

Menuju Lingkungan Hijau dan Mandiri: Peran Kompos di RT.26, Giri Rejo, Balikpapan Utara, Kota Balikpapan

Wawan Hermawan¹, Paska A. Nababan², Alviana Eka Cahyani³, Putri Indah Lestari⁴, Fauzan Mahfud⁵, Rendy Jhonatan⁶, Achmad Dwi Risqi⁷, Muhammad Uswah Pawara^{8*}, Alamsyah⁹, Andi Mursid Nugraha Arifuddin¹⁰

^{1,2,3,4,8,9,10}Program Studi Teknik Perkapalan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

^{5,6}Program Studi Teknik Kelautan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

⁷Program Studi Teknik Kelautan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan

uswah.pawara@lecturer.itk.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan kompos yang diperoleh dari lingkungan sekitar merupakan praktik yang sangat menguntungkan bagi lingkungan dan sektor pertanian. Kompos, sebagai produk hasil penguraian bahan organik seperti sisa makanan, daun, dan limbah organik lainnya, menjadi material yang kaya nutrisi untuk tanah. Di wilayah sekitar RT 26 Kelurahan Karang Joang, terdapat banyak perkebunan warga yang sedang dikembangkan, namun kurangnya pengetahuan, dan pemahaman terkait teknologi sederhana pengolahan perkebunan menjadi sebab kurang optimalnya hasil dan kualitas perkebunan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan potensi sekitar perkebunan warga dengan menghasilkan kompos dari daun bambu yang melimpah di daerah tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berdampak buruk bagi lingkungan. Kegiatan yang dilaksanakan berupa melatih masyarakat khususnya Kelompok Wanita Tani di RT 26 dalam memahami manfaat dan proses pembuatan kompos, menguasai teknik pengolahan, mempraktikkan pembuatan, dan memanfaatkan kompos sebagai pupuk organik. Berdasarkan survei dan pelaksanaan pelatihan, ditemukan bahwa peserta berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis mereka. Hal ini berpotensi untuk mengurangi sampah daun bambu dan polusi udara di lingkungan setempat serta meningkatkan produktivitas pertanian.

Kata kunci : Daun Bambu; Kelompok Wanita Tani; Kompos

ABSTRACT

Utilization of compost obtained from the surrounding environment is a very beneficial practice for the environment and the agricultural sector. Compost, as a product of the decomposition of organic materials such as food waste, leaves, and other organic waste, becomes a nutrient-rich material for the soil. In the area around RT 26, Karang Joang Village, there are many community plantations that are being developed, but the lack of knowledge and understanding of simple plantation management technology is the cause of less than optimal plantation results and quality. Therefore, this community service activity aims to utilize the potential around community plantations by producing compost from abundant bamboo leaves in the area. This aims to reduce the use of chemical fertilizers that have a negative impact on the environment. The activities carried out were in the form of training the community, especially the Women Farmers Group in RT 26, in understanding the benefits and process of making compost, mastering processing techniques, practicing making, and utilizing compost as organic fertilizer. Based on the survey and implementation of the training, it was found that participants succeeded in increasing their understanding and practical skills. This has the potential to reduce bamboo leaf waste and air pollution in the local environment and increase agricultural productivity.

Keywords: Bamboo Leaves; Women Farmer Group; Compost

Pendahuluan

Kota Balikpapan, sebagai pusat aktivitas ekonomi Kalimantan Timur, menawarkan potensi pariwisata yang melimpah, termasuk Wisata Hutan Bambu di Kampung Pati, Jl. Giri Rejo, Km. 15, RT 26 Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara. Destinasi ini telah menjadi favorit masyarakat Kota Balikpapan untuk berlibur bersama keluarga. Selain menawarkan rekreasi yang menyenangkan, Wisata Hutan Bambu umumnya memberi manfaat ekonomi bagi warga setempat melalui tarif masuk karena menarik pengunjung dari berbagai daerah (Rahayu et al., 2020).

Namun, dengan meningkatnya jumlah pengunjung, muncul berbagai permasalahan terutama terkait kebersihan, khususnya penanganan sampah daun bambu. Pengelola dan pengunjung mengeluhkan metode pembakaran sampah, menyebabkan gangguan dan dampak negatif terhadap lingkungan. Kendala ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pemahaman warga setempat mengenal nilai ekonomi dari daun bambu yang melimpah disekitar Hutan Bambu. Pentingnya pengelolaan sampah yang efektif untuk menjaga keberlanjutan lingkungan, terutama di kawasan wisata dan pengelolaan sampah di lokasi pariwisata perlu mendapatkan perlakuan khusus (Ermawati et al., 2018).

Daun bambu yang berlimpah disekitar area destinasi, terutama di RT 26, memiliki potensi besar sebagai bahan baku kompos (Karim et al., 2023). Limbah daun bambu kaya akan serat dan nutrisi, menjadikannya materi yang ideal untuk pembuatan kompos. Penggunaan limbah daun bambu tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi dan ekologis. Proses dekomposisi yang menghasilkan kompos meningkatkan kualitas tanah, mengurangi erosi, dan memberikan nutrisi esensial untuk pertumbuhan tanaman, meningkatkan kualitas tanah, mengurangi risiko pencemaran tanah oleh pupuk kimia (Roidah, 2013).

Di RT 26, Kelompok Wanita Tani (KWT) Pati Jaya Lestari menghadapi permasalahan terkait minimnya pengetahuan mengenai cara efektif meningkatkan hasil produksi pertanian. KWT masih menggunakan pupuk kimia dan harus membeli pupuk organik dari luar. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat ini bertujuan memberdayakan kelompok tani tersebut melalui pelatihan pembuatan kompos dari daun bambu di Wisata Hutan Bambu. Kegiatan pengabdian masyarakat terbukti menjadi pilihan yang sesuai sebagai pendekatan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada warga terkait pembuatan kompos dari daun bambu untuk mengatasi permasalahan pengelolaan sampah organik (Suhastyo, 2017).

Solusi ini tidak hanya menyelesaikan permasalahan manajemen sampah, tetapi juga memberikan alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penggunaan kompos dari daun bambu akan membantu meningkatkan kualitas tanah di sekitar wilayah wisata dan memberikan manfaat ekonomi melalui produksi pupuk organik secara mandiri oleh masyarakat setempat.

Metode Pelaksanaan

2.1 Identifikasi Permasalahan Mitra



Gambar 1 (a) Wisata Bamboe Wana Desa, (b) Kelompok Tani Wanita (KWT) Pati Jaya Lestari

Dalam menghadapi permasalahan di lokasi wisata Hutan Bambu, berbagai pengabdian dan pelatihan telah dilaksanakan di lokasi wisata ini (Yendra et al., 2021) dan (Jordan et al., 2023). Permasalahan yang akan dicoba diselesaikan adalah khususnya terkait manajemen sampah daun bambu, seperti yang tampak pada Gambar 1 (a). Kegiatan pengabdian ini mengusulkan solusi yang terfokus pada pemanfaatan limbah daun bambu untuk pembuatan kompos. Dengan mengajak Kelompok Wanita Tani (KWT) Pati Jaya Lestari serta masyarakat RT 26, Giri Rejo, untuk memahami dan mempraktekkan teknik pembuatan kompos, diharapkan dapat mengatasi masalah pembakaran sampah daun bambu yang menyebabkan dampak negatif, dan menggunakan produk kompos yang dihasilkan di perkebunan mereka seperti pada Gambar.2 (b) untuk meningkatkan hasil perkebunannya.

2.2 Target Capaian

setelah proses identifikasi permasalahan mitra telah dilaksanakan dan diperoleh permasalahan utama dari mitra yang akan dipecahkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu berupa pelatihan, selanjutnya menyusun target capaian dari kegiatan ini pada mitra untuk mengukur keberhasilan kegiatan, adapun target capaian yang telah disusun adalah sebagai berikut :

1. Memahami manfaat dan proses pembuatan kompos: Peserta diharapkan mampu memahami konsep dasar tentang manfaat dan proses pembuatan kompos dari daun bambu, termasuk keuntungan lingkungan dan ekonomi yang dapat diperoleh.
2. Menguasai teknik pengolahan kompos: Peserta akan belajar berbagai teknik efektif dalam mengolah daun bambu menjadi kompos, mencakup langkah-langkah pengumpulan, pencacahan, dan pencampuran bahan organik.
3. Mempraktikkan pembuatan kompos: Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan praktis kepada peserta dalam membuat kompos dari daun bambu, dengan bimbingan langsung selama proses pembuatan.
4. Menggunakan kompos sebagai pupuk: Peserta akan diberikan pemahaman tentang cara memanfaatkan kompos sebagai pupuk organik untuk tanaman, sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertanian mereka.

5. Mengurangi sampah daun bambu dan polusi: Melalui pelatihan ini, diharapkan terjadi pengurangan signifikan jumlah sampah daun bambu yang berserakan dan penurunan polusi udara akibat pembakaran sampah daun di lingkungan Wisata Bamboe Wanadesa.

2.3 Materi kegiatan

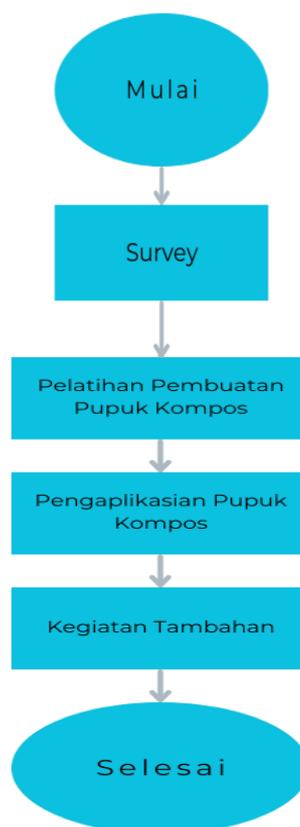
Materi kegiatan pelatihan pembuatan kompos dari daun bambu yang diberikan kepada mitra adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan tentang kompos dan manfaatnya: Peserta akan diberikan materi tentang apa itu kompos, berbagai jenis kompos, dan manfaat penggunaan kompos, baik dari segi lingkungan maupun pertanian.

2. Teknik pengolahan daun bambu: Peserta akan belajar cara mengumpulkan dan memilah bahan-bahan organik yang tepat untuk pembuatan kompos, khususnya daun bambu, serta cara memastikan bahan yang digunakan bebas dari kontaminan. Mereka akan diajarkan teknik mencacah daun bambu untuk mempercepat proses dekomposisi dan cara mencampurnya dengan bahan organik lain. Materi ini juga akan mencakup langkah - langkah fermentasi, pemantauan suhu, kelembaban, dan aerasi kompos, serta cara merawat kompos hingga siap digunakan.

Penggunaan kompos sebagai pupuk organik: Peserta akan mempelajari cara menggunakan kompos yang telah jadi sebagai pupuk untuk berbagai jenis tanaman, serta manfaatnya dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman.

2.4 Pelaksanaan Kegiatan



Gambar 2. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan flowchart pada gambar 2, kegiatan yang kami lakukan sebelum pelatihan dimulai adalah melakukan survei untuk memilih lokasi. Tim kami mengunjungi lokasi yang direncanakan untuk pelatihan. Informasi mengenai lokasi tersebut diperoleh dari anggota tim. Setelah dianggap memenuhi persyaratan kami melanjutkan dengan komunikasi kepada perwakilan mitra. Setelah mendapatkan persetujuan dari pihak mitra, kami melakukan kajian materi yang mencakup pengenalan tentang kompos, manfaatnya, serta teknik pengolahan daun bambu. Kajian ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai pentingnya kompos dan cara efektif mengolah daun bambu menjadi kompos. Setelah kajian selesai, kami mengadakan pelatihan pembuatan kompos dari daun bambu. Pelatihan ini diikuti oleh anggota Kelompok Wanita Tani dan masyarakat sekitar.

2.5 Pembuatan Kompos Daun Bambu

Setelah melakukan kegiatan pemberian materi dalam pelatihan pembuatan kompos dari daun bambu. Kami langsung melakukan praktek pembuatan kompos dari daun bambu bersama para peserta. Langkah - langkah pembuatan sebagai berikut :

- 1.Siapkan alat dan bahan : Alat yang diperlukan yaitu ember atau wadah kedap udara, gunting atau pisau dan sarung tangan. Lalu terdapat bahan yang diperlukan yaitu daun bambu kering, EM4, air, molase dan pupuk kandang.
- 2.Potong daun bambu : Daun bambu yang sudah kering dipotong atau dicacah menjadi bagian-bagian kecil. Proses pemotongan ini bertujuan untuk memfasilitasi mikroorganisme dalam proses fragmentasi, sehingga mereka dapat menguraikan daun bambu secara merata.
- 3.Mencampurkan bahan: Setelah daun bambu dipotong, langkah selanjutnya adalah mencampurkan bahan-bahan yang telah disiapkan. Campuran melibatkan penggabungan daun bambu yang sudah dipotong dengan EM4, air, molase, dan pupuk kandang. Proses pencampuran ini penting untuk memastikan semua bahan tercampur secara merata dan mikroorganisme dapat bekerja secara optimal.
- 4.Tahap Fragmentasi : Setelah bahan-bahan tercampur, tahap selanjutnya adalah fragmentasi. Campuran daun bambu dan bahan lainnya dibiarkan dalam wadah kedap udara selama beberapa waktu untuk mengalami proses fermentasi. Pada tahap ini, mikroorganisme dalam EM4 akan memecah bahan organik menjadi kompos melalui proses dekomposisi. Selama proses fragmentasi, penting untuk memantau suhu, kelembaban, dan aerasi kompos secara teratur. Pemantauan ini membantu menjaga kondisi optimal bagi mikroorganisme untuk bekerja dan menghasilkan kompos yang berkualitas. Selain itu, perawatan kompos juga perlu dilakukan untuk memastikan bahwa kondisinya tetap optimal hingga siap digunakan.

2.6 Pengaplikasian Pupuk Kompos

Dalam upaya mendukung keberlanjutan lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian, kami telah melaksanakan kegiatan penanaman bibit dan pengaplikasian kompos yang telah dibuat. Hasil dari kegiatan ini adalah berhasilnya proses penanaman bibit tanaman di lahan pertanian setelah aplikasi kompos organik yang dihasilkan sebelumnya. Melalui kegiatan ini, kami berhasil menciptakan lingkungan yang lebih subur, sehat, dan berkelanjutan, yang mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal dan memberikan manfaat jangka panjang bagi pertanian dan ekosistem setempat.

Hasil Kegiatan dan Pembahasan

3.1 Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos



Gambar 3. Pelatihan Pupuk Kompos

Dalam rangka meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah organik dan menjaga keberlanjutan lingkungan, dilaksanakan program pelatihan pembuatan kompos dari daun bambu di RT.26, Giri Rejo, Balikpapan Utara seperti tampak pada Gambar 3. Hasil dari kegiatan ini adalah terselenggaranya serangkaian pelatihan bagi masyarakat setempat tentang teknik pembuatan kompos yang ramah lingkungan dan efektif, dengan menggunakan limbah daun bambu sebagai bahan baku utama. Selama pelatihan, panitian mengajarkan langkah-langkah praktis dalam proses pembuatan kompos, mulai dari pemilihan dan persiapan bahan baku hingga perawatan dan penggunaan kompos yang dihasilkan.

Pada saat pelaksanaan pelatihan, diperkenalkan konsep dan manfaat dari pembuatan kompos daun bambu sebagai salah satu solusi untuk mengurangi volume limbah organik dan mendukung pertanian organik di lingkungan sekitar. Diskusi difokuskan pada pemahaman tentang siklus nutrisi tanah, peran mikroorganisme dalam dekomposisi bahan organik, serta pentingnya penggunaan kompos sebagai pupuk organik yang ramah lingkungan. Selain itu, kami juga membahas potensi ekonomi dari produksi dan pemanfaatan kompos sebagai sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat setempat.

Setelah pelatihan, dilakukan evaluasi terhadap kesuksesan pelaksanaan pelatihan dan tingkat pemahaman serta partisipasi masyarakat dalam mengadopsi praktik pembuatan kompos. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa tujuan program tercapai dan memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

3.2 Pengaplikasian Pupuk Kompos



Gambar 4 Pengaplikasian Pupuk Kompos

Dalam upaya mendukung keberlanjutan lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian dan sebagai follow up kegiatan pelatihan, kegiatan penanaman bibit dan pengaplikasian kompos dilaksanakan. Hasil dari kegiatan ini adalah berhasilnya proses penanaman bibit tanaman di lahan pertanian setelah aplikasi kompos organik yang dihasilkan sebelumnya. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan kadar kesuburan tanah melalui pengaplikasian pupuk yang telah dibuat yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal dan memberikan manfaat jangka panjang bagi pertanian dan ekosistem setempat, kegiatan ini sekaligus memperkenalkan dan mengembangkan pertanian berkelanjutan,

Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan kompos dari daun bambu di Giri Rejo, Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara, berhasil meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam mengelola limbah organik. Peserta memahami manfaat dan teknik pembuatan kompos, yang membantu mengurangi sampah daun bambu dan polusi akibat pembakaran. Pelatihan ini memberikan keterampilan praktis dalam memproduksi kompos berkualitas, digunakan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian. Program ini juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif bagi lingkungan dan kesejahteraan masyarakat Giri Rejo, dengan tingginya partisipasi dan pemahaman masyarakat dalam praktik pembuatan kompos yang berkelanjutan menciptakan lingkungan yang lebih subur, sehat, dan berkelanjutan, yang mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal dan memberikan manfaat jangka panjang bagi pertanian dan ekosistem setempat.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana atas dukungan hibah internal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat LPPM ITK Tahun 2024 melalui skema Program Mahasiswa Membangun Desa (PMMD) No: 4340/IT10.II/PPM.04/2024

Daftar Pustaka

- Ermawati, E. A., Amalia, F. R., & Mukti, M. (2018). Analisis Strategi Pengelolaan Sampah di Tiga Lokasi Wisata Kabupaten Banyuwangi. *Journal of Tourism and Creativity*, 2(1), 25. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/tourismjournal/article/view/13838>
- Jordan, N. A., Putra, R. S., Amir, S., Ihsan, A. D., Al-ghiffary, D. M., & Dhiafais, A. Z. (2023). Pendampingan Pembangunan Pondok Berjualan pada Ekowisata Bamboe Wanadesa Balikpapan. 4(2), 112–120.
- Karim, F. F., Indhasari, F., Idris, A. I., & Arhim, M. (2023). Pemanfaatan Serasah Daun Bambu Menjadi Pupuk Organik di Desa Alu Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(2), 139–144. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v9i2.22346>
- Rahayu, M. L. S., Riyanto, W. H., & Syaifullah, Y. (2020). Strategi Pengembangan Ekowisata Di Hutan Bambu Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 4(1), 70–81. <https://doi.org/10.22219/jie.v4i1.9564>
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. 1(1).
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *Jppm: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1425>
- Yendra, S., Ngabito, O. F., & Syaputra, E. A. (2021). Pelatihan Rancangan Pembuatan Spot Foto Dari Ranting Bambu di Destinasi Wisata Bambu Wanadesa. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–6.