

Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Sapi Pada Petani Di Desa Pal IX, Kabupaten Kubu Raya

¹⁾**Leony Agustine, ²⁾Urai Suci Y.V. Indrawati, ³⁾Rini Hazriani, ⁴⁾Rinto Manurung**

^{1,2,3,4)} Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Email: leony.agustine@faperta.untan.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Pupuk
Kotoran Sapi
Kompos
Petani
Organik

Kompos adalah bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Pengolahan kotoran ternak dapat dilakukan dengan cara menggunakan kotoran ternak sebagai pupuk kendang. Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya, sebagian besar masyarakat di desa ini hidup sebagai petani padi dan sayuran buah dan terdapat beberapa warga yang beternak sapi. Tanah di wilayah ini didominasi oleh tanah Alluvial (pasang surut) yang mempunyai sifat kimia yang kurang menguntungkan untuk budidaya tanaman. PKM ini bertujuan untuk mentransfer teknologi pembuatan kompos berbasis kotoran sapi di Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya dan untuk meningkatkan kemampuan petani untuk membuat kompos serta memberikan Pelatihan pembuatan kompos. Metode pelaksanaan dilakukan dengan penyuluhan presentasi dan pembuatan langsung pupuk kompos. petani sangat antusias dan ikut serta dari awal kegiatan sampai selesai pada kegiatan PKM ini.

ABSTRACT

Keywords:

Fertilizer
Cow dung
Compost
Farmer
organic

Compost is organic material (organic waste) that has undergone a weathering process due to interactions between microorganisms (decomposing bacteria) working in it. Processing of livestock manure can be done by using livestock manure as manure. Pal IX Village, Sei Kakap District, Kubu Raya Regency, most of the people in this village live as rice and fruit vegetable farmers and there are some residents who raise cattle. The soil in this area is dominated by alluvial (tidal) soil which has chemical properties that are unfavorable for plant cultivation. This PKM aims to transfer the technology for making compost based on cow manure in Pal IX Village, Sei Kakap District, Kubu Raya Regency and to increase the ability of farmers to make compost and provide composting training. The implementation method is carried out by counseling presentations and direct manufacture of compost fertilizer. farmers are very enthusiastic and participate from the beginning of the activity to completion of this PKM activity.

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



I. PENDAHULUAN

Kompos adalah bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Bahan-bahan organik tersebut seperti daun, rumput, jerami, sisasisa ranting dan dahan, kotoran hewan, rerontokan kembang, air kencing, dan lain-lain (Suhastyo, 2017).

Pengolahan kotoran ternak dapat dilakukan dengan cara menggunakan kotoran ternak sebagai pupuk kandang. Kotoran ternak dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena kandungan unsur haranya seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dibutuhkan tanaman dan kesuburan tanah serta unsur hara mikro diantaranya kalsium, magnesium, belerang, natrium, besi, dan tembaga (Hapsari dan Chalimah, 2013). Kotoran sapi dapat digunakan sebagai bahan organik pada pembuatan pupuk kandang karena kandungan unsur haranya relatif tinggi dimana kotoran sapi bercampur dengan air seninya (urine) yang juga

mengandung unsur hara, hal tersebut biasanya tidak terjadi pada jenis pupuk kandang lainnya seperti kotoran sapi (Surya, 2013).

Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya, terletak $\pm 11,54$ km dari Kota Pontianak dengan luas wilayah $403,12$ km². Sebagian besar masyarakat di desa ini hidup sebagai petani padi dan sayuran buah dan terdapat beberapa warga yang beternak sapi. Tanah di wilayah ini didominasi oleh tanah Alluvial (pasang surut) yang mempunyai sifat kimia yang kurang menguntungkan untuk budidaya tanaman. Pemanfaatan lahan pasang surut khususnya untuk tanaman padi banyak menghadapi kendala, secara umum memiliki kesuburan yang rendah seperti unsur hara makro N, P, K. Secara garis besar juga, memiliki pH yang rendah (Laksono, Suswati dan Arief, 2022).

Selama ini masyarakat belum terlalu paham dengan manfaat kompos. Padahal kompos mempunyai manfaat diantaranya adalah: 1) memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga menjadi ringan; 2) memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai; 3) menambah daya ikat tanah terhadap air dan unsur-unsur hara tanah; 4) memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah; 5) mengandung unsur hara yang lengkap, walaupun jumlahnya sedikit (jumlah ini tergantung dari bahan pembuat pupuk organik); 6) membantu proses pelapukan bahan mineral; 7) memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikrobia; serta 8) menurunkan aktivitas mikroorganisme yang merugikan (Indriani, 2011).

Program Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk mentransfer teknologi pembuatan kompos berbasis kotoran sapi di Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya dan untuk meningkatkan kemampuan petani untuk membuat kompos serta memberikan Pelatihan pembuatan kompos.

II. MASALAH

Petani di Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya beranggotakan 10 orang petani, dipimpin oleh Bapak Idrus. Dari acara kunjungan yang pernah dilakukan oleh Tim PKM, setelah terjadi tukar fikiran dan tanya jawab dengan petani, didapat permasalahan yang kini sedang dihadapi oleh mitra PKM yaitu 1. produksi sayuran buah seperti timun, labu, terung, cabe rawit di mitra PKM hanya untuk mencukupi kebutuhan harian rumah tangga, selama ini masih sedikit petani yang punya kelebihan produksi untuk ditabung. Istilahnya hanya pas untuk makan, 2. beberapa petani memiliki kandang sapi untuk ternak sapi. Kotoran sapi tidak digunakan sebagai pupuk organik karena menurut petani kotoran sapi tersebut mengandung hama dan penyakit.

III. METODE

Pengabdian Masyarakat di Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya, akan di susun beberapa kegiatan yaitu :

1. Sosialisasi dan praktek pembuatan kompos kotoran sapi
2. Dalam setiap tahapan kegiatan, peserta dirangsang untuk melakukan diskusi agar pelatihan secara teori dapat menjadi dasar untuk melaksanakan praktek tentang cara-cara pembuatan produk. Praktek dilakukan dengan alat dan bahan yang telah disiapkan.
3. Memperkenalkan produk yang telah jadi dan masyarakat diharapkan turut serta peranannya dalam membuat kompos kotoran sapi
4. Pada akhir kegiatan, dilakukan evaluasi terhadap program-program yang telah dilakukan oleh Tim dosen. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui hambatan/kesulitan yang dihadapi selama proses kegiatan, dan kemudian didiskusikan untuk diselesaikan.

Cara untuk mengevaluasi keberhasilan program kegiatan penerapan teknologi pada Ipteks bagi Masyarakat ini dilakukan dengan tiga cara, sebagai berikut :

1. Evaluasi adopsi alih teknologi dilakukan dengan cara penilaian pre-test dan post-test, untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan. Program dianggap berhasil diadopsi oleh peserta jika nilai post-test menunjukkan nilai 60 persen peserta mencapai nilai diatas 60.
2. Evaluasi demonstrasi, dengan menilai keikutsertaan peserta dalam praktik kegiatan yang dilakukan. Program dianggap berhasil jika minimal 80 persen peserta terlibat di dalam kegiatan dan mampu mengadopsi teknologi inovasi yang diberikan.

3. Evaluasi dampak kegiatan dilakukan dengan melihat banyaknya peserta yang telah mempraktikkan teknologi inovasi yang diberikan dan dampaknya terhadap kehidupan ekonomi mereka (Kurnia *et al.*, 2020)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Petani di Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya, memiliki permasalahan dalam budidaya pertanian, lahan di wilayah ini didominasi oleh tanah Alluvial (pasang surut) yang mempunyai sifat kimia yang kurang menguntungkan untuk budidaya tanaman (Lakitan dan Gofar, 2013). Petani di desa ini ada yang memiliki ternak sapi, namun kotoran tersebut hanya dibiarkan begitu saja. Petani biasa menggunakan pupuk an organik untuk budidaya, namun karena pemakaian terus menerus, menurunkan kesuburan tanah di Desa Pal IX.

Dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat tim dosen akan melakukan pelatihan pembuatan pupuk kotoran sapi, sebagai pupuk pada tanah Alluvial. 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 (Simanungkalit *et al.*, 2006). Kegiatan PKM yang diberikan memberikan respon yang sangat positif, baik dari pihak Kecamatan maupun Kelurahan. Hal ini disebabkan karena selain dapat membantu meningkatkan kesuburan lahan Alluvial, secara langsung dapat meningkatkan produksi padi dan sayuran.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya sebagai berikut

1. Persiapan Kegiatan

Persiapan dilakukan seminggu sebelum hari pelaksanaan dibantu oleh beberapa mahasiswa. Persiapan yang dilakukan diantaranya adalah persiapan bahan pembuatan pupuk kompos, penggandaan modul pelatihan beserta alat tulis yang dikemas didalam “goodybag” untuk dibagikan kepada peserta, memasang spanduk, dan mempersiapkan konsumsi yang akan diberikan kepada peserta pelatihan.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan praktik pembuatan pupuk kendang kotoran sapi merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim dosen Faperta Untan. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan 24 Juli 2023. Pembukaan kegiatan dimulai dengan absensi peserta PKM, kata sambutan dan presentasi tentang pembuatan pupuk kompos kotoran sapi, dilanjutkan dengan tanya jawab dan praktik pembuatan pupuk kompos kotoransapi oleh semua tim dosen.

Pada pembukaan kegiatan disampaikan mengenai alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk kompos kotoran sapi, tujuan pelaksanaan kegiatan, serta manfaat dari kegiatan pelatihan yang dilaksanakan. Kemudian dilakukan praktik pembuatan kompos langsung disaksikan peserta, dilanjutkan dengan foto bersama.



Gambar 1. Foto Kegiatan Presentasi dan Absensi



Gambar 2. Foto Kegiatan Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Sapi

PEMBAHASAN

Simanungkalit *et al.*, (2009) menyatakan terdapat beberapa metode pengomposan antara lain:

1. Metode Indore. Pengomposan dilakukan di dalam lubang, yang dibuat dekat kandang ternak. Lubang berukuran kedalaman 1 m, lebar 1,5-2 m, panjang lubang tergantung dari ketersediaan bahan. Bahan dasar yang digunakan adalah campuran sisa/residu tanaman, kotoran ternak, urine ternak, abu bakar kayu, dan air. Bahan yang keras tidak boleh melebihi 10%. Semua bahan yang tersedia disusun menurut lapisan-lapisan dengan ketebalan masing-masing 15 cm, dengan total ketebalan 1,0-1,5 m. Setiap lapisan disiram urine ternak secara merata, kelembaban tumpukan dijaga sekitar 90%. Pembalikan dilakukan 3 kali, yaitu pada 15, 30 dan 60 hari setelah kompos mulai dibuat. Metode ini juga disebut metode anaerob.
2. Metode heap. Pengomposan dilakukan di permukaan tanah. Petak timbunan dibuat berukuran lebar 2 m, panjang 2 m dan tinggi timbunan 1,5 m. Lapisan dasar pertama adalah bahan yang kaya karbon setebal 15 cm (dedaunan, jerami, serbuk gergaji, dan batang jagung), lapisan berikutnya adalah bahan yang kaya nitrogen setebal 10-15 cm (residu sisa tanaman, rumput segar, kotoran ternak, dan sampah organik). Timbunan disusun hingga ketinggian 1,5 m. Kelembaban dijaga dengan menambahkan air secukupnya. Pembalikan dilakukan setelah 6 dan 12 minggu setelah proses pengomposan berlangsung.
3. Metode Berkeley. Bahan dasar yang digunakan adalah: dua bagian bahan organik kaya selulosa dan satu bagian bahan organik kaya nitrogen dengan nilai rasio C/N 30:1. Bahan disusun berlapis-lapis hingga ketebalan berukuran 2,4 x 2,2 x 1,5 m. Setelah 2-3 hari proses pengomposan berjalan terbentuk suhu tinggi, secara berkala kompos harus dibalik. Setelah hari ke10, suhu mulai menurun dan bahan berubah menjadi remah dan berwarna coklat gelap. Pengomposan selesai setelah 2 minggu (Setyorini, Saraswati dan Anwar, 2019).

Pembuatan pupuk kompos kotoran sapi di Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya Pada ini juga ditambahkan sekam padi. Sekam padi berfungsi sangat baik untuk meningkatkan kualitas kompos dari segi teksturnya selain untuk mengurangi kelebihan air. Selain itu juga ditambahkan gula pasir yang berfungsi untuk sumber energi bagi mikroorganisme pengurai selama proses pembuatan kompos. Kegiatan PKM diakhiri dengan pemantauan kegiatan setelah proses PKM berlangsung.

V. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Desa Pal IX, Kecamatan Sei Kakap, Kabupaten Kubu Raya, petani sangat antusias dan ikut serta dari awal kegiatan sampai selesai. Mereka sangat ingin terjadi peningkatan kesuburan tanah sawah dan pertanian sayuran mereka. Pada bagian akhir kegiatan, didapat pupuk kompos kotoran sapi sangat baik untuk meningkatkan kesuburan tanah Alluvial.

DAFTAR PUSTAKA

- Hapsari, A. Y. dan Chalimah, S. (2013) "Kualitas dan kuantitas kandungan pupuk organik limbah serasah dengan inokulum kotoran sapi secara semianaerob." Universitas Muhammadiyah Surakarta.
Indriani, Y. H. (2011) *Membuat kompos secara kilat*. Penebar Swadaya Grup.
Kurnia, M. *et al.* (2020) "KKN tematik pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi untuk peningkatan taraf

- hidup masyarakat di Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hasanuddin*, hal. 1–9.
- Lakitan, B. dan Gofar, N. (2013) “Kebijakan inovasi teknologi untuk pengelolaan lahan suboptimal berkelanjutan,” in *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*.
- Laksono, T., Suswati, D. dan Arief, F. B. (2022) “Identifikasi Beberapa Sifat Kimia Tanah di Lahan Pasang Surut Untuk Tanaman Padi di Desa Sungai Itik Kabupaten Kubu Raya,” *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 11(2).
- Setyorini, D., Saraswati, R. dan Anwar, E. K. (2019) “2. KOMPOS,” *Pupuk organik dan pupuk hayati*, hal. 11–40.
- Simanungkalit, R. D. M. *et al.* (2006) “Pupuk organik dan pupuk hayati.” Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Simanungkalit, R. D. M. *et al.* (2009) “Teknik pembuatan kompos,” *Informasi Ringkas Bank Pengetahuan Padi Indonesia*.
- Suhastyo, A. A. (2017) “Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos,” *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), hal. 63–68.
- Surya, R. E. (tanpa tanggal) “Suryono. 2013. Pengaruh pengomposan terhadap rasio C/N kotoran ayam dan kadar hara NPK tersedia serta kapasitas tukar kation tanah,” *UNESA Journal of Chemistry*, 2(1), hal. 137–144.