

Pelatihan Pembuatan Kompos di Kebun Agrowisata Emaus

Dina Yulinarti Banani¹, Derlice Luruk Nahak², Marthino Mervin Sanak³, Opa Soni Benu⁴, Wilda Lumban Tobing⁵, Fransiskus Oeleu⁶, Aloysius Ampolo EPC⁷

^{1,2,3,4,5} Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan, Program Studi Agroteknologi, Universitas Timor NTT, Indonesia

^{6,7} Kebun Agrowisata Emaus NTT, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Dina Yulinarti Banani

E-mail: dinabanani19@gmail.com

Abstrak

Kebun Agrowisata Emaus memiliki lahan kering yang membutuhkan tambahan bahan organik untuk meningkatkan kualitas tanah sebagai kegiatan budidaya tanaman. Tujuan pengabdian ini adalah mengedukasi pembuatan kompos berbahan dasar sumberdaya lokal dan aplikasinya pada kebun hortikultura di Kebun Emaus. Pengabdian ini menggunakan metode learning by doing melalui penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan di lahan hortikultura Kebun Agrowisata Emaus pada bulan Juli-Agustus 2024. Berdasarkan kegiatan pengabdian di Kebun Agrowisata Emaus, mitra telah mampu membuat pupuk kompos berbahan dasar sumberdaya lokal yang ada secara mandiri. Adanya pupuk ini berpotensi dalam meningkatkan hasil usahatani Kebun Emaus dan menciptakan pertanian yang berkelanjutan di lahan kering dan mengurangi penggunaan pupuk sintetis.

Kata kunci - Gamal, Kompos, Kotoran Sapi, Lahan Kering, Emaus

Abstract

The Emaus Agrotourism Garden has dry land that requires additional organic materials to improve soil quality for plant cultivation activities. The purpose of this service is to educate about making compost from local resources and its application in horticultural gardens at the Emmaus Garden. This service uses the learning by doing method through counseling and training carried out on the horticultural land of the Emmaus Agrotourism Garden in July-August 2024. Based on the service activities at the Emmaus Agrowisata Garden, partners have been able to make compost fertilizer from local resources independently. The existence of this fertilizer has the potential to increase the results of the Emmaus Garden farming business and create sustainable agriculture on dry land and reduce the use of synthetic fertilizers.

Keywords - Gamal, Compost, Cow Manure, Dryland, Emmaus

PENDAHULUAN

Kebun Agrowisata Emaus Desa Nela Kecamatan Tasifeto Barat memiliki luas lahan 57 are. Dengan biofisik tanah yang kering, keras dan berbatu. Hal ini umum terjadi pada sepanjang Pulau Timor yang dicirikan dengan lahan kering beriklim kering yang ditandai tanah berbatuan, dangkalnya solum tanah, dan mudah terdegradasi (Mulyani et al., 2014; Tobing et al., 2024). Di kebun ini terdapat budidaya hortikultura yang dikonsumsi dan dijual. Penggunaan lahan kering sebagai lahan pertanian membutuhkan asupan tambahan untuk menjaga kelestarian lingkungan. Penggunaan pupuk kompos merupakan salah satu alternatif yang dapat meningkatkan kualitas fisik tanah. Selain itu, hal ini juga menjadi edukasi untuk Kebun Emaus untuk memanfaatkan sumberdaya lokal yang belum termanfaatkan diubah menjadi produk olahan yang berguna. Hal ini juga mampu mengurangi pupuk kimia seperti NPK. Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang berpotensi menurunkan stabilitas agregat tanah dan membuat tanah menjadi lebih keras (Blanco-Canqui & Schlegel, 2013).

Kompos merupakan pupuk organik dari berbagai bahan dasar baik berupa limbah pertanian maupun peternakan serta pemanfaatan sumberdaya lokal yang belum dimanfaatkan secara luas. Pupuk organik dengan penambahan daun gamal diketahui berbeda nyata dibandingkan penggunaan pupuk urea dan TSP pada pertumbuhan tanaman selada (Neoriky et al., 2017). Penggunaan kompos mampu meningkatkan stabilitas agregat, bobot isi tanah, dan pori tanah, dan pertumbuhan tanaman pada tanah Inceptisol (Widodo et al., 2018). Kompos juga memaksimalkan kualitas hasil tanaman kangkung (Fikri et al., 2015). Aplikasi bahan yang sama juga mampu meningkatkan beberapa sayuran seperti cabar rawit, okra, sawi, dan bayam (Banu, 2020). Banyaknya sumber daya yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan kompos menjadi peluang bagi Kebun Emaus dalam menyediakan pupuk secara mandiri.

Tujuan pengabdian ini adalah mengedukasi pembuatan kompos berbahan dasar sumberdaya lokal dan aplikasinya pada kebun hortikultura di Kebun Emaus.

METODE

Pengabdian ini menggunakan metode *learning by doing* melalui penyuluhan dan pelatihan. Pengabdian dilakukan di lahan hortikultura Kebun Agrowisata Emaus pada bulan Juli-Agustus 2024. Kegiatan ini melibatkan oleh para pegawai di Kebun Emaus, dosen dan mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan, Universitas Timor. Tahapan kegiatan mulai dari persiapan alat dan bahan, pembuatan kompos, aplikasi kompos pada tanaman, dan evaluasi kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian di Kebun Emaus, mitra mampu menyediakan pupuk kompos secara mandiri. Kompos dibuat berbahan dasar kotoran sapi, daun gamal sebagai upaya untuk memanfaatkan potensi lokal yang terdapat di sekitar Kebun Emaus. Hal ini guna mendukung kemandirian mitra dalam menyediakan pupuk kompos secara berkelanjutan. Pembuatan kompos menggunakan kotoran sapi, hijauan daun gamal, dedak, molase, EM4, dan air (Gambar 1).

Kotoran sapi merupakan limbah dari ternak sapi yang jika tidak dimanfaatkan akan menumpuk dan menyebabkan polusi bagi lingkungan. Kotoran ini sangat berpotensi dijadikan bahan pembuatan kompos karena sangat berguna untuk menjaga tingkat kesuburan tanah dan menghasilkan panen yang maksimal di dalam dunia pertanian (Wardana et al., 2021). Kotoran ini sangat sering dijumpai sebagai bahan campuran untuk memperkaya suatu kompos. Diketahui campuran dengan kotoran sapi berpengaruh nyata pada tekstur kompos (lembut dan sedikit lembab) serta warna hitam (10YR/21) (Arini et al., 2019).

Hijauan daun gamal tersedia banyak di daerah Kebun Emaus. Selain itu, daun gamal memiliki potensi untuk dijadikan bahan dasar pembuatan kompos. Diketahui pupuk daun gamal memberikan pengaruh nyata pada klorofil daun tanaman sawi (Efendi, 2022). Selain itu, pupuk organik berbahan

dasar daun gamal memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang tanaman (Arsensi et al., 2022).



Gambar 1.
Pembuatan Kompos

Penggunaan EM4 pada pengomposan ditujukan untuk mempercepat proses dekomposisi. EM4 mengandung 90% bakteri *Lactobacillus* sp dan tiga jenis mikroorganisme lainnya, yaitu bakteri fotosintetik, *Streptomyces* sp dan yeast. EM4 juga dapat merangsang perkembangan dan pertumbuhan mikroorganisme lain yang menguntungkan seperti bakteri pengikat nitrogen, bakteri pelarut fosfat, mikroorganisme yang bersifat antagonis terhadap pathogen (Siswati et al., 2009). Penggunaan EM4 pada pembuatan kompos menghasilkan kadar rasio C/N sebesar 28, suhu 29,4oC, pH 7,0, kelembapan 5,0 serta memiliki warna kecoklatan dan tidak menimbulkan bau serta tekstur yang mirip dengan tanah dimana hasil ini mendekati SNI No. 19-7030-2004 (Subula et al., 2022).



Gambar 2.
Pembalikan Kompos

Pengomposan ini berlangsung selama 14 hari dengan 3 hari sekali dilakukan pembalikan kompos (Gambar 2). Tujuan pembalikan kompos adalah untuk menjaga suhu dan kelembapan kompos. Pembalikan dilakukan secara merata dengan membalik kompos bagian bawah ke bagian atas, bagian di Tengah dibalik ke bagian tepi dan sebaliknya (Haryanto, 2018). Selanjutnya, kompos yang telah jadi diaplikasikan pada tanah yang telah dibentuk menjadi bedengan-bedengan yang disiapkan untuk budidaya tanaman hortikultura. Pada beberapa penelitian, penggunaan kompos mampu memperbaiki kimia tanah Podsolik Merah Kuning dan meningkatkan produksi Caisim (Banamtuan et al., 2023).

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



Gambar 3.
Aplikasi Kompos pada Tanah

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan ini memberikan dampak baik pada Kebun Emaus. Melalui pembuatan kompos, mitra dapat menyediakan pupuk organik berupa kompos secara mandiri dan berkelanjutan melalui pemanfaatan sumberdaya lokal yang ada. Adanya pupuk ini berpotensi dalam meningkatkan hasil usahatani Kebun Emaus dan menciptakan pertanian yang berkelanjutan di lahan kering dan mengurangi penggunaan pupuk sintetis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, Y. S., Okalia, D., Pramana, A., & Wahyudi, D. A. N. (2019). Karakteristik Tekstur dan Warna Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan Kombinasi Kotoran Sapi Menggunakan Mikoroorganisme Selulolitik (MOS). *Jurnal SAGU*, 18(2).
- Arsensi, I., Boy, M. Y. Y., & Nugrahini, T. (2022). PENGARUH PUPUK NPK DAN BOKASHI DAUN GAMAL TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (*Theobroma cacao* L.). *Agrifor*, 21(1). <https://doi.org/10.31293/agrifor.v21i1.5846>
- Banamtuan, E., Humoen, M. I., Martini, D. K. T., Sulistian, A. I., Dos Santos, E. P., & Djata Ndua, N. D. (2023). Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Podsolik Merah Kuning dengan Pemberian Kompos serta Pengaruhnya terhadap Produksi Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.). *Savana Cendana*, 8(01). <https://doi.org/10.32938/sc.v8i01.1954>
- Banu, L. S. (2020). Review: Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Ampas Kelapa sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2). <https://doi.org/10.52643/jir.v11i2.1125>
- Blanco-Canqui, H., & Schlegel, A. J. (2013). Implications of Inorganic Fertilization of Irrigated Corn on Soil Properties: Lessons Learned after 50 Years. *Journal of Environmental Quality*, 42(3). <https://doi.org/10.2134/jeq2012.0451>
- Efendi, D. S. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, 2(3).
- Fikri, M. S., Indradewa, D., & Putra, E. T. S. (2015). Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Media Tanam Jamur Pada Pertumbuhan dan Hasil Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.). *Vegetalika*, 4(2).
- Haryanto, H. (2018). PAKOM PEMANFAATAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI PONDOK PESANTREN AL-AHAD DAN BUDI UTOMO SURAKARTA. *Warta LPM*, 21(2). <https://doi.org/10.23917/warta.v21i2.4831>

- Mulyani, A., Nursyamsi, D., & Las, I. (2014). Percepatan pengembangan pertanian lahan kering iklim kering di Nusa Tenggara. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 7(4).
- Neoriky, R., Lukiwati, D. R., & Kusmiyati, F. (2017). Pengaruh pemberian pupuk anorganik dan organik diperkaya N, P organik terhadap serapan hara tanaman Selada (*Lactuca sativa*. L). *Journal of Agro Complex*, 1(2). <https://doi.org/10.14710/joac.1.2.72-77>
- Siswati, N. D., Theodorus, H., & Eko S, P. W. (2009). Kajian Penambahan Effective Microorganisms (EM4) pada Proses Dekomposisi Limbah Padat Industri Kertas. *Buana Sains*, 9(1).
- Subula, R., Uno, W. D., & Abdul, A. (2022). KAJIAN TENTANG KUALITAS KOMPOS YANG MENGGUNAKAN BIOAKTIVATOR EM4 (EFFECTIVE MICROORGANISM) DAN MOL (MIKROORGANISME LOKAL) DARI KEONG MAS. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.34312/jebj.v4i2.7753>
- Tobing, W. L., Ndua, N. D. D. N., & Hanas, D. F. (2024). Verticulture Cultivation Fertigation System through Wick: Study of Growth and Yield of Pakchoi in Dry Land. *Universal Journal of Agricultural Research*, 12(1), 133–147. <https://doi.org/10.13189/ujar.2024.120113>
- Wardana, L. A., Lukman, N., Mukmin, M., Sahbandi, M., Bakti, M. S., Amalia, D. W., Wulandari, N. P. A., Sari, D. A., & Nababan, C. S. (2021). Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas dan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i1.615>
- Widodo, K. H., Kusuma, Z., Tanah, J., Pertanian, F., Brawijaya, U., & Korespondensi, P. (2018). Pengaruh Kompos terhadap Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung di Inceptisol. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 5(2).