

SEBACEM SEBAGAI SOLUSI KEBUTUHAN PUPUK PADA PROGRAM PERTANIAN KOTA DI DESA CEMOROKANDANG KECAMATAN KEDUNG KANDANG KOTA MALANG

Istiyono Kirnoprasetyo¹, M Adri Budi S², Qomarrudin³, Agoes Hariyanto^{4*}

Universitas Wisnuwardhana, Malang, Indonesia

*email Korespondensi : hariyantoagus765@gmail.com

Abstract

Urban farming in the Buring area of Malang faces the challenge of accumulating organic waste from bamboo and pine leaf litter. Despite its potential for processing, this waste has not been optimally utilized. This research aims to optimize the utilization of this waste into organic fertilizer through an appropriate technology (TTG) approach to support sustainable and efficient urban farming activities. The method used is counseling and mentoring in the production of organic fertilizer called SEBACEM Fertilizer (Bamboo Leaf and Pine Flower Litter). The activity stages include: 1) collecting raw materials to maintain environmental cleanliness; 2) fertilizer production to provide new skills; 3) outreach and demonstration plots to provide direct education; 4) utilizing TTG to overcome limitations in capital and raw materials; 5) fertilizer application to increase crop yields and reduce production costs; and 6) ongoing mentoring to support environmentally friendly agricultural practices. As a result, this initiative successfully converted leaf waste into economically valuable organic fertilizer, helping to reduce production costs and improve soil fertility. The positive impact is not only on the economic aspect for urban farmers, but also on environmental cleanliness and improving community skills. This research shows that with an innovative and participatory approach, waste can become a valuable resource that supports the independence and sustainability of urban agriculture.

Keywords: Sebacem; Solution; Fertilizer; Urban Farming

Abstrak

Urban farming di wilayah Buring, Malang, menghadapi tantangan limbah organik dari seresah daun bambu dan cemara yang menumpuk. Meskipun memiliki potensi untuk diolah, limbah ini belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah tersebut menjadi pupuk organik melalui pendekatan teknologi tepat guna (TTG) untuk mendukung kegiatan pertanian kota yang berkelanjutan dan efisien. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pendampingan dalam pembuatan pupuk organik yang dinamai Pupuk SEBACEM (seresah daun bambu dan bunga cemara). Tahapan kegiatan meliputi: 1) pengumpulan bahan baku untuk menjaga kebersihan lingkungan; 2) produksi pupuk untuk memberikan keterampilan baru; 3) sosialisasi dan demplot untuk memberikan edukasi langsung; 4) pemanfaatan TTG untuk mengatasi keterbatasan modal dan bahan baku; 5) aplikasi pupuk untuk meningkatkan hasil panen dan menekan biaya produksi; dan 6) pendampingan berkelanjutan untuk mendukung praktik pertanian ramah lingkungan. Hasilnya, inisiatif ini berhasil mengubah limbah daun menjadi pupuk organik yang bernilai ekonomis, membantu mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan kesuburan tanah. Dampak positifnya tidak hanya pada aspek ekonomi bagi pelaku urban farming, tetapi juga pada kebersihan lingkungan dan peningkatan keterampilan masyarakat. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pendekatan inovatif dan partisipatif, limbah dapat menjadi sumber daya berharga yang mendukung kemandirian dan keberlanjutan pertanian di perkotaan.

Kata Kunci: Sebacem; Solusi; Pupuk; Pertanian Kota

Accepted: yyyy-mm-dd

Published: yyyy-mm-dd

PENDAHULUAN

Urban farming merupakan praktik pertanian yang dilakukan di lingkungan perkotaan. Kegiatan ini melibatkan penanaman tanaman, di area terbatas seperti halaman belakang rumah, atap bangunan, dinding vertikal, atau lahan terbuka kecil di sekitar perumahan sehingga sering pula disebut dengan Pertanian Kota. Urban farming bertujuan untuk memanfaatkan ruang-ruang yang biasanya tidak digunakan untuk pertanian konvensional, menciptakan peluang produktif di tengah keterbatasan lahan perkotaan. Di wilayah ini, keberagaman profesi masyarakat mitra menjadi salah

satu kekuatan dalam pengembangan urban farming. Mulai dari guru, wiraswasta, hingga petani, setiap elemen masyarakat memberikan kontribusi unik dalam membangun ekosistem pertanian perkotaan yang berkelanjutan. Seiring dengan peningkatan populasi yang berdampak pada tekanan infrastruktur lokal, masyarakat telah mengambil langkah strategis dengan memfokuskan kegiatan yang sesuai dengan karakteristik penduduk setempat. Menyadari posisinya yang berada di kawasan perkotaan, fokus utama diberikan kepada para ibu yang aktif sebagai pelaku Urban Farming dan para bapak yang menekuni pertanian sebagai hobi. Dukungan juga diarahkan kepada warga yang memilih untuk mengembangkan pertanian bunga di sekitar perumahan, menciptakan harmoni antara produktivitas dan estetika lingkungan tempat tinggal.

Wilayah ini memiliki lingkungan yang asri dengan keberadaan pohon bambu dan cemara yang melimpah. Meski demikian, daun-daun yang berguguran dari pohon tersebut seringkali menjadi limbah yang menumpuk dan belum dimanfaatkan secara optimal, padahal memiliki potensi untuk diolah menjadi pupuk organik. Potensi alam yang melimpah seringkali menjadi modal dasar bagi pengembangan wilayah pedesaan. Di Wilayah Buring, keindahan lingkungan dengan suasana rindang dan hawa sejuk tidak hanya sekadar pemandangan, melainkan juga menyimpan peluang ekonomi yang menjanjikan.

METODE

Melihat peluang ini, Palmyra Sentono telah mengambil langkah inovatif dengan mengembangkan teknologi semi-modern atau Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam kegiatan pertanian mereka. Penggunaan TTG yang memanfaatkan alat-alat sederhana namun memiliki fungsi serupa dengan peralatan modern yang lebih canggih, memungkinkan petani untuk tetap produktif dan efisien meski dengan keterbatasan sumber daya. Kombinasi antara pemanfaatan bahan baku lokal seperti seresah daun bambu dan cemara, serta penerapan teknologi hidroponik, tidak hanya berhasil mengurangi biaya produksi tetapi juga menciptakan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Disisi lain menurut Amin dkk (Amin et al., 2019), daun bamboo sendiri sering teronggok tidak termanfaatkan di berbagai daerah, bukan hanya di cemorokandang saja tetapi hampir diseluruh Indonesia. Baru akhir akhir ini saja dimanfaatkan dengan berbagai cara tradisional (Karim et al., 2023)

Dengan adanya permasalahan yang ada serta banyaknya sampah seresah daun bambu dan bunga cemara untuk meminimalkan pemanfaatan sampah tersebut tim kami mencoba memberikan solusi dengan memberikan penyuluhan dan pendampingan dalam pembuatan pupuk organik yang berbahan dasar seresah daun bambu dan bunga cemara atau kami menyebutnya Pupuk SEBACEM (seresah daun bambu dan bunga cemara) sehingga dapat mengurangi biaya produksi dan memanfaatkan agar tidak ada lagi yang terbuang dan mengoptimalkan manfaat seresah daun bambu dan bunga cemara terhadap kegiatan pertanian kota.

Melalui produksi pupuk sebacem ini beberapa permasalahan diharapkan sudah bisa teratasi, adapau tahapan kegiatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Pengumpulan bahan baku sebacem, akan berdampak pada bersihnya lingkungan dari sampah daun bambu dan bunga cemara; (2) Produksi pupuk Sebacem, manfaat akan diperoleh anggota Paguyuban yang terlibat dalam proses dengan memperoleh beberapa ketrampilan dan ilmu terkait; (3) Sosialisasi dan Demplot, memberikan contoh secara langsung kepada masyarakat sekaligus memberikan bekal pada anggota paguyuban serta mahasiswa yang terlibat tentang ilmu aproaching; (4) Teknologi Tepat Guna, akan digunakan dalam melakukan proses produksi pupuk sebacem sehingga keterbatasan modal dan ketersediaan bahan baku pupuk kandang sudah bisa diatasi; (5) Aplikasi dan Penggunaan pupuk sebacem, diharapkan dapat mengatasi permasalahan pupuk di masyarakat dan menjadikan pertumbuhan sayuran lebih optimal, unggul dan biaya produksi yang relatif murah; (6) Pendampingan pada masyarakat, manfaat dari penggunaan pupuk sebacem ini

diharapkan membuka wawasan serta mendukung praktik pertanian yang ramah lingkungan, membantu menjaga keseimbangan ekosistem, dan meningkatkan kesuburan tanah secara alami.

NO	KEGIATAN	DAMPAK	INDIKATOR
1	Pengumpulan bahan baku sebacem	bersihnya lingkungan dari sampah daun bambu dan bunga cemara	Kebersihan Lingkungan, dapat dilakukan dalam Score 1 – 5
2	Produksi pupuk Sebacem	anggota Paguyuban yang terlibat dalam proses dengan memperoleh beberapa ketrampilan dan ilmu terkait	Tingkat ketrampilan, dapat dilakukan dalam score 1 – 5
3	Sosialisasi dan Demplot	memberikan contoh secara langsung kepada masyarakat sekaligus memberikan bekal pada anggota paguyuban serta mahasiswa yang terlibat tentang ilmu aproaching	Tingkat Penguasaan & Parktis Tehnik Aproaching Mahasiswa - Masyarakat, dapat dilakukan dalam score 1 – 5
4	Teknologi Tepat Guna	digunakan dalam melakukan proses produksi pupuk sebacem sehingga keterbatasan modal dan ketersediaan bahan baku pupuk kandang sudah bisa diatasi	Kegunaan dari TTG yang diplikasikan, dapat dilakukan dalam score 1 – 5
5	Aplikasi dan Penggunaan pupuk sebacem	dapat mengatasi permasalahan pupuk di masyarakat dan menjadikan pertumbuhan sayuran lebih optimal, unggul dan biaya produksi yang relatif murah	Seberapa jauh keunggulan Sebacem dibanding biaya produksi, dapat dilakukan dalam score 1 – 5
6	Pendampingan pada masyarakat	manfaat dari penggunaan pupuk sebacem ini diharapkan membuka wawasan serta mendukung praktik pertanian yang ramah lingkungan, membantu menjaga keseimbangan ekosistem, dan meningkatkan kesuburan tanah secara alami	Seberapa jauh masyarakat dapat menerima introduksi pupuk sebacem ini, dapat dilakukan dalam score 1 – 5

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pupuk Sebacem ini mempunyai kandungan Nitrogen dan Mikro unsur sedang sampai tinggi, kandungan tersebut sesuai untuk pertumbuhan tanaman hortikultura terutama sayuran daun. Dengan perlakuan Pupuk Sebacem terhadap tanaman sayur mendapatkan hasil yang lebih optimal, di karenakan kebutuhan utama tanaman sayur adalah unsur nitrogen, sehingga pupuk sebacem menjadi pilihan utama untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dengan begitu tanaman hias daun sama seperti tanaman sayur daun. Maka dari itu tim ini mengadakan penyuluhan yang bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pendampingan kepada Palmyra Sentono tentang cara mengolah limbah daun bambu dan cemara yang melimpah di lingkungan sekitar menjadi pupuk

yang efektif dan ramah lingkungan. Dalam penyuluhan ini, akan dijelaskan secara rinci proses pengolahan, hingga mengaplikasikan pupuk organik di lahan pertanian. (Hamawi et al., 2023)

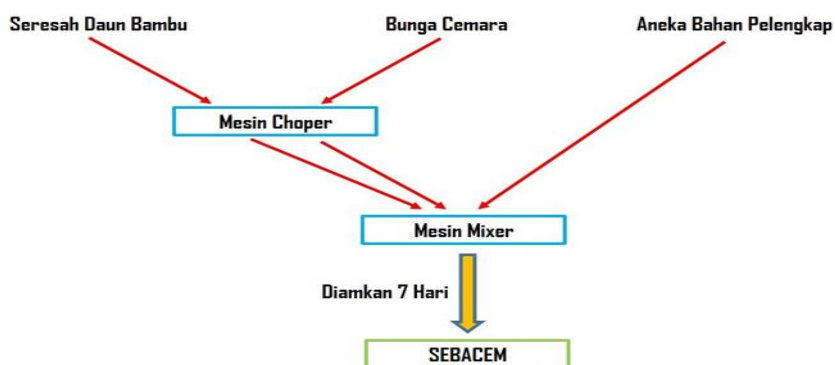
Karena program ini adalah juga hasil penelitian kami terdahulu, maka selain sebagai sarana implementasi dan introduksi pada masyarakat, juga bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggota Palmyra Sentono melalui efisiensi biaya produksi dan hasil panen yang unggul. Selain itu, program ini juga bertujuan memberikan motivasi kepada anggota untuk lebih peduli terhadap lingkungan sekitar, khususnya dalam penanganan sampah seresah daun bambu dan bunga cemara yang berserakan di area sekitar. Pada dasarnya program ini memberikan manfaat signifikan bagi anggota Masyarakat paguyuban Palmyra Sentono untuk mendorong terbangunnya kerjasama yang baik antara para anggota dengan tim pelaksana dan memberikan edukasi pengetahuan baru kepada anggota, khususnya mengenai pemanfaatan pupuk sebacem untuk budidaya sayuran. Serta program ini menciptakan peluang usaha berkelanjutan yang dapat meningkatkan potensi ekonomi masyarakat desa cemora kandang secara umum dan secara khusus pengembangan keterampilan para anggota Palmyra Sentono.

Proses pembuatan pupuk sebacem melibatkan beberapa alat yang berperan penting dalam mengolah bahan dasar menjadi pupuk yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman, seperti mesin pencacah daun, alat fermentasi, dan sprayer electric untuk mengolah seresah menjadi bahan pupuk organik. Setelah pupuk layak untuk di gunakan, maka tahap selanjutnya adalah proses penyuluhan terhadap Palmyra Sentono. (Wawan et al., 2024)

Pengabdian kepada masyarakat adalah usaha untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni kepada masyarakat. Kegiatan tersebut harus mampu memberikan suatu nilai tambah bagi masyarakat, baik dalam kegiatan ekonomi, kebijakan, dan perubahan perilaku (Social). Uraikan bahwa kegiatan pengabdian telah mampu memberi perubahan bagi individu/masyarakat maupun institusi baik jangka pendek maupun jangka panjang.

1.1 Langkah Pengukuran Permasalahan / Kebutuhan Mitra

Langkah penting untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi yaitu melakukan survey dan wawancara dengan anggota Palmyra Sentono. Proses ini melibatkan interaksi langsung dengan ketua Palmyra Sentono untuk mendengarkan dan memahami kendala yang mereka alami, selain itu observasi langsung ke area urban farming untuk mendapatkan gambaran riil mengenai kondisi tempat, tanaman, dan infrastruktur pendukung lainnya. Observasi ini memungkinkan identifikasi tantangan spesifik yang mungkin tidak terungkap dalam wawancara. Dengan menggabungkan hasil survey, wawancara, dan observasi lapangan, analisis yang komprehensif dapat dilakukan untuk merumuskan solusi yang tepat dan berkelanjutan. Langkah ini juga membuka peluang kerja sama kami dengan Palmyra Sentono dalam perencanaan dan implementasi solusi.



Gambar 1. Langkah-langkah Pembuatan Sebacem

Langkah Langkah Merealisasikan Kegiatan

➤ Penyediaan alat dan bahan

Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan pelatihan praktis pembuatan pupuk organik dari seresah daun bambu dan bunga cemara. Dalam persiapan pembuatannya, diperlukan beberapa peralatan penting seperti mesin pencacah untuk menghaluskan daun, wadah fermentasi berupa tong atau drum tertutup, serta bahan-bahan utama yang terdiri dari seresah daun bambu dan bunga cemara yang telah dikumpulkan, larutan EM4 sebagai bioaktivator, dan air bersih untuk proses fermentasi.

➤ Penyuluhan kelompok tani ramah lingkungan

Dalam kegiatan penyuluhan ini, peserta akan mendapatkan pemahaman mendalam tentang pembuatan pupuk sebacem, mulai dari proses pengolahan yang efektif, hingga teknik aplikasi yang benar pada tanaman sayuran. Materi yang disampaikan mencakup pentingnya pertanian ramah lingkungan, keunggulan pupuk sebacem dibandingkan pupuk kandang, manfaat penggunaan pupuk sebacem untuk meningkatkan kesuburan tanah dan keberlanjutan lingkungan. Serta dampak positifnya terhadap kualitas hasil panen dan kesehatan tanaman sayuran. Dengan pemahaman yang komprehensif ini, diharapkan para peserta dapat mengimplementasikan pengetahuan mereka dalam praktik pertanian sehari-hari, sehingga dapat menghasilkan tanaman sayuran yang sehat, dan berkualitas.

➤ Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Mengadakan praktek langsung terhadap beberapa anggota Palmyra Sentono tentang cara membuat pupuk organik dari seresah daun bambu dan bunga cemara. Pelatihan pembuatan pupuk sebacem yang diselenggarakan terhadap anggota Palmyra Sentono merupakan kegiatan praktis yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pemahaman peserta dalam mengolah limbah sebacem menjadi pupuk berkualitas. Dalam pelatihan ini, peserta mendapat kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan seresah daun bambu dan bunga cemara yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Sebagian peserta di dampingi, mulai dari proses pengumpulan, pencacahan menggunakan mesin pencacah untuk memperkecil ukuran material, pencampuran dengan bioaktivator EM4, hingga teknik fermentasi yang tepat untuk menghasilkan pupuk organik berkualitas tinggi. Selama proses pelatihan, peserta juga diajarkan bagaimana mengenali ciri-ciri pupuk yang sudah matang dan siap digunakan.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan melakukan wawancara ke mitra (Masyarakat Desa Cemorokandang dan Paguyuban Tani Palmyra Sentono, yang dilanjutkan dengan persiapan kebutuhan penyuluhan. Pelaksanaan kegiatan dimulai secara serempak antara penyuluhan dengan cara menyampaikan materi dan pelatihan praktis pembuatan pupuk SEBACEM, dengan penyusunan Buku Pedoman cara pembuatan dan pengaplikasian Pupuk SEBACEM. Kegiatan berikutnya adalah pembuatan DEMPLOT untuk show case pengaplikasian pupuk SEBACEM di masyarakat desa cemorokandang. Tahapan terakhir dilakukan evaluasi secara menyeluruh sebelum akhirnya Buku Pedoman Mitra di cetak dan di release

KESIMPULAN

Kelompok tani (Paguyuban) Palmyra Sentono di Kelurahan Cemorokandang sangat mendukung kegiatan pengabdian melalui partisipasi aktif dan penyediaan sumber daya manusia. Memberikan kontribusi signifikan dalam tahap perencanaan program pengabdian melalui keterlibatan aktif anggotanya dalam berbagai diskusi awal dan pertemuan koordinasi. Anggota Palmyra Sentono menunjukkan antusiasme tinggi dengan menyediakan waktu dan tenaga untuk berpartisipasi

dalam proses identifikasi kebutuhan. Keterbukaan dan kesediaan Palmyra Sentono dalam berbagi pengalaman serta pengetahuan lokal sangat membantu dalam memastikan program yang direncanakan akan tepat sasaran dan dapat diimplementasikan dengan efektif sesuai dengan karakteristik dan potensi wilayah setempat.

Paguyuban dan Masyarakat umum dapat bersinergi dengan Tim pengabdian menelurkan ide yang solutif melalui penyuluhan kepada Palmyra Sentono pembuatan pupuk sebacem secara praktis serta berkekrativitas dalam menciptakan inovasi baru. Sebagai pelaksana utama program, tim kami dapat dengan lancar menyumbangkan (introduksi) ide-ide kreatif dalam pengembangan formula pupuk organik dari seresah daun bambu dan cemara, tetapi juga bertanggung jawab dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada Palmyra Sentono melalui kegiatan penyuluhan yang interaktif. Tim kami juga terus mengembangkan kreativitas mereka dalam menciptakan inovasi baru, baik dalam hal efisiensi proses produksi maupun peningkatan kualitas pupuk, sembari mempertimbangkan masukan dan kondisi lapangan yang ada.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian artikel ini, sehingga tulisan ini telah selesai dari pengabdian yang di lakukan oleh Tim Pengabdian Universitas Wisnuwardhana Malang. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Pengurus Paguyuban Palmyra Sentono serta seluruh jajaran perangkat desa Cemorokandang kota Malang yang dapat bersinergi dengan baik dan lancar.

Tidak lupa juga kami sampaikan kepada LPPM universitas wisnuwardhana malang yang telah menjembatani pencaipaian tim kami untuk mendapatkan Hibah PkM dengan nomor kontrak 124/C3/DT.05.00/PM2025, 020/LL7/DT.05.00/PM/2025, 001/071028/05.02/PPM/V/2025. Akhir kata terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, dimana tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A., Rafiq, R., Prawira, M. R., & Hadijah, S. (2019). Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) untuk mewujudkan Desa Ekowisata Bambu Alu di Desa Alu, Kab. Polewali Mandar, Sulawesi Barat. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(1), 28–40. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v1i1.107>
- Hamawi, M., Trisnaningrum, N., & Mufandi, I. (2023). Agroindustrial technology journal. *Agroindustrial Technology Journal*, 3(3), 66–75.
- 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>
- Wawan, W., Rosmalinda, R., & Sopiana, S. (2024). PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS DAUN BAMBUN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) PADA TANAH GAMBUT. *Journal of Agro Plantation (JAP)*, 3(2), 306–313. <https://doi.org/10.58466/jap.v3i2.1683>