjutnya disimpan selama proses pengomposan berlangsung. Selama menunggu, seminggu sekali komposter dapat dibuka dan sampah diaduk untuk membuang panas yang berlebuh, serta mempercepat proses pengomposan (Benyamin & Agustina, 2022).

Monitoring dan evalusi dilakukan dua pekan setelah pembuatan pupuk kompos untuk melihat keberhasilan proses pengomposan. Indikator keberhasilannya dilihat dari bentuk fisis sampah. Apabila terlihat indicator : sampah sudah mulai melapuk dan berwarna seperti tanah; bau kotoran ternak dan sampah daun hilang; serta suhu kompos menjadi hangat; maka hal itu menandakan proses pengomposan berjalan dengan baik (Benyamin & Agustina, 2022). Hasil pemeriksaan terhadap kondisi fisis sampah ternyata menunjukkan tanda-tanda bahwa sampah telah mengalami proses pengomposan yang baik.

Gambar 4. Calon pupuk kompos yang berumur 2 pekan

Setelah berhasil membuat pupuk kompos, dilakukan survey dengan cara melakukan tanya jawab dengan santri mengenai kesan dan saran dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Dari respon santri diperoleh informasi bahwa pengetahuan santri tentang pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos menjadi bertambah dan asumsi bahwa membuat pupuk kompos itu rumit menjadi hilang. Kedepannya mereka menjadi lebih bersemangat dalam mendaur ulang sampah dilingkungan pondok pesantren untuk menjadi pupuk kompos.

KESIMPULAN

Selama sebulan proses pendampingan pelatihan pembuatan pupuk kompos di Pondok Pesantren Tuhfathul An-Fananiah NW

dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan pupuk kompos berlangsung dengan lancar dan sukses. Indikatornya terlihat dari sampah dengan baik mengalami pengomposan dan bau menyengat sampah dan kotoran ternak telah hilang. Santri di pondok pesantren sangat antusias belajar cara pembuatan pupuk kompos untuk menerapkan budidaya pertanian yang ramah lingkungan. Melihat antusisme santri dan guru pondok pesantren, peluang pelatihan ini diperluas ke tingkat desa Batukliang sangat memungkinkan, untuk semakin mendorong kesadaran warga akan pemanfaatan sampah organik menjadi bahan yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimaksih peulis uapkan kepada Tim Pengabdian Dosen Program Studi Agroekoteknologi Universitas Mataram serta civitas akademika Pondok Pesantren Tuhfathul An-Fananiah NW atas kerjasamanya sehingga kegiatan pelatihan ini berjalan sesuai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Tengah. (2020). *Kecamatan Batukliang Dalam Angka 2020*. Https://Lomboktengahkab.Bps.Go.Id/. https://lomboktengahkab.bps.go.id/publication/2020/09/29/db8c80918428d10418569b41/kecamatan-batukliang-dalam-angka-2020.html

Baunsele, A. B., Bulin, C. D. Q. M., & Missa, H. (2020). Upaya Peningkatan Pemahaman Terhadap Bahaya Sampah Plastik Dan Pengolahannya Bagi Siswa-Siswi SMA Negeri 3 Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Patria : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 43–52. https://doi.org/10.24167/PATRIA.V2I1.2586

Benyamin, D., & Agustina. (2022). Penggunaan Aktivator Em4 Dan Air Nenas Dalam Pengomposan Bahan Organik. *Oehònis*, *5*(01), 48–50. https://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/oe/article/view/786

Gesriantuti, N., Elsie, E., Harahap, I., Herlina, N., & Badrun, Y. (2017). Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga Dalam Pembuatan Pupuk Bokashi Di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan, Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, *1*, 72–77. https://doi.org/10.37859/jpumri.v1i1.39

Murnita, M., & Taher, Y. A. (2021). Dampak Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Tanaman Padi (Oriza sativa L.). *Menara Ilmu : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, *15*(2). https://doi.org/10.31869/MI.V15I2.2314

Ngantung, J., Rondonuwu, J., & Kawulusan, R. (2018). Respon Tanaman Sawi Hijau (Brassica juncea L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Dan Anorganik Di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur. *EUGENIA*, *24*. https://doi.org/10.35791/eug.24.1.2018.21652

Wahyono, S. (2001). Pengolahan Sampah Organik Dan Aspek Sanitasi. *Jurnal Teknologi Lingkungan BPPT*, *2*(2). https://doi.org/10.29122/jtl.v2i2.204