

# Sosialisai Pembuatan Pupuk Organik Kotoran Sapi

<sup>1)</sup>Andri, <sup>2)</sup> Leony Agustine

<sup>1)</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak

<sup>2)</sup>Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak

Email Corresponding: [andri@faperta.untan.ac.id](mailto:andri@faperta.untan.ac.id)

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

### Kata Kunci:

Pupuk Organik  
Kotoran Sapi  
Sekam Padi  
Sosialisasi  
Effective Mikroorganism 4

Kotoran sapi sudah dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Namun pemanfaatan yang biasa dilakukan tidak melalui proses pembuatan pupuk organik terlebih dahulu. Sehingga pemanfaatan yang dilakukan belum maksimal. Maka, perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu agar kandungan unsur organik dalam kotoran bisa dihasilkan secara maksimal dan dapat bermanfaat lebih baik bagi tanaman. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pembuatan pupuk organik kotoran sapi pada kelompok tani. Proses pembuatan pupuk dimulai dengan menjemur kotoran sapi untuk menurunkan kadar airnya. Setelah kadar air cukup, kotoran dicampurkan dengan sekam padi dan Effective Mikroorganism 4. Kegiatan ini telah berlangsung dengan lancar dan direspon sangat baik oleh peserta. Peserta sangat antusias dalam menanggapi selama kegiatan ini berlangsung. Banyak pertanyaan-pertanyaan yang diajukan terutama yang berhubungan dengan pupuk organik kotoran sapi. Hasil evaluasi yang dilakukan pembuatan pupuk organik kotoran sapi sudah dapat diaplikasikan ke tanaman budidaya.

## ABSTRACT

### Keywords:

Organic fertilizer  
Cow dung  
rice husks  
Socialization  
Effective Microorganisms 4

Cow dung has been used as plant fertilizer. However, the usual use does not go through the process of making organic fertilizer first. So the utilization made is not optimal. So, it is necessary to process it first so that the organic element content in the manure can be produced optimally and can be of better benefit to the plants. This community service aims to provide training and make organic cow dung fertilizer for farmer groups. The process of making fertilizer begins with drying cow dung to reduce its water content. Once the water content was sufficient, the dirt was mixed with rice husks and Effective Microorganism 4. This activity went smoothly and the participants responded very well. Participants were very enthusiastic in responding during this activity. Many questions were asked, especially those related to organic cow dung fertilizer. The results of the evaluation carried out on making organic cow dung fertilizer can now be applied to cultivated plants.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## I. PENDAHULUAN

Pupuk anorganik atau pupuk kimia yang cukup tinggi jika diberikan pada tanah disinyalir tidak rasional, karena akan terjadi akumulasi pupuk yang tinggi dalam tanah. Pupuk yang berlebihan akan mencemarkan lingkungan, dan bahkan mengakibatkan pemberian pupuk menjadi tidak efektif dan pemborosan biaya (Yuliana, 2020). Oleh sebab itu perlu cara pendekatan lain untuk mengefesiesikan pemupukan pada lahan yaitu dengan penggunaan pupuk organik. Salah satu contoh penggunaan pupuk organik yaitu yang berasal dari kotoran hewan.

Dalam semua kegiatan peternakan, tentunya akan menimbulkan masalah limbah kotoran dari hewan ternak tersebut, dalam hal ini yaitu kotoran sapi. Kotoran yang dihasilkan dari peternakan juga bersifat kontinyu (terus-menerus) selama peternakan tersebut beroperasi. Apabila tidak ditangani, hal ini akan menjadi masalah lingkungan karena akan mencemari lingkungan sekitar. Maka perlu dilakukan pemanfaatan untuk mengatasi masalah tersebut (Sutrisno and Priyambada, 2019). Limbah ternak sebagai hasil akhir dari usaha peternakan memiliki potensi untuk dikelola menjadi pupuk organik seperti kompos yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan produksi tanaman,

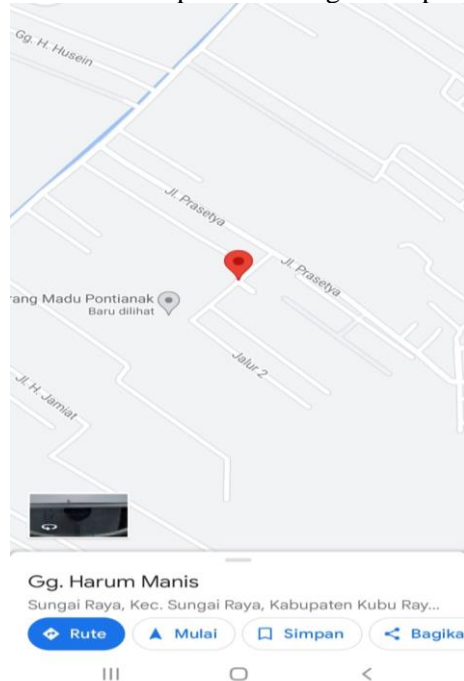
meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi dampak pencemaran terhadap lingkungan (Nugraha, 2013).

Kotoran sapi merupakan salah satu bahan potensial untuk membuat pupuk organik (Budiyanto, 2011). Keadan potensial inilah yang menjadi alasan perlu adanya penanganan yang benar pada kotoran ternak. Limbah peternakan yang dihasilkan tidak lagi menjadi beban biaya usaha akan tetapi menjadi hasil ikutan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan bila mungkin setara dengan nilai ekonomi produk utama (daging) (Sudiarto, 2008). Dengan begitu, usaha peternakan ke depan harus dapat dibangun secara berkesinambungan sehingga dapat memberikan kontribusi pendapatan yang besar dan berkelanjutan.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan Pembuatan Pupuk Organik Kotoran Sapi pada kelompok tani.

## II. MASALAH

Kotoran ternak terkhusus kotoran sapi sudah dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Namun pemanfaatan yang biasa dilakukan tidak melalui proses pembuatan pupuk organik terlebih dahulu. Sehingga pemanfaatan yang dilakukan belum maksimal. Maka, perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu agar kandungan unsur organik dalam kotoran bisa dihasilkan secara maksimal dan dapat bermanfaat lebih baik bagi tanaman. Berdasarkan observasi didapatkan fakta bahwa rata-rata petani di daerah tersebut masih menggunakan pupuk kimia an-organik untuk lahan dan tanaman dalam areal pertanian mereka, sedangkan rata-rata mereka memelihara ternak seperti kambing dan sapi.



Gambar 1. Lokasi PKM

## III. METODE

Metode pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahap berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini dilakukan pembuatan modul. Modul berisi tentang metode pembuatan organik dari kotoran sapi yang nantinya modul tersebut akan dibagikan kepada peserta pelatihan. Modul dibuat bertujuan agar dapat mempermudah mitra dan anggotanya memahami dan mengimplementasi program.

### 2. Tahap Sosialisasi dan Pembuatan

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan monitoring. Peserta terdiri dari bapak-bapak dan ibu-ibu dari kelompok tani yang berjumlah kurang lebih 15 orang.

Proses pembuatan pupuk dimulai dengan menjemur kotoran sapi untuk menurunkan kadar airnya. Setelah kadar air cukup, kotoran dicampurkan dengan sekam padi dan Effective Mikroorganism 4 (Sutrisno *et al.*, 2020). Penambahan sekam padi bertujuan untuk membantu menaikkan pH karena pH kotoran sapi yang sangat rendah (berkisar 4,0-4,5), dan Effective Mikroorganism 4 dipergunakan untuk fermentasi kotoran agar pembusukan cepat terjadi. Setelah itu, kotoran diaduk agar tercampur rata, dan ditutup terpal dengan tujuan agar menjaga suhu yang naik tetap pada kondisi panas (70°C), agar mikroorganisme yang merugikan serta gulma mati. Setelah 2 hari kemudian, kotoran diaduk guna menjaga kadar oksigen agar tetap tinggi. Pengadukan secara berkala dilakukan selama 2 minggu, atau sampai suhu turun ke suhu udara dan tidak berbau lagi, yang menandakan bahwa proses komposting telah selesai berlangsung. Setelah itu, kompos diayak untuk mendapat ukuran butiran yang diinginkan, kemudian dikemas dan siap dipasarkan. Monitoring dilakukan secara berkala 1 minggu sekali selama 2 kali.

### 3. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan akhir. Laporan akhir dibuat berdasarkan hasil pelatihan dan monitoring pada periode akhir kegiatan pengabdian masyarakat. Monitoring tahap II dilakukan pasca laporan akhir atau setelah akhir kegiatan pengabdian Masyarakat.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh bahan organik pada tanah sangat bermanfaat dan memberikan pengaruh fisik, kimia maupun sifat biologis tanah. Pada sifat fisik tanah akan menambah gemburnya tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air, merangsang granulasi agregat dan memantapkannya. Selanjutnya dijelaskan bahwa sifat kimia tanah yang menguntungkan karena penambahan bahan organik adalah menambah unsur hara makro maupun mikro, meningkatkan daya serap dan kapasitas tukar kation, unsur hara seperti N, P dan K diikat dalam bentuk organik atau dalam tubuh mikroorganisme sehingga terhindar dari pencucian, jumlah kation yang mudah dipertukarkan meningkat dan pelarutan sejumlah unsur hara dari mineral oleh asam humat/humus (Waluyaningsih, 2008).

Tempat kegiatan pelaksanaan PKM ini dilakukan di Sungai Raya Dalam. Waktu dilakukan kegiatan PKM ini yaitu 14 Oktober dan dilakukan monitoring serta evaluasi kegiatan sampai dengan 28 Oktober. Kegiatan ini diikuti oleh petani terdiri dari bapak-bapak dan ibu-ibu. Tempat untuk memberikan materi/sosialisai dilakukan di lapangan, kemudian dilanjutkan mempraktekkan teknik pembuatan pupuk organik kotoran sapi.

Metode Sosialisasi. Kelompok tani dikumpulkan pada salah satu tempat, kemudian diberikan penyuluhan tentang : a. Menjelaskan pengertian pupuk organik pada petani. b. Teknik membuat pupuk organik dan aplikasinya pada tanaman c. Bagaimana cara dalam meningkatkan produksi tanaman pertanian. d. Teknologi meningkatkan produktivitas lahan dengan pupuk organik e. Selanjutnya diadakan diskusi atau tanya jawab dengan petani.

Metode demonstrasi. Setelah dilakukan sosialisasi kemudian dilakukan pelatihan/percontohan terhadap petani di sekitar lokasi kegiatan tentang : a. Teknik membuat pupuk organik di lapangan. b. Memberikan contoh penerapan pupuk organik pada tanah dan tanaman.

Peserta. Dalam kegiatan ini, yang dijadikan sasaran untuk diberikan sosialisasi maupun bimbingan adalah masyarakat atau kelompok tani, terutama para petani yang disamping mereka aktif bercocok tanam tetapi juga selalu memperhitungkan untung rugi dalam bertani (sehingga bukan petani subsisten saja), tetapi juga mereka mempunyai sifat-sifat kewirausahaan.

Evaluasi. Dalam kegiatan ini telah berlangsung dengan lancar dan direspon sangat baik oleh peserta. Peserta sangat antusias dalam menanggapi selama kegiatan ini berlangsung. Banyak pertanyaan-pertanyaan yang diajukan terutama yang berhubungan dengan pupuk organik kotoran sapi untuk mendekomposisikan jerami, bagaimana cara memperbanyaknya, dan bagaimana cara menerapkannya pada jerami. Hal ini karena mereka belum mengetahui bagaimana peran dan manfaatnya untuk tanah dan tanaman. Dari hasil ini diharapkan petani dapat mempergunakan pupuk organik sebagai pupuk untuk meningkatkan produksi tanaman dan juga untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas lahan pertanian.



Gambar 2. Proses Pembuatan Pupuk Organik Kotoran Sapi

Pemupukan bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kesuburan tanah agar tanaman tumbuh lebih cepat, lebih produktif, dan lebih sehat (Agustine, Ramadhan and Manurung, 2022). Pemberian pupuk organik akan memperbaiki sifat kimia tanah (ketersediaan hara makro dan mikro), sifat biologi tanah (kaya mikro organisme) dan sifat fisika tanah (tanah menjadi gembur), dan secara langsung dapat meningkatkan produksi tanaman padi ataupun hortikultur (Agustine *et al.*, 2023). Salah satu contoh pupuk organik yaitu yang terbuat dari kotoran hewan ternak.

Kotoran hewan ternak yang telah diberikan perlakuan kemudian diaplikasikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Zat hara yang dikandung oleh kotoran hewan tergantung dari sumber kotoran bahan bakunya. Kotoran hewan ternak besar kaya akan nitrogen, dan mineral logam, seperti magnesium, kalium, dan kalsium (Melsasail, Warouw and Kamag, 2019).

## V. KESIMPULAN

Kegiatan pkm telah berlangsung dengan lancar dan direspon sangat baik oleh peserta. Peserta sangat antusias dalam menanggapi selama kegiatan ini berlangsung. Banyak pertanyaan-pertanyaan yang diajukan terutama yang berhubungan dengan pupuk organik dan kotoran sapi. Hasil evaluasi yang dilakukan pembuatan pupuk organik kotoran sapi yang sudah diberikan perlakuan dan mengalami pengomposan dapat diaplikasikan ke tanaman budidaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, L. *et al.* (2023) 'Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Sapi Pada Petani Di Desa Pal IX, Kabupaten Kubu Raya', *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), pp. 2118–2122.
- Agustine, L., Ramadhan, R.A.M. and Manurung, R. (2022) 'PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK, ANORGANIK DAN PUPUK CAMPURAN TERHADAP TINGGI TANAMAN DAN JUMLAH DAUN PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*)', *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 10(2), pp. 1–4.
- Budiyanto, M.A.K. (2011) 'Tipologi pendayagunaan kotoran sapi dalam upaya mendukung pertanian organik di Desa Sumpersari Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang', *Jurnal Gamma*, 7(1).
- Melsasail, L., Warouw, V.R.C. and Kamag, Y.E.B. (2019) 'Analisis kandungan unsur hara pada kotoran sapi di daerah dataran tinggi dan dataran rendah', in *Cocos*.
- Nugraha, S.P. (2013) 'Pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik', *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (AJIE)*, 2(03), pp. 193–197.
- Sudiarto, B. (2008) 'Pengelolaan limbah peternakan terpadu dan agribisnis yang berwawasan lingkungan', in *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Universitas Padjajaran Bandung*.
- Sutrisno, E. *et al.* (2020) 'Pembuatan Pupuk Kompos Padat Limbah Kotoran Sapi Dengan Metoda Fermentasi Menggunakan Em4 Dan Starbio di Dusun Thekelan Kabupaten Semarang', *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 2(1).
- Sutrisno, E. and Priyambada, I.B. (2019) 'Pembuatan pupuk kompos padat limbah kotoran sapi dengan metoda fermentasi menggunakan bioaktivator starbio di desa ujung-ujung kecamatan pabelan kabupaten semarang', *Jurnal Pasopati*, 1(2).
- Waluyaningsih, S.R. (2008) 'Studi analisis kualitas tanah pada beberapa penggunaan lahan dan hubungannya dengan tingkat erosi di sub DAS Keduang Kecamatan Jatisrono Wonogiri', *Universitas Sebelas Maret [Preprint]*.
- Yuliana, E.D. (2020) 'Ajeg Subak dalam Transformasi Pertanian Modern ke Organik'. Unhi Press.