

Pemberdayaan Petani yang berkelanjutan Masyarakat Desa Wonokerso melalui Pelatihan dan Praktik Pembuatan Pupuk Bokashi Plus

Moh Ahsan^{1*}, M Rifan Rizqi Maulana², Aprilia Wahyu Putri Khoirani³, Setya Mandala Putra⁴
Moh Ulil Abrori⁵

¹Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

²Prodi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

³Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

^{4,5}Prodi Bimbingan Konseling, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Email Author: ahsan@unikama.ac.id^{1*}

Abstrak

Kata Kunci:

Bokashi Plus; Pupuk organik; Petani; Pemberdayaan Masyarakat.

Ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik menjadi salah satu masalah yang perlu diperhatikan dalam upaya menciptakan pertanian yang berkelanjutan. Penggunaan pupuk yang praktis sering lebih dipilih dibanding pupuk organik yang membutuhkan proses pengolahan pada tingkat masyarakat. Kegiatan Pengabdian Masyarakat bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani Desa Wonokerso, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang dalam membuat Pupuk Bokashi Plus. Kegiatan dilaksanakan pada Jumat, 14 Agustus 2026 di Saung Tani Desa Wonokerso, di lahan milik Pak Riwoko. Peserta terdiri dari 10 petani dan 5 perwakilan BPP. Metode kegiatan termasuk identifikasi kebutuhan, penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, serta evaluasi melalui observasi dan wawancara. Bahan yang digunakan dalam formulasi adalah 200kg kotoran ternak, 50kg Phonska, 10kg urea, 10kg kapur pertanian, 1 botol EM4, 1 liter tetes/molase, dan air secukupnya. Peserta aktif terlibat dalam pencampuran bahan, pembuatan larutan dekomposer, pengaturan kadar air, dan fermentasi. Wawancara menunjukkan bahwa petani dan penyuluh merasa positif terhadap kegiatan, terutama mengenai potensi pupuk organik, pengurangan ketergantungan pada pupuk kimia, efisiensi biaya, dan perhatian terhadap tanah. Kegiatan ini belum melibatkan uji laboratorium dan uji lapang, sehingga dampaknya belum bisa diukur secara kuantitatif karena membutuhkan Pendampingan oleh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Pakisaji melalui pembuatan demplot, pengukuran biaya, dan pengujian mutu pupuk untuk keberlanjutan program.

Abstract

Key Word:

Bokashi Plus; Organic Fertilizer; Farmers; Community Empowerment

Farmers' dependence on inorganic fertilizers is a significant issue in efforts to create sustainable agriculture. The use of practical fertilizers is often preferred over organic fertilizers, which require processing at the community level. The Community Service activity aims to improve the knowledge and skills of farmers in Wonokerso Village, Pakisaji District, Malang Regency, in making Bokashi Plus Fertilizer. The activity was held on Friday, August 14, 2026, at the Saung Tani, Wonokerso Village, on land owned by Mr. Riwoko. Participants consisted of 10 farmers and 5 representatives of the BPP. The activity methods included needs identification, counseling, demonstrations, direct practice, mentoring, and evaluation through observation and interviews. The materials used in the formulation were 200 kg of livestock manure, 50 kg of Phonska, 10 kg of urea, 10 kg of agricultural lime, 1 bottle of EM4, 1 liter of molasses, and sufficient water. Participants were actively involved in mixing the ingredients, making the decomposer solution, adjusting the water content, and fermentation. Interviews revealed that farmers and extension workers were positive about the program, particularly regarding the potential of organic fertilizer, reduced reliance on chemical fertilizers, cost efficiency, and attention to soil quality. This program has not yet involved laboratory or field testing, so its impact cannot be measured quantitatively. It requires assistance from the Pakisaji District Agricultural Extension Center (BPP) through the creation of demonstration plots, cost measurements, and fertilizer quality testing to ensure the program's sustainability.

Copyright © 2026 Moh Ahsan

This work is licensed under a **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Pertanian menjadi salah satu sektor penting dalam kehidupan masyarakat pedesaan dan Produktivitas pertanian tidak hanya ditentukan oleh varietas serta teknik budidaya, tetapi juga oleh pengelolaan tanah, ketersediaan unsur hara, biaya produksi, dan kemampuan petani memilih input yang

sesuai. Pemupukan menjadi komponen penting karena berkaitan langsung dengan penyediaan unsur hara. Dalam praktik, pupuk anorganik sering dipilih karena mudah digunakan. Tetapi pendekatan yang berkelanjutan tidak hanya fokus pada pemberian hara secara cepat. Bahan organik juga berperan dalam memperbaiki kondisi tanah. Literatur Indonesia menjelaskan bahwa bahan organik membantu mikroorganisme tanah dan memperbaiki sifat tanah. Bokashi merupakan teknologi pengolahan bahan organik melalui fermentasi dengan bantuan mikroorganisme. Studi menunjukkan bahwa bokashi menarik karena proses cepat, bisa menggunakan bahan lokal, dan membantu kesuburan tanah. Studi lebih baru menunjukkan bahwa bokashi hasil fermentasi bahan organik melibatkan mikroorganisme, dan karakteristik bahan serta kondisi fermentasi memengaruhi kualitas produk. Dalam pengabdian, pelatihan bokashi dilakukan pada berbagai petani. Nurlaelah et al. (2023) menyatakan bahwa pelatihan, praktik, dan evaluasi meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Sihalo et al. (2025) juga menggunakan penyuluhan dan demonstrasi dalam pelatihan pupuk EM4 dan mendapat respons positif.

Desa Wonokerso, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang menjadi lokasi program Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2026. Berdasarkan pengamatan dan wawancara, petani masih menggunakan pupuk kimia karena dianggap praktis. Kondisi ini menjadi titik masuk untuk memperkenalkan bahan organik melalui Bokashi Plus. Kegiatan ini didampingi oleh Koordinator Penyuluh Pertanian dan BPP. Kolaborasi penting karena penyuluh punya pengetahuan dan pengalaman. Istilah Bokashi Plus merujuk pada bokashi hasil fermentasi bahan organik yang diperkaya Phonska dan urea, kapur, EM4, tetes/molase, dan air. Istilah ini digunakan sebagai nama formulasi, bukan klaim bahwa produk memenuhi standar komersial. Tujuan kegiatan: 1). Memperkenalkan konsep Bokashi Plus; 2). Meningkatkan keterampilan petani; 3). Mendorong pemanfaatan bahan organik; 4). Membangun dasar keberlanjutan melalui kerja sama.

Pupuk organik padat berasal dari bahan organik seperti sisa tumbuhan, kotoran hewan, dan bahan lain yang telah diolah. SNI 7763:2018 menetapkan standar pupuk organik untuk pertanian, termasuk C-organik, C/N, kadar air, pH, hara makro, logam berat, dan mikrobiologis. Standar ini berlaku di Badan Standardisasi Nasional (BSN, 2018). Penting membedakan antara pembuatan pupuk swadaya untuk kebutuhan masyarakat dan produk yang akan diedarkan. Kegiatan ini berada dalam konteks pemberdayaan dan pembelajaran. Karena tidak ada uji laboratorium, produk ini tidak dinyatakan memenuhi SNI 7763:2018.

Bokashi menggunakan proses fermentasi bahan organik dengan bantuan mikroorganisme. Ginting (2019) menjelaskan bahwa bokashi cocok untuk petani karena bahan bisa berasal dari sumber lokal. Vicente et al. (2020) menunjukkan bahwa bokashi adalah pupuk organik fermentasi yang berkembang. *Effective microorganisms* (EM) adalah campuran mikroorganisme yang digunakan sebagai inokulan. Perlu hati-hati dalam menyampaikan manfaat EM karena efektivitasnya tergantung pada bahan, tanah, tanaman, dan cara aplikasi. Penelitian menunjukkan bahwa efek EM tidak konsisten di semua kondisi. Oleh karena itu, artikel ini tidak menyatakan bahwa EM4 meningkatkan hasil panen. Permasalahan utama adalah: 1). Penggunaan pupuk kimia masih dominan; 2). Petani cenderung memilih input praktis; 3). Pengetahuan dan keterampilan pembuatan pupuk organik belum merata; 4). Proses pembuatan bahan organik dianggap lebih membutuhkan tenaga dan waktu. Pupuk anorganik tidak harus dihilangkan, namun pendekatan realistis adalah pengelolaan hara terpadu dengan bahan organik dan pupuk anorganik yang sesuai kebutuhan. Literatur Kementerian Pertanian menekankan bahwa pupuk organik sendiri tidak cukup untuk produktivitas optimal, jadi pengelolaannya perlu terpadu. Kegiatan sebelumnya memiliki pola yang konsisten: identifikasi masalah, penyuluhan, demonstrasi, praktik, dan pendampingan. Kegiatan di Desa Wonokerso memiliki nilai tambah pada kolaborasi langsung dengan BPP Kecamatan Pakisaji dan penggunaan formulasi Bokashi Plus sesuai praktik lapangan.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Saung Tani (berkumpul para petani) Desa Wonokerso, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Kegiatan Pelatihan dan praktik menggunakan lahan milik Pak Riwoko selaku Ketua Kelompok Tani Wonokerso dengan melibatkan 30 perwakilan kelompok tani dan 5 perwakilan dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sedangkan Mahasiswa dan Dosen menjadi fasilitator kegiatan praktik, sementara BPP sebagai Mitra Pendamping untuk memastikan kesesuaian dan kepakaran dalam menyampaikan materi dan praktik sesuai kebutuhan pertanian lokal.

Pendekatan atau metode partisipatif yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian agar petani tidak hanya menerima materi, tetapi terlibat dalam pengenalan bahan, pencampuran, penyiraman larutan

dekomposer, pengujian kadar air, dan penutupan bahan untuk fermentasi. Model praktik ini digunakan dalam kegiatan sebelumnya dan dinilai sesuai untuk meningkatkan keterampilan teknis petani.

Tahap pertama sebelum melakukan kegiatan adalah identifikasi kebutuhan melalui komunikasi dengan kelompok tani, petani, penyuluh dan BPP Kecamatan Pakisaji untuk koordinasi dalam penentuan hari dan waktu pelaksanaan kegiatan, selanjutnya tahap kedua adalah pelaksanaan melalui penyampaian materi tentang pengertian, manfaat, bahan, dan cara membuat Bokashi Plus, tahap ketiga adalah demonstrasi dan praktik langsung di saung tani, tahap keempat adalah proses fermentasi dan pemantauan. Tahap kelima adalah evaluasi melalui pengamatan dan wawancara. Evaluasi dalam kegiatan ini bersifat deskriptif dan kualitatif dengan cara pengamatan proses kegiatan, penyebaran kuisioner kepada peserta dan wawancara kepada petani serta Koordinator Penyuluh Pertanian Kecamatan Pakisaji.

Formulasi dan Prosedur Pembuatan Bokashi Plus meliputi: Pengumpulan alat dan bahan; Pemilahan bahan; Tahapan pencampuran; Pembuatan Larutan Dekomposer dan Pengaturan Kadar Air; Fermentasi dan Visual Bahan Matang.



Gambar 1. Formulasi dan Prosedur pembuatan Bokashi Plus

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan berlangsung dalam suasana partisipatif dengan tiga puluh petani yang mengikuti proses pembuatan bersama lima perwakilan BPP, Petani diberi kesempatan mengenali bahan dan mengikuti proses langsung bimbingan teknis. Proses Formulasi dan Prosedur Pembuatan Bokashi Plus melalui : 1). Pengumpulan Bahan dan Alat meliputi : cangkul, garu, terpal sebagai alas, ember atau kaleng untuk menyiapkan larutan, gembor untuk menyiram, karung atau terpal untuk menutup, serta sprayer jika diperlukan sedangkan bahan terdiri dari: Kotoran ternak 200 kg, Pupuk Phonska 50 kg, Urea 10 kg, Kapur pertanian 10 kg, EM4 1 botol, Tetes/molase 1 liter dan Air Secukupnya. 2). Pemilihan bahan menggunakan Kotoran ternak digunakan sebagai bahan organik, Phonska dan urea adalah bahan anorganik yang ditambahkan untuk meningkatkan kualitas, Kapur pertanian sebagai bahan pendukung, sedangkan EM4 dan tetes/molase digunakan dalam larutan dekomposer, Air digunakan secukupnya agar sesuai kelembapan, Formulasi ini benar-benar digunakan dalam kegiatan dan bukan formula standar nasional Bokashi Plus oleh karena itu, komposisi ini tidak boleh dianggap sebagai satu-satunya formula yang benar untuk produksi komersial tetap perlu pengujian dan penyesuaian dengan standar yang berlaku. 3). Tahapan Pencampuran menggunakan bahan padat diletakkan di atas terpal. Kotoran ternak, Phonska, urea, dan kapur pertanian dicampur menggunakan cangkul dan garu hingga merata. Pencampuran dilakukan secara bertahap agar bahan tersebar merata. 4). Pembuatan Larutan Dekomposer dan Pengaturan Kadar Air menggunakan EM4 dan tetes/molase dicampurkan dengan air dalam wadah, Larutan tersebut kemudian disiramkan ke bahan padat sedikit demi sedikit sambil diaduk,

Penyiraman dilakukan perlahan agar tidak terlalu basah. Selanjutnya Pengaturan kadar air, hal ini sangat penting dalam fermentasi. Campuran atau petunjuk teknis menggunakan uji genggam untuk mengetahui kelembapan: adonan bisa menggumpal tapi tidak mengeluarkan air. Panduan dari Kementerian Pertanian juga menyebutkan cara membuat bokashi dengan EM4 dan metode genggam. 5). Fermentasi, Proses fermentasi dilakukan setelah bahan tercampur merata, campuran ditutup dengan terpal atau dimasukkan ke dalam karung. Berdasarkan rencana kegiatan, fermentasi diperkirakan berlangsung sekitar 14 hari dengan pembalikan bahan sesuai waktu yang ditentukan. Kondisi fermentasi perlu diperhatikan. Suhu meningkat karena aktivitas mikroba, tetapi bahan tidak boleh terlalu basah atau kering. Panduan teknis dan penelitian bokashi menunjukkan bahwa kelembapan, suhu, waktu, dan komposisi bahan saling berkaitan. 6). Visual Bahan Matang, visual bahan yang digunakan dalam kegiatan adalah bahan menjadi lebih gembur, warna cenderung cokelat gelap, tidak panas berlebihan, dan tidak berbau busuk. Ciri ini hanya untuk pemeriksaan lapangan dan bukan pengganti uji laboratorium hal itu untuk melihat kematangan atau kesiapan pupuk untuk didistribusikan ke tanaman.

Tahap praktik menjadi bagian utama kegiatan, dimana petani ikut mencampur bahan dan menyiram larutan decomposer. Aktivitas ini memberi pengalaman langsung pentingnya homogenitas dan pengaturan kadar air dengan pendekatan praktik sesuai pengalaman kegiatan sebelumnya yang menggunakan demonstrasi untuk membekali petani dengan keterampilan pembuatan bokashi plus.



Gambar 2. Kegiatan pembuatan Bokashi Plus

Keterlibatan peserta terlihat dari pembagian tugas selama praktik. Petani tidak hanya menerima materi, tetapi juga melakukan pekerjaan teknis. Sementara itu, perwakilan BPP memberi penjelasan dan arahan. Pola ini penting karena tujuan kegiatan adalah membangun keterampilan yang bisa digunakan setelah selesai. Dari sisi pemberdayaan, kegiatan menghasilkan dua luaran langsung atau pengalaman langsung melalui pengetahuan prosedural dan pengalaman praktik. Hal ini bertujuan untuk dasar untuk keberlanjutan, tetapi belum bisa disebut perubahan jangka panjang karena kegiatan hanya dilakukan sekali, dan diperlukan evaluasi melalui wawancara setelah praktik. Dimana pernyataan narasumber dikelompokkan menjadi beberapa tema: manfaat kegiatan, ketergantungan pada pupuk kimia, manfaat mikroorganisme, potensi efisiensi biaya, hambatan adopsi, dan harapan keberlanjutan

Hasil wawancara dari Bapak Agung Puji Slamet salah satu kelompok tani Desa Wonokerso, merasa program Bokashi Plus sangat bermanfaat, harapan program bisa berkelanjutan, membantu petani, dan memberikan hasil yang baik. Pernyataan ini menunjukkan petani tidak hanya melihat proses pelatihan, tetapi juga peluang jangka Panjang. Sedangkan persepsi dari ibu Indri selaku koordinator Penyuluh Pertanian Kecamatan Pakisaji, menyampaikan bahwa kegiatan bermanfaat kepada petani Dimana petani masih mengandalkan pupuk kimia. Menurutnya, pengenalan pupuk organik bisa meningkatkan minat petani. Ia juga menilai penggunaan pupuk organik bisa mengurangi biaya pemupukan dan membantu tanah tidak terlalu keras jika dikelola dengan baik. Dalam wawancara, ibu indri juga menjelaskan bahwa mikroorganisme dalam pupuk organik bermanfaat dalam proses tanah dan berkaitan dengan ketersediaan unsur hara. Pernyataan ini sesuai dengan prinsip tanah yang mengandung mikroba. Tapi artikel ini tidak mengubahnya menjadi klaim bahwa EM4 pasti meningkatkan hasil semua tanaman. Ibu Indri menekankan bahwa petani tidak suka proses yang terlalu rumit. Pembuatan pupuk organik memerlukan beberapa tahap, jadi adopsinya bisa terhambat jika petani tidak melihat manfaatnya. Oleh karena itu, demonstrasi sederhana dan pendampingan penting.

Sedangkan persepsi bapak riwoko, petani dan Ketua Kelompok Tani Wonokerso, merasa program bermanfaat. Ia menjelaskan bahwa masyarakat masih menggunakan pupuk kimia karena dianggap praktis. Ia berharap Bokashi Plus bisa mendorong petani mencoba pupuk organik dan meningkatkan produktivitas tanaman. Dalam wawancara, Pak Riwoko menyebut Bokashi Plus sebagai pupuk 'semi kimia'. Dalam penulisan ilmiah, istilah ini tidak digunakan sebagai kategori teknis karena kegiatan memadukan bahan organik hasil fermentasi dengan pupuk anorganik. Untuk menjaga ketepatan, artikel menggunakan istilah 'Bokashi Plus' sebagai nama formulasi kegiatan. Berdasarkan sintesis dari hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis hasil wawancara

Narasumber	Temuan utama	Implikasi kegiatan
Bapak Agung Puji Slamet	Program bermanfaat dan diharapkan berkelanjutan	Perlu tindak lanjut agar pengetahuan tidak berhenti pada pelatihan
Ibu Indri	Petani masih bergantung pada pupuk kimia	Perlu alternatif dan edukasi pengelolaan hara
Ibu Indri	Mikroorganisme penting dalam proses biologis tanah	Materi perlu menekankan fungsi biologis secara proporsional
Ibu Indri	Petani cenderung memilih cara praktis	Teknologi harus sederhana dan didampingi
Bapak Riwoko	Pupuk kimia dipilih karena praktis	Demplot dapat membantu petani melihat penerapan langsung

Secara umum, hasil wawancara menunjukkan penerimaan awal yang positif. Namun, penerimaan awal tidak sama dengan adopsi jangka panjang. Petani bisa merasa kegiatan bermanfaat tetapi belum tentu menerapkan teknologi secara rutin. Karena itu, keberhasilan jangka panjang perlu dinilai melalui pemantauan setelah kegiatan, seperti jumlah petani yang membuat ulang bokashi, frekuensi pemanfaatan, biaya yang dikeluarkan, dan hasil tanaman.

Hasil Kegiatan menunjukkan bahwa transfer teknologi sederhana lebih mudah diterima melalui praktik, bukan hanya penyampaian materi. Petani bisa melihat, mengukur, mencampur, menyiram, dan memeriksa kadar air secara langsung. Pola ini sejalan dengan kegiatan sebelumnya yang menempatkan penyuluhan dan demonstrasi sebagai bagian utama pelatihan bokashi. Dari perspektif pemberdayaan, keterampilan prosedural penting. Petani yang memahami urutan proses punya kesempatan lebih besar untuk melakukan replikasi mandiri. Namun, keberhasilan replikasi sangat bergantung pada ketersediaan bahan, tenaga, waktu, dan persepsi manfaat. Potensi Pengurangan Ketergantungan pada Pupuk Kimia berdasarkan wawancara menunjukkan pupuk kimia dianggap praktis oleh petani. Program tidak menyarankan untuk meninggalkan pupuk kimia. Pendekatan yang lebih aman adalah memperkenalkan integrasi bahan organik dan anorganik sesuai kebutuhan tanaman dan kondisi tanah. Literatur Kementerian Pertanian menempatkan bahan organik sebagai bagian dari pengelolaan kesuburan tanah, sementara pupuk organik saja tidak selalu cukup untuk produktivitas. Potensi Efisiensi Biaya kepada petani dan penyuluh melihat peluang pengurangan biaya dengan memanfaatkan bahan sekitar. Namun, kegiatan ini belum mencatat harga bahan, tenaga, volume pupuk, dan biaya aplikasi secara sistematis. Jadi, tidak tepat jika artikel menyatakan telah terjadi penghematan persentase tertentu. Kegiatan lanjutan bisa membuat analisis biaya sederhana dengan membandingkan biaya pupuk, biaya bahan Bokashi Plus, biaya tenaga, dan biaya transportasi. Data ini bisa memberi bukti lebih kuat tentang efisiensi ekonomi. Potensi Perbaikan Tanah, Bahan organik sangat penting untuk struktur dan fungsi tanah. Tapi, merubah sifat tanah butuh waktu. Jadi, tidak mungkin membuktikan perubahan hanya dengan satu kali pelatihan. Karena itu, klaim bahwa Bokashi Plus bisa memperbaiki tanah dalam artikel ini hanya berupa potensi. Ini didasarkan pada prinsip bahan organik dan pandangan para penyuluh, bukan hasil pengukuran langsung. Untuk penelitian selanjutnya, parameter seperti pH, karbon organik, nitrogen total, fosfor, kalium, rasio C/N, kadar air, dan indikator fisik tanah bisa diukur sebelum dan sesudah penerapan Bokashi Plus. Pengukuran ini bisa memperkuat dasar ilmiah, kalau kegiatan dikembangkan menjadi penelitian terapan. Keterbatasan Kegiatan terdapat beberapa Batasan meliputi: 1). Penilaian hanya dilakukan melalui pengamatan dan wawancara, sehingga perubahan pengetahuan belum diukur dengan kuesioner sebelum dan sesudah; 2). Pupuk yang dihasilkan belum diuji di laboratorium, sehingga belum bisa dibandingkan dengan standar SNI 7763:2018; 3). Belum adanya uji lapang untuk membandingkan pertumbuhan atau hasil tanaman; 4). Belum adanya pencatatan biaya yang bisa digunakan untuk menghitung efisiensi ekonomi. Keterbatasan ini tidak mengurangi nilai kegiatan sebagai program pemberdayaan.

Strategi Keberlanjutan melalui capaian dengan empat langkah. Pertama, BPP dan kelompok tani bisa memberikan pendampingan setelah kegiatan. Kedua, dibuat satu lahan percontohan agar petani bisa langsung melihat aplikasi pupuk. Ketiga, setiap pembuatan Bokashi dicatat, termasuk jumlah bahan, waktu, hasil pupuk, dan biaya. Keempat, jika ingin dikembangkan menjadi produk, harus diuji mutunya sesuai aturan yang berlaku. Kontribusi kegiatan utama kegiatan adalah terbentuknya ruang belajar bersama antara mahasiswa, petani, dan penyuluh. Mahasiswa mendapat pengalaman nyata menerapkan ilmu di masyarakat. Petani mendapat pengalaman teknologi pengolahan bahan organik. BPP mendapat mitra kegiatan yang bisa dilanjutkan melalui penyuluhan. Model kolaboratif ini bisa diulang di kegiatan pertanian lain, asal disesuaikan dengan bahan dan kebutuhan wilayah. Rekomendasi keberlanjutan meliputi 1). BPP Kecamatan Pakisaji dan kelompok tani disarankan melakukan pendampingan lanjutan agar petani bisa membuat Bokashi Plus sendiri; 2). Dibutuhkan lahan percontohan penggunaan Bokashi Plus pada tanaman yang umum dibudidayakan di wilayah tersebut; 3). Perlu ada pencatatan biaya dan hasil produksi untuk menguji efisiensi ekonomi; 4). Produk akan digunakan lebih luas, dan perlu uji laboratorium mutu pupuk; 5). Evaluasi berikutnya sebaiknya menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pengetahuan lebih objektif; 6) Program ini jadi dasar penelitian selanjutnya, bisa menggunakan desain komparatif antara pupuk anorganik, Bokashi Plus, dan kombinasi dengan dosis ilmiah.

KESIMPULAN

Program pembuatan Bokashi Plus di Desa Wonokerso kegiatan dilakukan di lahan milik Pak Riwoko, Ketua Kelompok Tani Wonokerso terdapat 30 petani dan 5 perwakilan BPP yang ikut. Kegiatan menggunakan pendekatan penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, observasi, dan wawancara. Kegiatan memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam mencampur bahan, membuat larutan dekomposer, mengatur kadar air, dan menyiapkan bahan untuk fermentasi. Hasil wawancara menunjukkan pandangan positif dari petani dan penyuluh. Mereka melihat manfaat pengenalan pupuk organik, potensi mengurangi pupuk kimia, peluang efisiensi biaya, dan pentingnya menjaga tanah. Namun, kegiatan belum bisa membuktikan peningkatan produktivitas tanaman, perubahan tanah, atau penghematan biaya secara kuantitatif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Direktorat Pembelajaran, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM), Pemerintah Desa Wonokerso, BPP Kecamatan Pakisaji, Koordinator Penyuluh Pertanian Kecamatan Pakisaji, Kelompok Tani Wonokerso, Pak Riwoko selaku pemilik lahan dan Ketua Kelompok Tani, Petani (selaku peserta). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), Moh. Ahsan, S.Kom, M.T., atas bimbingan, arahan, dan pendampingannya selama kegiatan berlangsung, serta kepada seluruh rekan-rekan yang tercinta: Ferry Iskana Pramuditya, Hanindia Nisrina Putri, Dewi Wulan Cahyani, Klaudiana Nensi, Brigita Sarni Ili, Patrisia Alvaina Jeo, Zusanty Pricilia Rainuny, Tamala Taza Rahmawati, Ahmad Marzuki, Rendy Fahrurizqi Hidayat, Maria Vebriana Babus, Giovanni Tabunggi, Endryo Umar Seto, Yulinda Dwi Astuti, Oriensa Alnandia Siwi, Andini Khusnatu Rahmadani, Imtiyaz Hylmi Aziz, Riqno iswanto, Imelda Putri Yuniar Sitasari, Mawanda Ainur Rahmawati, Ahmad Badawi, Yuliatin, Marsiman Amron Bani, Furqon Ihanthoriq, Basilius Calajari (Kelompok KKN 2026) atas kerja keras dan dedikasinya serta mohon maaf nama-namanya tidak bisa dicantumkan diatas karna keterbatasan author sesuai aturan dari pengelola. Semoga seluruh jerih payah, tenaga, dan kontribusi yang telah diberikan dapat memberikan manfaat nyata dan berkelanjutan bagi masyarakat Desa Wonokerso, Pakisaji, Kabupaten Malang.

DAFTAR REFERENSI

- BSN. (2018). SNI 7763:2018: Pupuk organik padat. Badan Standardisasi Nasional.
- Fall, M., Gueye, N., Mbaye, A., Sene, A. D., & Ndiaye, P. A. (2026). Valorization of agricultural waste through bokashi production: A review. *Journal of Applied Life Sciences International*, 29(1), 1–16. <https://doi.org/10.9734/jalsi/2026/v29i1744>.

- Ginting, S. (2019). Promoting Bokashi as an organic fertilizer in Indonesia: A mini review. *International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources*, 21(4). <https://doi.org/10.19080/IJESNR.2019.21.556070>.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2019). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2019 tentang Pendaftaran Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). Pupuk organik dan peranannya dalam pengelolaan kesuburan tanah. Repositori Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). Budidaya tanaman sayuran: Lampiran pupuk organik dan bokashi. Repositori Kementerian Pertanian.
- Nurlaelah, I., Setiawati, I., Handayani, H., Prianto, A., Alifah, N., & Andini, A. (2023). Pelatihan pembuatan pupuk organik (bokashi) berbasis teknologi fermentasi memanfaatkan mikroorganisme efektif pada masyarakat petani di Desa Kananga Kecamatan Cimahi Kabupaten Kuningan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 199–204. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.949>
- Rambe, M., Dwinata, A., Handayani, I. S., Siahaan, M. S., Sari, W., Hasani, M. U., Lubis, J. A., & Lubis, K. (2026). Pelatihan pembuatan pupuk bokashi untuk meningkatkan produktivitas pertanian di Desa Holbung, Kecamatan Angkola Muaratais. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5449>
- Rendi, Y.K, Ayi, M., Ria, F. S., (2025). Inovasi Desa Berbasis Kearifan Lokal: Tinjauan Literatur terhadap Praktik Terbaik di Indonesia. *DIGIT: Journal of Digital Community Services*, 2(2). <https://doi.org/10.69693/dcs.v2i2.32>
- Selan, M., Baun, A., Palinata, Y. J., Nope, F. E., & Atty, J. C. (2023). Pelatihan pembuatan pupuk bokashi bagi kelompok tani di Desa Tubuhue Kecamatan Amanuban Barat Kabupaten Timor Tengah Selatan. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4). <https://doi.org/10.55681/ejoin.v1i4.740>
- Sihaloho, A. N., Girsang, W., Purba, R., Meriaty, Rosalyne, I., Girsang, C. I., Girsang, J. A., & Dart, J. (2025). Pelatihan pembuatan pupuk bokashi limbah pertanian memanfaatkan teknologi EM4 bagi petani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(1), 8–14. <https://doi.org/10.36985/6d7kar48>
- Tabun, A. C., Ndoen, B., Leo-Penu, C. L. O., Jermias, J. A., Foenay, T. A. Y., & Ndolu, D. A. J. (2016). Pemanfaatan limbah dalam produksi pupuk bokashi dan pupuk cair organik di Desa Tuatuka Kecamatan Kupang Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*.
- Van Vliet, P. C. J., Bloem, J., Goede, R. G. M., & van der Putten, W. H. (2017). Variability of effective micro-organisms (EM) in bokashi and soil and effects on soil-borne plant pathogens. *Crop Protection*, 99, 168–176. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2017.05.025>
- Vicente, N. F. de P., Marafeli, É. A. M., Oliveira, J. A. de C., Tomita, J. L. C. K., & Piccoli, R. H. (2020). A bibliographic review on bokashi from the last 20 years. *Research, Society and Development*, 9(10), e4969108339. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8339>
- Zahrah, S. (2011). Aplikasi pupuk bokashi dan NPK organik pada tanah Ultisol untuk tanaman padi sawah dengan sistem SRI (*System of Rice Intensification*). *Jurnal Ilmu Lingkungan*.