*To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat*
*Juni 2023, Vol.6, No.2, hal, 392-399*
*ISSN(P): 2622-6332; ISSN(E): 2622-6340*
*http://www.ojs.unanda.ac.id/index.php/tomaega*

# Pembuatan Pupuk Organik Padat Berbahan Feses Kambing di Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo

**Hasma*[1], Wayan Wariata[1], Fahrullah[1], Sukarne[1], Mery Hariratuljannah[2]**

*[1]Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram*
*[2]Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Institut Turatea Indonesia*

**Correspondent Email: hasma@unram.ac.id*

Article History:
Received: 17-01-2023; Received in Revised: 14-02-2023; Accepted: 04-03-2023
**DOI: http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v6i2.1720**

***Abstrak***

*Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo merupakan salah satu ponpes di Jeneponto yang selalu mengukir prestasi dalam pengembangan pendidikan, potnsi anak didiknya memiliki semangat kewirausaan yang tinggi sehingga pengembangan salah satu olahan feses yang menjadi sumber limbah diharapkan dapat diolah menjadi pupuk organik yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan bermanfaat bagi kesuburan tanah pertanian disekitarnya. Tujuan program pengabdian pada masyarakat ini adalah memberikan informasi dan keterampilan bagi siswa, guru dan masyarakat sekitar dalam pemanfaatan limbah feses kambing menjadi pupuk organik padat yang dapat meningkatkan produksi tanaman, kesuburan tanah dengan kandungan humusnya yang dimiliki serta bernilai ekonomi. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan menggunakan metode koordinasi, diskusi, peyuluhan pelatihan dan pendampingan kepada mitra. Berdasarkan hasil kegiatan terhadap pelatihan pembuatan pupuk organik padat pada siswa Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo Kecamatan Arungkeke Kabupaten Jeneponto bahwa pelatihan ini sangat dibutuhkan oleh siswa untuk memperlancar proses pembelajaran, meningkatkan skill siswa, dan memupuk jiwa kewirausahaan siswa. Selain itu, alat dan bahan yang dihasilkan berupa pupuk organik sangat murah dan mudah didapatkan. Selain itu pupuk organik padat yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman pertanian sekaligus meningkatkan mutu tanaman dan hasil pertanian.*

***Kata Kunci**: feses, kambing, Manniligi Bulo-Bulo, pupuk, organik.*

***Abstract***

*The Mannilingi Bulo-Bulo Islamic Boarding School is one of the Islamic boarding schools in Jeneponto which has always made achievements in the development of education, the potential of its students has a high entrepreneurial spirit so that the development of one of the processed feces which is a source of waste is expected to be processed into organic fertilizer which has high economic value and beneficial to the fertility of the surrounding agricultural land. The purpose of this community service program is to provide information and skills for students and teachers and in utilizing goat feces waste to become solid organic fertilizer which can increase crop production, soil fertility with its humus content and economic value. The method of implementing activities is carried out using coordination methods, discussions, counseling training and mentoring to partners. Based on the results of the activity on training on making solid organic fertilizer for students at the Mannilingi Bulo-Bulo Islamic Boarding School,*

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

*Arungkeke District, Jeneponto Regency, this training is really needed by students to expedite the learning process, improve student skills, and foster students' entrepreneurial spirit. In addition, the tools and materials produced in the form of organic fertilizers are very cheap and easy to obtain. Besides that, solid organic fertilizer can be used to fertilize agricultural crops while increasing the quality of crops and agricultural products.*

***Keywords**: feces, goats, Manniligi Bulo-Bulo, fertilizer, organic.*

## 1. Pendahuluan

Penggunaan pupuk kimia secara intensif menyebabkan petani sangat tergantung pada pupuk kimia, akibatnya kesuburan tanah dan kandungan bahan organik tanah semakin menurun (Bodol *el al*., 2022). Petani melupakan salah satu sumber daya yang dapat mempertahankan kesuburan tanah seperti penggunaan bahan organik seperti limbah sisa hasil pertanian dan limbah ternak, padahal limbah sisa panen seperti dedak padi dan feses kambing dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik padat (Amni *et al*., 2014). Pupuk Organik memiliki manfaat untuk mengembalikan kesuburan tanah dan meningkatkan produktifitas pertanian, yang tentunya akan berimbas pada peningkatan nilai ekonomis produk pertanian.

Upaya perbaikan lahan pertanian dengan menggalakkan pemakaian pupuk organik sebagai salah satu usaha peningkatan ilmu pengetahuan dan pemanfaatan teknologi yang ramah lingkungan (Amir *et al.,* 2017). Pupuk organik padat dapat juga disebut kompos yang merupakan hasil fermentasi bahan-bahan organik seperti pangkasan daun tanama, sayuran, limbah organik, kotoran hewan ternak dan bahan lainnya (Harlis *et al*.,2019). Penerapat teknologi pengomposan telah banyak dikembangkan seperti aerobik dan anaerobik (Rahman, 2021)

Namun ada beberapa kendala yang dihadapi dalam memasyarakatkan penggunaan pupuk organik diantaranya, masih rendahnya pemahaman petani tentang cara kerja pupuk organik (Anwar *et al.*, 2023). Petani sudah terbiasa dengan cara kerja pupuk anorganik karena cepat memperlihatkan hasil, tanpa memperhatikan unsur hara tanah. Demikian pula ketidaktahuan dalam mengelolah pupuk organik dan terjadinya kelangkaan dipasaran menjadi faktor penghambatnya.

Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo merupakan *role* model bagi sekolah madrasah dan masyarakat khususnya petani dan atau peternak disekitarnya karena selain sebagai saran menimbah ilmu pengetahuan dan keagamaan dengan visinya yaitu membentuk genarasi muda yang beriman, berakhlak mulia dan berwawasan luas. Ponpes mannilingi Bulo-Bulo juga bertujuan untuk menciptakan generasi *interpreneurship*, hal ini ditandai dengan memilikinya peternakan kambing dan lahan tanaman jagung yang dikelolah sendiri oleh siswa-siswi pondok pesantren Mannilingi Bulo-Bulo, sebagai sarana praktikum sekaligus sumber pendapatan

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

keuangan ponpes dan sebagai edukasi bagi siswa termasuk orang tua siswa yang sebagain besar adalah petani-peternak.

Minimnya pengetahuan dan keterampilan siswa Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo dalam pembuatan pupuk organik padat berbahan feses kambing menjadi permasalahan tersendiri dalam pengolahan limbah feses kambing yang berada di Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA. Sehingga dengan pemberian pelatihan pembuatan pupuk organik padat dari feses kambing menggunakan EM4 kerjasama program pengabdian pada masyarakat berupa pendampingan pelatihan. Adapun beberapa hal yang menjadi tujuan program pengabdian pada masyarakat ini adalah memberikan informasi dan keterampilan bagi siswa, guru dan masyarakat sekitar dalam pemanfaatan limbah feses kambing menjadi pupuk organik padat yang dapat meningkatkan produksi tanaman dan kesuburan tanah Hal ini sesaui dengan pernyataan Suhastyo *et al*., (2017) menyatakan bahwa pupuk organik dapat membantu proses pelapukan bahan mineral, kaya akan mikroornanisme yang menguntungkan untuk kesuburan tanah.

## 2. Metode

Pengabdian ini dilakukan di Ponpes Mannilingi Bulo-Bulo Desa Bulo-Bulo Kecamatan Arungkeke Kabupaten Jeneponto. Peserta Pelatihan sebanyak 30 siswa yang modok di pesantren tersebut yang juga merupakan perwakilan siswa/siswi MTS Mannilingi Bulo-Bulo. Adapun metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo adalah pelatihan. Adapun tahapan kegiatan terdiri dari (1) sosialisasi dan persiapan kegiatan pengabdian dengan kepala ponpes dan siswa pondok yang ditunjuk langsung oleh guru pembina (2) pengenalan alat dan bahan. (3) pelaksanaan meliputi pemberian materi, demonstrasi dan pengemasan.

Alat yang digunakan antara lain ember, skop, darung dan terpal. dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan pupuk organik padat terdiri dari 750gr feses kambing kering, dedak/bekatul 50 gr, hijauan kering yang telah dihancurkan 10gr, EM-4 10ml, larutan gula pasir, 10gr per 1 liter air, Air secukupnya, karung dan terpal. Modifikasi dari penelitian Nurkhasnah *et al* (2021).

Tahapan pembuatan pupuk organik padat yaitu mula-mula feses kambing dicampurkan dengan bekatul, kemudian di ratakan menggunakan skop. EM-4 yang sebelumnya dilarutkan dengan air gula disiramkan larutan secara merata ke dalam campuran feses dan bekatul, hingga air diadonan mencapai 30 hingga 40%. Ciri adonan yang baik jika dikepal, air tidak keluar dan bila kepalan dibuka maka adonan tidak buyar. Adonan dihamparkan diatas lantai kering dengan ketebalan 15 hingga 20 cm, lalu adonan ditutup menggunakan terpal selama 5 hingga 14 hari. Setiap hari adonan diaduk agar tidak terlalu panas akibat fermentasi yang terjadi, sebab suhu yang tinggi dapat mengakibatkan adonan menjadi rusak karena terjadi proses pembusukan, sehingga suhu harus dapat dipertahankan pada

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

kisaran 45 – 50 $^{o}$C. setelah 14 hari adonan sudah menjadi pupuk organik padat yang siap digunakan, kemudian yang terakhir dilakukan pengemasan. Tahapan kegiatan ini adalah hasil modifikasi dari penelitian Nurkhasnah *et al* (2021).

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan selama 2 hari, yaitu pada hari Minggu tanggal 24 Januari 2022 diberikan penyuluhan. Pelaksanaan pembuatan pupuk organik padat pada tanggal 7 Februari 2022. Pertemuan ini dihadiri siswa Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo dan guru bidang studi IPA di Pondok Pesantren Manniligi Bulo-Bulo. Menurut Kakabouki *et al* (2020) bahwa pupuk organik padat memiliki kandungan unsur hara makro meliputi nitrogen (N), fosfor (F) dan kalium (K). Unsur nitrogen (N) berfungsi mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur fosfor (P) berfungsi menyimpan energi dan mempercepat pertumbuhan buah. Unsur (K) berfungsi dalam proses fotosintesis, mempercepat perakaran tanaman dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit.

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Kegiatan pembuatan pupuk organik padat berbasis *feses* kambing pada Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo

| No | Uraian Kegiatan | Capaian |
|---|---|---|
| 1 | Sosialisasi dan persiapan pembautan pupuk organik padat berbasis feses kambing | Peserta mengetahui teknik pembuatan pupuk organik padat berbasis feses kambing. |
| 2 | Pengenalan alat dan bahan | Peserta mampu memanfaatkan limbah feses kambing dan bahan dari alam yang murah dan mudah didapatkan untuk dijadikan pupuk organik padat. |
| 3 | Demonstrasi pembuatan pupuk organik padat berbasis feses | Peserta mengetahui cara pembuatan pupuk organik padat berbasis feses kambing melalui teknik fermentasi EM-4. |
| 4 | Pengemasan | Peserta mengetahi cara pengemasan pupuk organik padat berbasis feses kambing agar menarik dan bernilai jual. |

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

Tabel 2. Data Pembanding rata-rata nilai setiap pernyataan angket sebelum dan sesudah pelatihan

| No | Pernyataan | Sebelum Penyuluhan | Setelah Penyuluhan |
|---|---|---|---|
| 1. | Pengetahuan Jenis Pupuk Organik Padat | 2,7 | 3,8 |
| 2. | Pengetahuan Manfaat Pupuk Organik Padat | 3,9 | 4,5 |
| 3. | Pengetahuan Proses Fermentasi Pupuk | 2,0 | 3,9 |
| 4. | Pengetahuan Penggunaan Pupuk Organik Padat | 2,8 | 4,2 |
| 5. | Pengetahuan Pengemasan Pupuk Organik Padat | 2,5 | 3,1 |

Angket yang diberikan kepada siswa diberikan sebelum dan setelah pelaksanaan pelatihan, skala nilai yang diberikan mulai dari skala 1 sampai 5, skala 1 dengan kategori belum diketahui, skala 2 dengan kategori kurang diketahui, skala 3 dengan kategiri cukup diketahui, skala 4 dengan kategori diketahui dan skala 5 dengan kategori sangat diketahui. Berdasarkan angket, rata-rata pengetahuan sebelumnya dilaksanakan pelatihan berada pada skala 2,78 setelah dilaksanakan pelatihan, pengetahuan siswa Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo meningkat menjadi 3,9.

Hasil sosialisasi dan pengenalan alat dan bahan menunjukkan bahwa sebagain besar peserta, dalam hal ini siswa Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo telah mengetahui tentang pupuk organik karena telah terkait dengan salah satu pelajaran khususnya pelajaran Biologi. Tetapi guru dan siswa belum memiliki kemampuan untuk membuat pupuk organik padat. Sehingga diperlukan tindak lanjut dalam penyampaian informasi serta pengetahuan kepada peserta.

Kegiatan demonstrasi pupuk organik padat diperoleh fermentasi feses menjadi pupuk organik padat saat pengontrolan yang dilakukan pada peserta pelatihan pada hari ke 14, sebab sampel telah menunjukkan ciri warna kehitaman, tidak berbau, jika dipegang tekstur hancur sehingga jadilah pupuk bokashi padat. Hal ini didukung oleh Widodo *et al* (2021) yang menyatakan bahwa ciri-ciri pupuk organik yang baik adalah warna coklat kehitam-hitaman, bahan hancur, lembab dan tidak keras, tidak bau busuk, bau seperti tanah atau humus.

*Effective Microorganisme* 4 (EM4) adalah bakteri fermentasi bahan organik tanah menyuburkan tanaman dan menyehatkan tanah dari hasil seleksi alami mikroorganisme fermentasi dan sintetik di dalam tanah. Mengandung bakteri fermentasi dari genus *Lactobacillus, JamurFermentasi, Actinomycetes Bakteri Fotosintetik, dan Ragi* (Fajri *et al.*, 2020).

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

Penggunaan EM4 tidak hanya mempercepat proses fermentasi tetapi juga menekan bau yang biasanya muncul pada proses penguraian bahan organik. Begitu pula dengan pendapat Widodo *et al* (2021)yang menyatakan bahwa Effective Microorganisme 4 (EM4) berguna memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kestabilan produksi. Memfermantasi dan mendekomposisi bahan organik tanah dengan cepat pupuk organik padat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, menyehatkan tanaman (Hartati *et al.*, 2022). EM4 sangat cocok untuk tanaman perkebunan, holtikultura, padi dan palawija karena sifatnya yang tidak beracun dan tidak menimbulkan pencemaran (Rosadi *et al.*, 2022). Sehingga Peserta mengetahui cara pembuatan pupuk organik padat berbasis feses kambing melalui teknik fermentasi EM-4.

Berikut proses pelatihan pembuatan pupuk organik padat berbasis feses kambing pada Ponpes Mannilingi Bulo-Bulo




**Gambar 1.** Proses pembuatan pupuk organik padat

Keunggulan dalam pembuatan pupuk organik padat ini adalah prosesnya sangatlah mudah, bahannya sangat mudah dijangkau mengingat Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo Memiliki banyak feses kambing dan SDM sangat memadai. Selain itu proses pembuatan pupuk organik padat sangatlah mudah karena hanya memiliki 3 proses yaitu: (a) pencampuran MF4 dengan fase kambing, (b) fermentasi anaerob dan (c) pengemasan pupuk organik.

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

Harga pupuk kimia yang beredar dipasaran sangatlah mahal (Bodol *et al.*, 2022), sehingga pupuk organik padat menjadi solusi atas permasalahan tersebut. Meski demikian terdapat kelemahan dalam memproduksi pupuk organik padat dalam skala besar, mengingat mesin penghalus dari pupuk belum lengkap. Disamping itu pemahaman siswa mengenai pentingnya pupuk orgaik padat untuk lahan pertanian masih belum maksimal, sehingga membutuhkan usaha yang keras dalam pembinaan yang terus menerus bagi siswa pada khususnya dam petani pada umumnya.

Pupuk organik padat yang telah tersedia dilakukan pengemasan agar menarik dan bernilai jual, dan bermanfaat bagi petani. Para siswa (peserta), para guru dan pimpinan Pondok pesantren Manniligi bulo-bulo sangat berterima kasih dan mengapresiasi kegiatan pengabdian ini.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik padat berbahan *feses* kambing pada siswa Pondok Pesantren Manniligi Bulo-Bulo, bahwa pelatihan ini sangat dibutuhkan oleh siswa dalam meningkatkan *skill* pembelajaran siswa sekaligus memupuk jiwa kewirausahaan. Selain itu, alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik padat sangat murah dan mudah didapatkan. Produk yang dihasilkan berupa pupuk organik padat, dapat digunakan oleh petani untuk menyuburkan tanah pertaniannya sekaligus meningkatkan mutu dan produksi hasil pertanian

## 5. Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih kepada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Mataram yang telah mendukung kegiatan pelaksanaan PKM ini. Ucapan terima kasih pula kepada kepada Pondok Pesantren Mannilingi Bulo-Bulo Kec. Arungkeke Kab. Jeneponto atas kerjasama yang diberikan.

## 6. Daftar Pustaka

Amir, N., Hawalid, H., Nurhuda, IA. (2017). Pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan beberapa varietas Bibit tanaman tebu *(saccharum officinarum)* Di polybag. *Klorofil*, 12(2), 68-72

Amni, N., Weni, B I. (2014). Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Tanah Berpasir. *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 2(2), 125-132

Anwar, A., Murni, Andayaningsih, S., Hasyim, N., Almi, A., Aksan., Malik, A. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Pada Kelompok Pembudidaya Ikan Bandeng di Kabupaten Pangkep. *To Maega*, 6(1), 65-72

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

Bidol, S., Rukaiyah, S. (2022) Pelatihan Pemanfaatan Dan Pengemasan Pupuk Kandang Limbah Sekam Padi Dan Limbah Ternak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage*, 3(1), 84-97

Fajri, S R., Fitriani, F., Hajiriah,T L. (2020). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Menggunakan Teknologi EM4 di Desa Kidang Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*. 1(1), 8-11

Harlis., Yelianti, U., Budiarti, R S., Hakim, N. (2019).Pelatihan Pembuatan Kompos Organik Metode Keranjang Takakura sebagai Solusi Penanganan Sampah di Lingkungan Kost Mahasiswa. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-8

Hartati, T M., Rachman, I A., Alkatiri, H M. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim *(Brassica campestris)* di Inceptisol. *Agricultural Journal*, 5(1), 92-101

Kakabouki, I., Efthimiadou, A., Folina, A., Zisi, C., & Karydogianni, S. (2020). Communications in Soil Science and Plant Analysis Effect of Different Tomato Pomace Compost as Organic Fertilizer in Sweet Maize Crop. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, *00*(00), 1–15.

Nurkhasanah., Abablil., Prayogo., Damayanti. 2021. Pembuatan Pupuk Kering dari Daun Kering. *Jurnal Bina Desa*. 3(2):109-117

Rosadi, N A., Weni, B I. 2022. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Di Desa Aik Dewa Kecamatan Peringgasela Kabupaten Lombok Timur. *Ruang Cendekia*, 1(1), 66-71

Rahman, R. (2017). Meningkatkan Pengetahuan Melalui Pengenalan Pembuatan Pupuk Organik Di Desa Harapan Makmur Bengkulu Tengah.*Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian*. 933

Suhastyo, AA. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *LPIP UMP*, 1(2), 63-68

Widodo, E., Suranto A W., Setiawan B. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Dengan Teknologi EM-4 Di Dusun Tandon Desa Pare, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 5(1), 58-64

*©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*