

PEMBUATAN PUPUK KOMPAS DARI KOTORAN LEMBU MENJADI PUPUK ORGANIK

Masta Sembiring*¹, Susanti Mahyuni Tampubolon²

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

*e-mail: mastasembiring@umsu.ac.id

ABSTRACT

Service To Society (PKM) is an activity that has been programmed by a higher education institution. This the Service To Society (PKM) is the implementation of one of the mandates, namely community service and the implementation of the knowledge gained while at the lecture table. Compost is one of the processes for processing organic waste into new materials such as humus. The material for making compost generally uses cow dung. The advantages of this compost are that it is environmentally friendly, can increase the income of farmers and can increase soil fertility by repairing physical damage to the soil due to excessive use of inorganic fertilizers. Therefore, the implementation of this community service program is by providing a technology package for making organic fertilizer with the basic ingredients of cow dung. Extension activities and the practice of making organic fertilizers have been carried out in the farmer groups. The results of organic fertilizers obtained are expected to be applied to agricultural land to reduce the use of chemical fertilizers.

Keywords: Organic Fertilizer, Cow Manure, Agricultural Land, Fertility

ABSTRAK

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Merupakan suatu kegiatan yang sudah diprogramkan oleh suatu lembaga perguruan tinggi. Dengan demikian Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) merupakan implementasi dari salah satu amanah, yaitu Pengabdian pada masyarakat serta implementasi dari ilmu pengetahuan yang di dapat selama berada di meja kuliah. Kompos merupakan salah satu proses pengolahan limbah organik menjadi material baru seperti halnya humus. Bahan pembuatan pupuk kompos pada umumnya menggunakan kotoran sapi. Keunggulan dari pupuk kompos ini adalah ramah lingkungan, dapat menambah pendapatan peternak dan dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kerusakan fisik tanah akibat pemakaian pupuk anorganik secara berlebihan. Oleh karena itu pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dengan memberikan paket teknologi pembuatan pupuk organik dengan bahan dasar kotoran lembu. Kegiatan penyuluhan dan praktek pembuatan pupuk organik sudah dilaksanakan di kelompok tani tersebut. Hasil pupuk organik yang diperoleh diharapkan dapat diaplikasikan pada lahan pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Kotoran lembu, Lahan Pertanian, Kesuburan

1. PENDAHULUAN

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Proses pembuatan kompos (komposting) dapat dilakukan dengan cara aerobik maupun anaerobik. Proses pengomposan adalah proses menurunkan C/N bahan organik hingga sama dengan C/N tanah. Keunggulan dari pupuk kompos ini adalah ramah lingkungan, dapat menambah pendapatan peternak dan dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kerusakan fisik tanah akibat pemakaian pupuk anorganik (kimia) secara berlebihan.

Limbah peternakan dan pertanian, bila tidak dimanfaatkan akan menimbulkan dampak bagi lingkungan berupa pencemaran udara, air dan tanah, menjadi sumber penyakit, dapat memacu peningkatan gas metan dan juga gangguan pada estetika dan kenyamanan. 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.

Kegiatan ini akan membawa dampak positif dan membawa keuntungan bagi berbagai pihak baik bagi peternak maupun para petani, terutama bagi peternak yang sangat terkena dampak COVID-19. Oleh karena itu di Desa Kuala Indah Dusun II dilakukan pembuatan pupuk dengan memanfaatkan kotoran lembu.

Bahan dan proses pembuatan pupuk kompos adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan cangkul yang digunakan untuk mencampur bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan
2. Menyiapkan bahan baku : kotoran lembu
3. Menyiapkan bahan tambahan : limbah pantai berupa sampah hempasan ombak laut dan dolomit
4. Penyusunan bahan untuk membuat kompos dengan urutan sebagai berikut:
 - a. Kotoran ternak 10 kg
 - b. Ditaburi limbah pantai sedikit demi sedikit sampai komposisinya dirasa pas
 - c. Ditaburi dolomit sedikit demi sedikit dengan takaran lebih sedikit dari limbah pantai
5. Aduk menggunakan cangkul sampai semua bahan merata
6. Biarkan bahan yang telah tercampur rata selama 1 minggu
7. Hasil dari pengeringan bahan pupuk kompos selama 4 hari akan terlihat berwarna hitam dan sudah hancur jika cuaca selama 4 hari cerah jika tidak maka membutuhkan sampai waktu 1 minggu
8. Setelah jadi pupuk kompos maka dilakukan pengemasan ke dalam goni dan kompos siap digunakan.

Berdasarkan informasi tersebut penulis bertujuan untuk memanfaatkan limbah kotoran lembu menjadi pupuk di Desa Kuala Indah sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat desa, dan perekonomian karena tidak membeli pupuk kimia.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan metode interview, metode observasi (pengamatan) serta metode dokumentasi. Kegiatan tersebut dilakukan secara door to door. Adapun sistematika pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

a. Metode Interview

Dilakukan oleh peneliti terhadap informasi yang menjadi objek dari penelitian ini yaitu Kepala Desa dan masyarakat di Desa Kuala Indah, Kec Sei Suka, Kab Batu Bara, wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang ada relevansinya dengan pokok persoalan penelitian yaitu kerja sama mahasiswa dengan Desa Kuala Indah

b. Metode Observasi (Pengamatan)

Peneliti terjun langsung untuk mengamati secara langsung terhadap pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat, kegiatan – kegiatan dan permasalahan sosial yang terjadi sebagai hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang di laksanakan. Data yang diperlukan dalam metode pengamatan ini adalah, mengamati secara langsung dilokasi, pelaksanaan proses, kegiatan – kegiatan apa saja yang nantinya akan dilakukan di Desa tersebut.(Nainggolan et al., 2022)

c. Metode Dokumentasi

Dalam penelitian ini terdapat sumber data yang berasal dari dokumen foto – foto dan video selama menjalani pelaksanaan kegiatan. Dengan adanya metode dokumentasi ini mempermudah penulis untuk mengamati keadaan dilingkungan dan menjadi bukti bahwa kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat mandiri ini benar – benar ada di laksanakan.

Adapun metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah di Desa Kuala Indah adalah dengan merealisasikan Pembuatan pupuk Kompos dari kotoran lembu Menjadi Pupuk Organik untuk menambah sumber pemasukan masyarakat di tengah Pandemi COVID-19.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dalam penelitian ini berupa tekstur, warna, bau yang terdapat dari kompos. Kegiatan diawali dengan sosialisasi program dengan pemilik ternak lembu. Kualitas fisik pupuk kompos yang dibuat oleh responden memiliki warna coklat kehitaman (gelap), beraroma seperti tanah, dan memiliki tekstur halus (menyesuaikan dengan bahan asal) seperti pada gambar berikut:



Pada hari pertama atau awal pengomposan testur kedua kompos, kompos masih

berupa cacahan daun kering. Warna kompos masih menyerupai warna coklat dan untuk bau masih berbau. Kemudian selama proses pengomposan kedua kompos tersebut terjadi perubahan fisik diantaranya yaitu dengan perubahan segi warna menjadi coklat kehitaman dan tekstur yang terlihat kurang lebih hancur untuk bau cenderung menyerupai bau tanah di hari ke-15 untuk kompos yang menggunakan campuran kotoran lembu. Diperoleh hasil bahwa kompos dengan menggunakan kotoran lembu berwarna hitam kehitaman dan berbau tanah.

Pupuk kompos yang telah matang tidak banyak mengalami perubahan dari warna asal bahan. Hal ini disebabkan karena pada waktu inkubasi kompos hanya berlangsung selama 1 minggu, sehingga mikroorganisme pengurai. Bau yang menyerupai bau tanah pada pupuk kompos menunjukkan bahwa pupuk kompos telah matang dan siap digunakan. Pupuk kompos yang telah matang akan berbau seperti tanah dan harum seperti humus, bila tercium bau tidak sedap berarti terjadi fermentasi anaerobik dan kompos belum matang. Bau yang dihasilkan pada proses pengomposan merupakan suatu tanda bahwa terjadi aktivitas dekomposisi bahan oleh mikroba. Bau yang ditimbulkan juga dapat berasal dari bahan yang terlalu basah sehingga perlu dilakukan pembalikan. Tekstur pupuk kompos yang telah dibuat responden yaitu cenderung halus. Hal ini berhubungan dengan jenis pakan lembu yaitu ransum fermentasi sehingga menghasilkan feses yang halus. Agar pembuatan pupuk organik dapat berhasil maka perlu diperhatikan susunan bahan mentah, dimana semakin kecil ukuran bahan mentah maka semakin pula cepat pembusukannya.



1. Terealisasikannya pembuatan pupuk kompos dengan pemanfaatan kotoran lembu di Desa Kuala Indah Dusun II sebagai salah satu sumber mencari keuntungan di tengah dampak Pandemi COVID-19.



2. Edukasi “MEGEMA” mari gemar menabung sejak dini membuat anak- anak sekolah dasar termotifasi dalam edukasi tersebut.



3. Menghias celengan dari kertas kado dan origami membuat anak-anak semakin semangat dalam melakukan edukasi menabung



4. Mendata peserta pelaksanaan kegiatan posyandu



5. Membantu kegiatan belajar mengajar membaca dan menghafal surah pendek



6. Membagikan Masker Kepada Masyarakat

PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Kuala Indah Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat individu. Program kerja individu merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh seorang anggota kelompok dan dibantu oleh kurang dari setengah jumlah keseluruhan anggota.

Pelaksanaan program kerja Pengabdian Kepada Masyarakat yang berdasarkan pada rencana program kerja, diusahakan sesuai waktu, dan target pencapaian yang telah direncanakan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut:

Melakukan edukasi pembuatan pupuk kompos dengan pemanfaatan kotoran lembu di Desa Kuala Indah Dusun II sebagai salah satu sumber mencari keuntungan di tengah dampak Pandemi COVID-19.

Melaksanakan edukasi melalui sosialisasi kelompok kepada anak-anak SD yang telah di beri izin oleh kepala sekolah dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Melakukan edukasi "MAGEMA" mari gemar menabung memberi motivasi kepada anak-anak tentang pentingnya menabung sejak dini dan membuat mereka semakin giat dalam menabung diusia muda saat ini.

Melakukan Edukasi mengajar membaca dan menghafal surah pendek kepada anak-anak untuk meningkatkan kemampuan anak-anak dalam menghafal surah pendek.

Melakukan sosialisasi pembukuan sederhana untuk penjualan kompos.

Membagikan masker kepada masyarakat, agar masyarakat lebih peduli dan sadar dengan protokol kesehatan.

Pelaksanaan kegiatan ini mendapat dukungan dari kepala desa yang memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan agar terlaksananya program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Selain itu dukungan dari masyarakat.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Kuala Indah, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara selama kurang lebih 10 hari merupakan serangkaian kegiatan yang saling berhubungan antara pelaksana dan pelapor hasil kegiatan. Oleh karena itu, keduanya harus sejalan. Dari kegiatan-kegiatan yang telah terlaksana dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemahaman tentang kehidupan bermasyarakat sangat penting untuk dimiliki dan dikuasai serta dilaksanakan.
2. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan sebagian besar dapat berjalan sebagaimana metinya, walaupun ada penyesuaian waktu dengan kondisi dan situasi lingkungan masyarakat
3. Keberhasilan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat pada akhirnya memberikan manfaat yang saling menguntungkan antara masyarakat dan mahasiswa itu sendiri.

Peran masyarakat, sangat membantu terlaksananya program Pengabdian Kepada Masyarakat. Dengan adanya masyarakat yang baik, membantu mahasiswa Pengabdian Kepada Masyarakat belajar bersosialisasi dengan warga, belajar bersikap dan beradaptasi dengan orang lain sesuai dengan adanya norma-norma yang berlaku. Disamping itu, peran serta masyarakat juga mendukung dalam kelancaran pelaksanaan Kuliah Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kedua Orang Tua kami, serta pihak-pihak berikut:

1. Bapak Matsyah selaku Kepala Desa Kuala Indah, Kec. Sei Suka, Kab Batu Bara
2. Bapak Matsyah selaku Kepala Desa Kuala Tanjung.
3. Masyarakat Desa Kuala Indah yang ikut berpartisipasi dalam membantu pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat.

REFERENSI

- Murbandono, L. HS. (2000). *Membuat Kompos*. Jakarta : Penebar swadaya.
- Setyorini D., Saraswati R., Anwar EA. (2006). *Kompos. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Editor: RDM Simanungkalit., Didi Ardi Suridikarta., Rasti Saraswati, Diah Setyorini dan Wiwik Hartatik. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Nainggolan, N. P., Sari, I. U., & Heryenzus. (2022). PELATIHAN PENGENALAN INTERNET SEHAT DAN AMAN BAGI ANAK PADA KELURAHAN SUNGAI HARAPAN KECAMATAN SEKUPANG BATAM. *JUPADAI*, 1(2), 176-181.
- Setiawan, A.I. (2002). *Memanfaatkan Kotoran Ternak*. Cetakan ke tiga, Jakarta : Penebar Swadaya.
- Simanungkalit RDM., Suriadikarta D A., Saraswati R., Setyorini D., dan Hartatik W. (2009). *Teknik pembuatan kompos*. Informasi Ringkas Bank Pengetahuan Padi Indonesia
- Yovita. 2001. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta : Penebar Swadaya. Badan

- Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian. 2015. Pembuatan Pupuk Organik. Pusat Pelatihan Pertanian.
- Deptan. Kusuma, M. E. 2012. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap liKualitas Bokashi. Jurnal Ilmu Hewani Tropika. Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya. Vol. 1 No 2. 41 – 46
- Mahmudah, Diah Umi. 2018. Rancangan Penyuluhan tentang Pembuatan Pupuk Kompos dari Feses Sapi Potong di KUT Lembu Sura. Karya Ilmiah Penugasan Akhir (KIPA). Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang (STPP Malang).
- Widarti, B. N., Wardhini, W. K., dan Sarwono, E., 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Pupuk Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. Jurnal Integrasi Proses. Fakultas Teknik Unmul: Samarinda. Vol. 5,