

## *Production of organic manure fertilizer in Padukuhan Donoasih, Sleman*

Lis Noer Ainia<sup>1</sup>, Tri Hartanto<sup>1</sup>, Eko Hanudin<sup>2</sup>, Yuanita<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Bangka Belitung, Indonesia

 [nenny@umy.ac.id](mailto:nenny@umy.ac.id)

 <https://doi.org/10.31603/ce.7866>

### **Abstract**

*Donoasih is one of the hamlets in Donokerto Turi which is located on the southern slope of Mount Merapi. The people in this hamlet have various social conditions, both education and profession. Most of the community in this village are farmers and ranchers. The problem in this village is the management of livestock manure that has not been optimal. Some livestock manure and agricultural waste are left in the hope that they will decompose on their own. In order to overcome these problems, it is necessary to increase understanding of community about the utilization of livestock manure into more useful products. The solution offered is counseling and assistance in processing animal manure into fertilizer so that it can provide better benefits. The results obtained showed that after the activity was carried out, 100% of the farming-breeding communities in the Donoasih village could make organic fertilizers, both solid organic fertilizers and liquid organic fertilizers derived from livestock manure and agricultural waste.*

**Keywords:** *Compost; Livestock waste; Liquid organic fertilizer*

## **Pembuatan pupuk organik kotoran ternak di Padukuhan Donoasih, Sleman**

### **Abstrak**

Donoasih merupakan salah satu padukuhan yang ada di Desa Donokerto Turi yang terletak di lereng selatan Gunung Merapi. Masyarakat di pedukuhan ini mempunyai kondisi sosial yang beragam, baik dilihat dari pendidikan maupun pekerjaannya. Sebagian masyarakat padukuhan ini merupakan petani sekaligus peternak. Permasalahan yang muncul di padukuhan ini adalah pengelolaan kotoran ternak yang belum optimal. Sebagian kotoran ternak dan sisa limbah pertanian hanya dibiarkan dengan harapan akan membusuk sendiri. Guna mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan kotoran ternak menjadi produk yang lebih bermanfaat. Solusi yang ditawarkan adalah penyuluhan dan pendampingan pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk supaya dapat memberikan manfaat yang lebih baik. Hasil yang diperoleh, menunjukkan setelah kegiatan dilakukan, 100% masyarakat petani-peternak di Padukuhan Donoasih dapat membuat pupuk organik, baik berupa pupuk organik padat maupun pupuk organik cair yang berasal dari kotoran ternak dan limbah pertanian.

**Kata Kunci:** Kompos; Limbah ternak; POC

# 1. Pendahuluan

---

Kapanewon Turi merupakan salah satu daerah yang terletak di lereng selatan Gunung Merapi dan menjadi bagian dari Kabupaten Sleman. Kapanewon yang mempunyai unggulan produk salak pondoh ini mempunyai kondisi topografi yang beragam mulai dari berbukit sampai landai. Pandemi Covid-19 memberikan dampak yang merugikan bagi sektor perekonomian. Dampak yang muncul selain semakin terbatasnya lapangan pekerjaan juga terjadi banyaknya PHK. Tingkat pengangguran di Kapanewon Turi masih cukup tinggi yaitu sekitar 27% dari total penduduk ([Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman, 2020](#)).

Padukuhan Donoasih mempunyai kondisi sosial kemasyarakatan yang sangat beragam. Salah satu kegiatan ekonomi masyarakatnya adalah beternak sapi dan kambing. Pengelolaan ternak di dusun ini dilakukan secara berkelompok dalam bentuk kandang kelompok. Beternak merupakan salah satu mata pencaharian yang mempunyai prospek cerah. Namun, pengelolaan yang benar dibutuhkan untuk menjaga kesehatan lingkungan. Salah satu hal yang sering dilupakan adalah pengelolaan limbah yang muncul dari usaha ternak tersebut. Limbah merupakan bahan organik atau anorganik yang tidak dimanfaatkan lagi sehingga dapat menimbulkan masalah serius bagi lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Limbah dapat berasal dari berbagai sumber hasil buangan proses produksi salah satunya adalah limbah peternakan ([Adityawarman et al., 2016](#)). Limbah ternak atau peternakan adalah semua yang berasal dari ternak atau peternakan baik bahan padat maupun cair yang belum dimanfaatkan dengan baik. Adapun yang termasuk dalam limbah ternak yaitu tinja atau feses dan air kencing atau urine ([Foenay & Koni, 2017](#)). Pengolahan limbah ternak dapat dilakukan dengan cara pembuatan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa. Pupuk ini dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk menyuplai bahan organik guna memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah ([Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2016](#)). Kotoran hewan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dibutuhkan oleh tanaman dan kesuburan tanah ([Trivana & Pradhana, 2017](#)).

Kotoran ternak apabila tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang dengan cara yang cukup mudah yaitu dengan membiarkannya begitu saja. Kotoran sapi yang telah dikumpulkan dalam waktu tertentu akan berubah menjadi pupuk. Namun, jika tidak ditangani dengan baik maka kandungan hara yang terdapat di dalam kotoran tersebut akan berkurang ([Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, 2022](#)).

Permasalahan dalam pengelolaan ternak yang ada di padukuhan ini adalah belum dimanfaatkannya kotoran ternak yang ada secara optimal. Kotoran ternak lebih banyak langsung digunakan sebagai pupuk kandang di lahan pertanian oleh sebagian masyarakatnya. Namun, sering kali kotoran ternak tersebut hanya ditimbun di sekitar kandang bersama dengan sisa pakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan pengetahuan pada petani-peternak di Padukuhan Donoasih melalui penyuluhan dan pendampingan pengelolaan kotoran ternak dan limbah pertanian menjadi pupuk organik.

## 2. Metode

---

Pengabdian masyarakat di Padukuhan Donoasih dilakukan menggunakan metode partisipatoris. Metode ini merupakan metode yang melibatkan masyarakat sasaran untuk ikut berperan aktif terhadap kegiatan yang dilaksanakan (Andriany, 2015). Masyarakat berperan aktif dalam kegiatan identifikasi kebutuhan, baik bahan maupun alat beserta penyiapannya, pelaksanaan kegiatan, serta pengelolaan dan peningkatan pengetahuan setelah kegiatan dilaksanakan.

Kegiatan diikuti oleh 32 peserta, yaitu masyarakat yang mempunyai pekerjaan sebagai petani sekaligus peternak. Kegiatan diawali dengan survei mengenai pengetahuan masyarakat terhadap kegiatan yang akan dilakukan. Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut

- a. Survei pengetahuan masyarakat  
Survei pengetahuan masyarakat dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum kegiatan dimulai dan setelah kegiatan dilaksanakan. Hasil survei terhadap masyarakat sasaran selanjutnya dianalisis secara deskriptif didasarkan pada data yang diperoleh saat survei dilakukan. Kemudian data disusun dalam bentuk informasi yang mudah dipahami (Ashari et al., 2017).
- b. Penyuluhan  
Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat. Hasil penyuluhan nantinya digunakan untuk praktik pembuatan pupuk organik yang akan dilakukan. Penyuluhan merupakan upaya-upaya yang dilakukan untuk memotivasi perubahan perilaku pada individu, kelompok, komunitas, ataupun masyarakat supaya mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Amanah, 2007).
- c. Praktik pembuatan pupuk organik  
Praktik pembuatan pupuk organik dilakukan setelah penyuluhan dilaksanakan. Praktik pembuatan pupuk ini dilakukan untuk memberikan pengalaman dan pemahaman yang lebih lengkap kepada masyarakat.

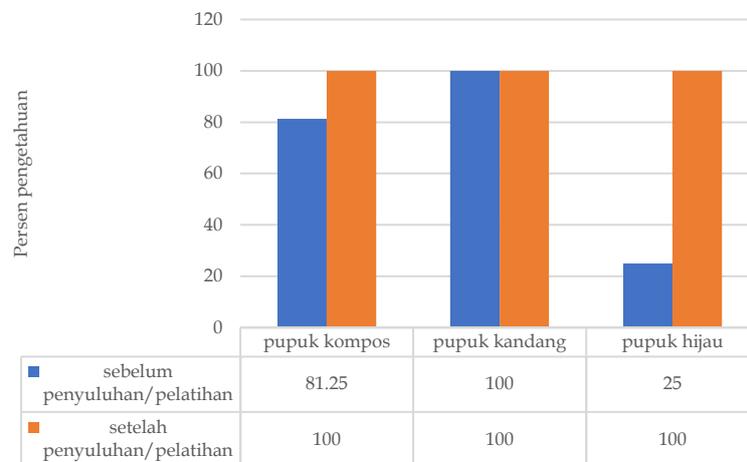
## 3. Hasil dan Pembahasan

---

Masyarakat petani-peternak di Padukuhan Donoasih telah memiliki pengetahuan mengenai manfaat pupuk organik di samping pupuk buatan pabrik yang selama ini mereka gunakan. Berdasarkan hasil survei, masyarakat petani-peternak tersebut telah mengetahui manfaat pupuk organik dalam budi daya tanaman. Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian atau seluruh bahannya berasal dari tanaman ataupun hewan, ataupun bagian dari tanaman atau hewan yang diperoleh melalui proses rekayasa yang digunakan untuk menyuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Amanah, 2007; Kurnia, 2014)

Berdasarkan bahan penyusunnya, pupuk organik dapat dibedakan menjadi pupuk hijau, pupuk kandang, dan pupuk kompos. Hasil survei yang ditunjukkan pada Gambar 2, sebelum dilakukan penyuluhan diperoleh data bahwa pengetahuan masyarakat terhadap macam-macam pupuk berdasarkan bahan penyusunnya masih beragam. Namun, setelah dilakukan penyuluhan masyarakat paham bahwa macam-macam

pupuk berdasarkan bahan penyusunnya dapat dibedakan menjadi pupuk kandang, pupuk kompos, dan pupuk hijau. Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kotoran ternak. Pupuk hijau merupakan pupuk yang memanfaatkan sisa tanaman dan diaplikasikan secara langsung. Sedangkan pupuk kompos merupakan pupuk yang berasal dari sisa tanaman ataupun kotoran ternak yang telah diolah.

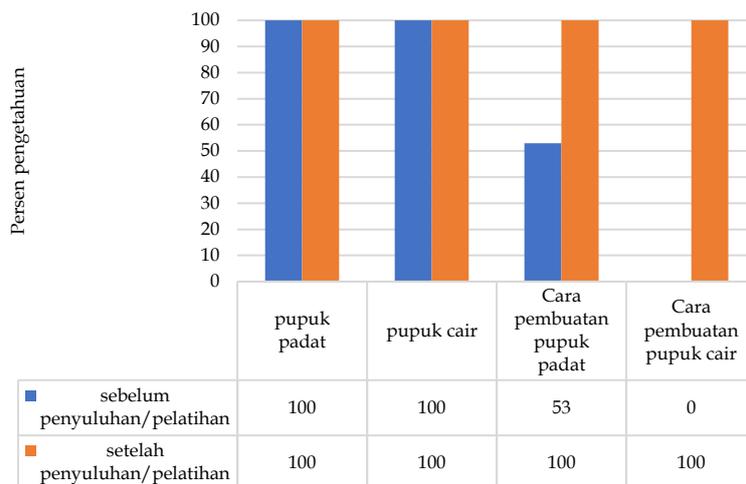


Gambar 2. Pengetahuan masyarakat tentang pupuk organik

Masyarakat sudah memahami definisi pupuk organik. Namun, berdasarkan hasil survei masyarakat masih bingung dalam membedakan antara pupuk kandang dengan pupuk kompos. Sebelum penyuluhan sebagian masyarakat (81.25%) ragu-ragu akan pengetahuan mereka terhadap pupuk kompos dan pupuk kandang. Masyarakat masih menganggap bahwa pupuk kandang sama dengan pupuk kompos. Namun, setelah penyuluhan dilakukan mereka dapat memahami perbedaan dari keduanya. Demikian juga dengan pupuk hijau, 25% masyarakat tidak memahami definisi dari pupuk hijau, walaupun sebagian dari masyarakat sudah memanfaatkannya. Setelah mengikuti penyuluhan, pemahaman masyarakat terhadap pupuk hijau meningkat menjadi 100%. Penggunaan pupuk organik dalam sistem budi daya tanaman dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah, baik secara fisik, kimia, maupun biologi. Fungsi bahan organik sendiri antara lain memperbaiki sifat fisik tanah, sumber nutrisi bagi mikroorganisme tanah, membantu menyediakan hara melalui pelarutan mineral, mengurangi erosi, serta dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Adiaha, 2017; Kalay et al., 2020; Tufaila et al., 2014).

Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dapat dibedakan menjadi pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Masyarakat di Padukuhan Donoasih, sudah mengetahui bahwa pupuk organik dapat dibedakan menjadi pupuk organik padat maupun pupuk organik cair (POC) (Gambar 3). Masyarakat mengaplikasikan pupuk organik padat dalam bentuk pupuk kandang, sedangkan untuk pupuk cair mengaplikasikan urine ternak secara langsung. Sebelum penyuluhan, masyarakat belum mengetahui bahwa pembuatan pupuk organik dapat dilakukan secara bersamaan antara POC dan kompos. Sebagian masyarakat (53%) menyatakan bahwa mereka mampu membuat pupuk organik padat. Namun, semua masyarakat tidak dapat membuat pupuk organik cair yang sudah diolah (100%). Sebelumnya sebagian masyarakat pernah mendapatkan pelatihan tentang pembuatan kompos dan bahkan pernah mendapatkan bantuan alat

pencacah jerami supaya mempermudah pembuatan kompos. Namun, kegiatan tersebut tidak berlanjut.



Gambar 3. Pengetahuan masyarakat mengenai jenis dan cara pembuatan pupuk

Hasil survei setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan menunjukkan bahwa masyarakat mampu melakukan pembuatan pupuk organik cair dan pupuk organik padat (100%). Pembuatan pupuk organik yang menghasilkan pupuk padat dan POC secara bersamaan membuat masyarakat lebih antusias dalam melaksanakan kegiatan. Pembuatan pupuk dilakukan menggunakan komposter yang dimodifikasi. Bagian dalam komposter dipasang alat penyaring, sehingga air yang diperoleh dalam proses pengomposan dapat terpisah dari pupuk padatnya. Kegiatan penyuluhan disajikan pada Gambar 4 dan pelatihan pembuatan pupuk organik disajikan pada Gambar 5.

Pembuatan pupuk organik padat maupun cair secara bersamaan lebih menguntungkan, menghemat waktu, dan tempat. Penggunaan komposter yang dapat memisahkan pupuk padat dan pupuk cair membuat panen pupuk organik dapat dilakukan terhadap dua jenis pupuk. Pupuk organik cair lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai. Pupuk cair juga mempunyai kandungan hara yang bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro dengan kondisi yang sudah tersedia bagi tanaman (Febrianna et al., 2018; Warintan et al., 2021). Namun demikian pupuk kompos juga memberikan manfaat yang cukup besar. Penggunaan kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan kapasitas tukar kation sehingga kemampuan tanah sebagai tempat tumbuh tanaman akan semakin baik.



Gambar 4. Penyuluhan pembuatan pupuk



Gambar 5. Pelatihan pembuatan pupuk organik

## 4. Kesimpulan

Pengetahuan masyarakat petani-peternak terhadap pupuk organik di Padukuhan Donoasih Turi Sleman meningkat menjadi 100% setelah penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk. Masyarakat dapat membuat pupuk kompos dan pupuk organik cair dari bahan dasar kotoran ternak dan sisa tanaman menggunakan komposter. Pendampingan terhadap petani-peternak di Padukuhan Donoasih Donokerto Turi Sleman perlu dilanjutkan supaya pengelolaan limbah ternak dapat dilakukan secara berkelanjutan. Pupuk yang diperoleh dapat diaplikasikan pada sistem budi daya tanaman para petani-peternak.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta melalui Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) yang telah memberikan dana melalui hibah pendanaan Pengabdian kepada Masyarakat No. 35/A.3-RA/LPM 2022. Artikel ini telah diseminarkan pada Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada 28 Juni 2022.

## Daftar Pustaka

- Adiaha, M. (2017). The Role of Organic Matter in Tropical Soil Productivity. *World Scientific News*, 86(1), 1-66
- Adityawarman, A. C., Salundik, S., & Cyrilla, L. (2016). Pengolahan Limbah Ternak Sapi Secara Sederhana di Desa Pattalassang Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 3(3), 171-177. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/ipthp/article/view/14502>
- Amanah, S. (2007). Makna Penyuluhan dan Transformasi Perilaku Manusia. *Jurnal Penyuluhan*, 3. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v3i1.2152>
- Andriany, D. (2015). Pengembangan Model Pendekatan Partisipatif Dalam Memberdayakan Masyarakat Miskin Kota Medan Untuk Memperbaiki Taraf Hidup. *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi (SNEMA) Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang*, 30-39. <http://fe.unp.ac.id/>
- Ashari, B., Wibawa, B., & Persada, S. (2017). Analisis Deskriptif dan Tabulasi Silang pada

- Konsumen Online shop di Instagram (Studi Kasus 6 Universitas di Kota Surabaya). *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6. <https://doi.org/10.12962/j23373520.v6i1.21403>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2020). Kecamatan Turi Dalam Angka.
- Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung. (2022). Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi sebagai Sumber Pupuk Organik Ramah Lingkungan. <https://Www.Dinastph.Lampungprov.Go.Id/Detail-Post/Pemanfaatan-Limbah-Kotoran-Ternak-Sapi-Sebagai-Sumber-Pupuk-Organik-Ramah-Lingkungan>.
- Febrianna, M., Prijono, S., & Kusumarini, N. (2018). Pemanfaatan pupuk organik cair untuk meningkatkan serapan nitrogen serta pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.) pada tanah berpasir. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), 1009-1018.
- Foenay, T., & Koni, T. (2017). Pengolahan Limbah Ternak Di Kelompok Peternak Maulafa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 2. <https://doi.org/10.35726/jpmp.v2i1.181>
- Kalay, A. M., Hindersah, R., Ngabalin, I. A., & Jamlean, M. (2020). Pemanfaatan Pupuk Hayati Dan Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Agric*, 32(2), 129-138.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2016). Pupuk Organik dan Pembenh Tanah (02/Pert/HK.060/2/2006).
- Kurnia, I. G. A. M. (2014). Pupuk Organik. <https://Distan.Bulelengkab.Go.Id/Informasi/Detail/Artikel/Pupuk-Organik-84>.
- Trivana, L., & Pradhana, A. Y. (2017). Optimalisasi Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator PROMI dan Orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1), 136-144.
- Tufaila, M., Laksana, D., & Alam, S. (2014). Aplikasi Kompos Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Tanah Masam. 4, 120-127.
- 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.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License