

Transfer Teknologi Pengomosan Cepat Dan Pemanfaatan Produk Kompos Pada Tanaman Pakchoy

*Lolita Endang Susilowati, Dori Kusuma Jaya, Zainal Arifin, Isnaniar Rahmatul Azizah

Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram. Kode Pos: 83125

*Corresponding Author e-mail: lolitaabas37@unram.ac.id

Received: Januari 2024; Revised: Juni 2024; Published: Juni 2024

Abstrak: Di desa Sukadana, dusun Montong Tekot, kecamatan Pujut, Lombok Tengah, masalah utama adalah jumlah limbah kotoran sapi yang sangat banyak, dengan populasi sapi mencapai 36.466 ekor yang menyumbang sekitar 55% dari total limbah di kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Kondisi minimnya pengetahuan dan pengalaman masyarakat mitra dalam mengelola limbah kotoran sapi menjadi kompos pupuk kandang menjadi alasan utama dilakukannya pengabdian ini. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan kepada kelompok tani mitra tentang pengolahan limbah kotoran sapi menjadi kompos pupuk kandang dengan metode pengomposan cepat dan memberikan pengetahuan kepada kelompok tani mitra tentang cara memanfaatkan dan menerapkan kompos pupuk kandang pada tanaman pakchoy. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan kelompok tani dan mahasiswa MBKM. Rangkaian kegiatan telah dilaksanakan sesuai rencana dan tujuan yang telah ditetapkan. Melalui kegiatan penyuluhan, petani meningkatkan pengetahuan mereka tentang pengolahan limbah ternak menjadi produk yang bermanfaat. Melalui workshop pengomposan cepat, petani memahami pentingnya penggunaan bioaktivator seperti M-11 dan konsorsium BPF untuk mempercepat proses pengomposan. Dari hasil menunjukkan bahwa bioaktivator M-11 lebih efektif dalam menguraikan limbah organik dibandingkan konsorsium BPF, hal ini terlihat dari perubahan nilai pH yang lebih rendah pada bioaktivator M-11. Melalui pendampingan dalam budidaya pakchoy, petani menyadari manfaat kompos limbah ternak sebagai pupuk penyubur tanah dan tanaman. Petani tetap memerlukan kegiatan semacam ini, terutama berkaitan dengan transfer teknologi untuk menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan biaya produksi yang lebih terjangkau.

Kata Kunci: Bioaktivator, Manfaat kompos, Tanaman pakchoy

Transfer of Fast Composting Technology and Utilization of Compost Products in Pakchoy Plants

Abstract: *Sukadana village, Montong Tekot hamlet, Pujut subdistrict, Lombok Tengah, faces a significant challenge in managing the vast amount of cattle manure generated by its 36,466 cattle, accounting for 55% of the total waste in Lombok Tengah Regency, West Nusa Tenggara. Limited knowledge and experience among local farmers in composting cattle manure into organic fertilizer necessitates this community service initiative. Empower local farmer groups with the knowledge and skills to convert cattle manure into organic fertilizer using a rapid composting method. Educate farmer groups on the effective utilization of cattle manure compost in pakchoy cultivation. Collaboration between farmer groups and MBKM students in community service activities. Successful execution of planned activities and goal achievement. Enhanced knowledge among farmers regarding livestock waste management into valuable products. Understanding of bioactivator usage (M-11 and PSB consortium) to expedite the composting process. Superior effectiveness of bioactivator M-11 in decomposing organic waste compared to PSB consortium, evident in lower pH values. Recognition of cattle manure compost's benefits as a soil and plant fertilizer through pakchoy cultivation guidance. Continuous demand for technology transfer initiatives to maintain soil fertility and promote cost-effective crop growth.*

Keywords: Bioactivator, Compost benefits, Pakchoy plants

How to Cite: Susilowati, L. E., Jaya, D. K., Azizah, I. R., & Arifin, Z. (2024). Transfer Teknologi Pengomosan Cepat Dan Pemanfaatan Produk Kompos Pada Tanaman Pakchoy. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 387–398. <https://doi.org/10.36312/linov.v9i2.1719>



<https://doi.org/10.36312/linov.v9i2.1719>

Copyright© 2024, Susilowati et al
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Pembuatan kompos cepat dengan penambahan bioaktivator merupakan teknologi pengomposan yang banyak dilakukan saat ini (More, 2017; Sutrisno dan Priyambada, 2019; Rakhmawati *et al.*, 2019; Susilowati *et al.*, 2021). Proses pengomposan yang efisien sangat penting dilakukan guna memproduksi kompos lebih efisien tanpa menghilangkan kualitas kompos tersebut. Pengomposan cepat ini penting untuk diintroduksi kepada petani yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang sangat minim, karena kegiatan produksi kompos ini memiliki peluang bisnis yang menguntungkan (Juliani, 2019).

Proses pengomposan cepat ini sangat tergantung dari tingkat aktivitas bioaktivator dan populasinya dalam pengurai bahan baku limbah organik (Dewi, 2019). Oleh karena itu, faktor-faktor yang terlibat dalam mendukung partum-buhan dan reproduksi mikroba dekomposer juga harus diperhatikan, seperti aerasi, suhu, pH, kelembaban, dan rasio C:N (Nemet *et al.*, 2021; Meena *et al.*, 2021).

Pengomposan limbah organik dapat berlangsung secara alami, hanya saja untuk menghasilkan kompos jadi membutuhkan waktu yang relative lama yakni lebih dari 3 bulan. Sementara jika pengomposan dilakukan dengan penambahan bioaktivator cukup membutuhkan waktu sekitar 1-1,5 bulan. Proses pengomposan cepat dengan penambahan bioaktivator MA-11 atau konsorsium bakteri pelarut fosfat (konsorsium BPF) merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh dosen di Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram (Susilowati *et al.*, 2021).

Kegiatan transfer teknologi pengomposan cepat ini dilakukan di dusun Montong Tekot Desa Sukadana, Kecamatan Pujut, Lombok Tengah sebagai lokasi sasaran. Di desa Sukadana ini memiliki populasi sapi terbanyak di Kabupaten Lombok Tengah Provinsi NTB dengan jumlah mencapai 36.466 ekor (Data Populasi Ternak Kabupaten Lombok Tengah, 2019). Permasalahan yang muncul adalah limbah padat serta cair dari ternak sapi yang ada sebagian besar belum termanfaatkan. Hal ini menyebabkan pencemaran lingkungan sekitar dan menimbulkan bau tidak sedap yang mengganggu. Limpasan dari limbah ternak yang tidak dikelola dengan baik juga mencemari sumber air tanah dan sungai di sekitarnya dan pada akhirnya menimbulkan masalah kesehatan bagi manusia dan hewan lainnya.

Petani di desa ini belum melakukan pengelolaan terhadap kotoran sapi tersebut. Kotoran sapi hanya ditimbun di sekitar kadang sapi. Sementara, SIPSN (2021) melaporkan bahwa limbah organik, termasuk limbah ternak, menyumbang sekitar 55% limbah di Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Kondisi masyarakat tani yang sangat minim pengetahuan dan pengalaman dalam pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi kompos pupuk kandang menjadi relevan sebagai lokasi terpilih untuk kegiatan pengabdian ini (Zulha, 2018).

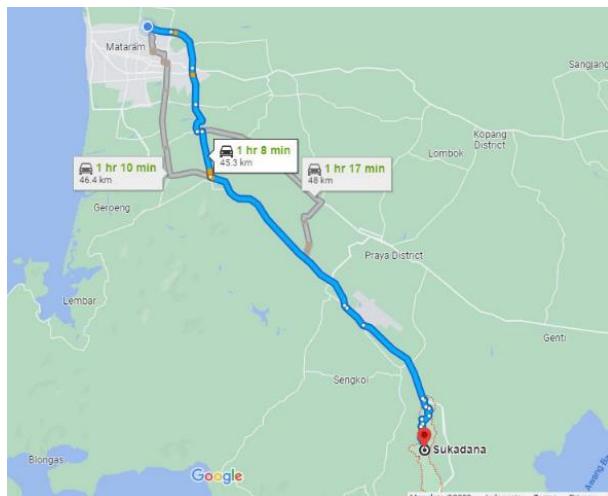
Pengelolaan dan pemanfaatan limbah ternak menjadi kompos organik (pupuk kendang) memiliki peluang bisnis yang menjanjikan. Pemanfaatan kompos sebagai penyubur tanah dan tanaman dapat menjadi salah satu alternatif solusi bagi petani dalam menjaga produktivitas lahan tetap terjaga sepanjang tahun dan keberlanjutan ekonomi masyarakat (Dahliah, 2015). Lebih-lebih untuk kawasan desa yang termasuk kategori kawasan lahan kering. Masukan kompos kotoran sapi ke dalam tanah sangat bermanfaat untuk meningkatkan daya jerap air pada saat musim kemarau sehingga dapat mengefisiensikan penggunaan air oleh tanaman (Widodo dan Kusuma, 2018).

Potensi kompos dalam menyuburkan tanah dan tanaman diuji pada budidaya tanaman pakchoy. Dasar pertimbangan memilih tanaman pakchoy karena tanaman

ini tergolong tanaman horti sayuran yang mempunyai pasar luas, baik pasar local, pasar modern (supermarket) dan termasuk sayuran pilihan untuk sajian makanan hotel. Selain itu, tanaman pakchoy tergolong mudah ditanamkan baik di sawah ataupun dalam pot serta dapat dipanen dalam waktu singkat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada kelompok tani penerima manfaat terkait dengan pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi kompos pupuk kandang dengan metode pengomposan cepat. Selain itu juga, memberikan pengetahuan kepada kelompok tani mitra tentang pemanfaatan dan penerapan kompos pupuk kandang pada tanaman hortikultura sayuran pakchoy.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama enam bulan di Dusun Montong Tekot, Desa Sukadana, Pujut, Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat (peta lokasi Gambar 1). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengabdian ini adalah wawancara yang melibatkan diskusi mendalam dengan petani. Selain itu, observasi langsung juga dilakukan di lapangan untuk memantau proses pengomposan, kondisi dan kualitas kompos yang dihasilkan.



Gambar 1. Peta Lokasi pengabdian (Posisi 8°52'59"LS dan 116°19'57"BT)

Sebagai kelompok tani penerima manfaat adalah Kelompok Tani “**Patuh Bersama**” dari dusun tersebut. Tim pelaksana dari Universitas Mataram terdiri dari dosen dan mahasiswa. Mahasiswa yang terlibat berpartisipasi aktif dalam mendampingi kelompok tani untuk memproduksi kompos secara cepat dan menerapkannya pada tanaman pakchoy. Keikutsertaan mahasiswa dalam kegiatan ini merupakan bagian dari proses pembelajaran mahasiswa yang berbasiskan pada program MBKM, mahasiswa belajar di luar kampus selama 6 bulan.

Kegiatan pengabdian dilakukan mulai dari (1) persiapan, (2) pelaksanaan kegiatan, dan (3) evaluasi kegiatan dengan menerapkan pendekatan partisipatif (Susilowati *et al.*, 2021). Tahap persiapan diawali dengan kegiatan koordinasi dan musyawarah bersama melalui FGD guna menyamakan persepsi dan kesepakatan dalam mencapai tujuan bersama antara tim pelaksana pengabdian Universitas Mataram dan kelompok tani “Patuh Bersama”. Mahasiswa MBKM berperan aktif dalam tahap persiapan dengan membantu melakukan pengumpulan informasi terkait teknologi pengomposan cepat dan budidaya pakchoy. Mahasiswa juga berpartisipasi dalam sosialisasi program kepada komunitas petani, membantu memfasilitasi pertemuan awal, dan mendukung penyusunan jadwal kegiatan pengabdian.

Tahap kedua adalah pelaksanaan kegiatan. Dalam hal ini ada dua bentuk kegiatan yaitu (1) penyuluhan kepada petani terkait dengan pengayaan pengetahuan petani dalam mengelola limbah ternak menjadi produk yang mempunyai nilai harga dan manfaat; (2) bimtek proses pengomposan cepat; (3) percontohan pemanfaat kompos sebagai komponen media tanam pakchoy dalam pot. Selama pelaksanaan kegiatan, mahasiswa MBKM mengambil peran sebagai penghubung antara tim pengabdian dan kelompok petani. Mahasiswa juga berpartisipasi dalam observasi lapangan dan membantu dalam pengukuran parameter dan mendokumentasikan proses serta hasil pengomposan dan pertumbuhan tanaman.

Tahap terakhir dari kegiatan pengabdian ini adalah (3) evaluasi pelaksanaan kegiatan yang bertujuan dengan menilai ketercapaian tujuan pengabdian. Kegiatan evaluasi ini dilakukan dengan teknik observasi dan tanya jawab langsung dengan anggota kelompok tani penerima manfaat. Pada tahap evaluasi, mahasiswa MBKM berperan dalam analisis data yang telah dikumpulkan dari wawancara dan observasi dan bersama-sama dosen untuk menginterpretasikan hasil dan menyusun laporan kegiatan.

HASIL DAN DISKUSI

Koordinasi dan Musyawarah Bersama Kelompok Tani “Patuh Bersama”

Koordinasi dan musyawarah dilakukan dengan 14 orang masyarakat desa Sukadana, dusun Montong Tekot, kecamatan Pujut, Lombok Tengah (Gambar 2) untuk mencapai kesepakatan tentang pengelolaan limbah kotoran sapi yang melimpah. Tahap pertama ini diawali dengan pembukaan dilanjutkan dengan perkenalan anggota musyawarah, penjelasan rencana kegiatan oleh tim pelaksana kegiatan, dan diskusi atas rencana kegiatan meliputi penetapan waktu dan tempat pelaksanaan, kewajiban dan hak masing-masing baik dari tim pengabdian dan kelompok tani penerima manfaat. Rangkaian kegiatan yang disepakati bersama adalah sebagai berikut: (1) penyuluhan untuk pengayaan pemahaman dan pengetahuan kelompok tani tentang dampak timbulan limbah ternak terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, teknis pengolahan limbah ternak menjadi produk bernilai dan pemanfaatannya; (2) pendampingan proses pengomposan cepat; (3) pemanfaatan kompos pada budidaya tanaman.



Gambar 2. Suasana koordinasi dan musyawarah dengan kelompok tani

Dalam acara diskusi ini, perwakilan anggota kelompok yang hadir mengakui bahwa mereka tidak begitu menyadari bahwa limbah ternak bisa menimbulkan berbagai penyakit yang berbahaya dan bahkan dapat mematikan manusia. Kedua, mereka juga menyatakan bahwa keengganan mereka dalam mengelola limbah ternaknya karena mereka beranggapan bahwa untuk mengelola limbah butuh biaya tinggi dan tenaga yg banyak. Dibalik itu semua, mereka menyadari bahwa pengetahuan dan pengalaman mereka masih sangat minim tentang pengelolaan limbah kotoran sapi dan kemanfaatannya sebagai penyubur tanah dan tanaman.

Dalam merespon pernyataan petani tersebut, tim pelaksana kegiatan menjelaskan mengenai posisi pengelolaan limbah ternak sebagai kegiatan yang memiliki peluang bisnis baik secara langsung ataupun tidak langsung. Peluang tidak langsungnya melalui pemanfaatannya sebagai penyubur tanah dan tanaman, sehingga dapat menjadi alternatif solusi bagi petani dalam menjaga produktivitas lahan tetap terjaga sepanjang tahun dan keberlanjutan dalam ekonomi masyarakat.

Beberapa peserta menanyakan juga mengenai pengaruh penggunaan pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman, kualitas kompos diukur dari waktu pengomposan, hingga pertanyaan dilematis mengenai jerami padi apakah sebaiknya dibakar atau dikomposkan.

Dari hasil musyawarah disepakati perlunya pendampingan praktik pembuatan kompos cepat dan pemanfaatannya sebagai komponen media tanam sayuran. Pendampingan pemanfaatan kompos dalam budidaya tanaman pakchoy dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) dengan menanam pakchoy dalam polybag.

Bimtek Pengomposan Cepat Limbah Kotoran Sapi

Praktek langsung tentang pengomposan cepat oleh kelompok tani dan didampingi oleh mahasiswa (Gambar 2) yang terlibat dalam kegiatan ini. Tahap kegiatannya adalah sebagai berikut.

1. Membuat lubang kompos berukuran $1 \times 1 \times 1$ m sebagai wadah pengomposan limbah ternak (Gambar 3).



Gambar 3. Lubang Kompos ukuran $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$



Gambar 4. Keterlibatan mahasiswa MBKM dalam pembuatan lubang kompos

2. Pengumpulan bahan kompos

Bahan yang dibutuhkan untuk proses pengomposan meliputi: (1) kotoran sapi (Gambar 5); (2) bioaktivator (digunakan bioaktivator M-11 dan Konsorsium BPF-produk PS Ilmu Ranah (Susilowati dan Arifin,); (3) kapur pertanian.



Gambar 5. Kegiatan pengambilan kotoran sapi

3. Aktivitas proses pengomposan

Pengomposan ini menggunakan dua jenis bioaktivator yang mana masing-masing bioaktivator digunakan pada lubang kompos yang berbeda. Proses pengomposan dalam lubang kompos dilakukan sebagai berikut.

- Masukan kotoran sapi dalam lubang kompos dengan ketinggian sekitar 15 cm, kemudian taburkan kapur pertanian, kemudian taburkan secara merata pupuk kandang kering dalam jumlah sedikit, semprotkan bioaktivator pada permukaan taburan pupuk kandang kering tersebut. Kegiatan tersebut merupakan

pembuatan lapisan pertama dari proses pengomposan. Lapisan berikutnya dikerjakan seperti lapisan pertama. Demikian seterusnya, pembuatan lapisan ini diulang hingga mencapai ketinggian 80 cm dalam lubang kompos yang berukuran 100 cm.

- b. Selanjutnya lubang kompos di tutup rapat dengan tarpal yang sudah disediakan.
- c. Tumpukan bahan kompos dibiarkan dalam lubang kompos selama 1,5 bulan untuk proses pengomposan, tetapi harus dilakukan pembalikan satu kali dalam satu minggu.

Terkait dengan proses pengomposan perwakilan kelompok tani bertanya tentang alasan kompos harus selalu dibalik. Tim pelaksana kegiatan memberikan jawaban bahwa selain agar tumpukan kompos tercampur rata, kompos dibalik adalah agar memungkinkan mikroba perombak didalamnya tetap memperoleh oksigen dalam menguraikan bahan organik dan agar distribusi kelembaban dan panas dapat tersebar secara merata sehingga akan berdampak pada kecepatan proses pengomposan (Tchobanoglous *et al.*, 1993).

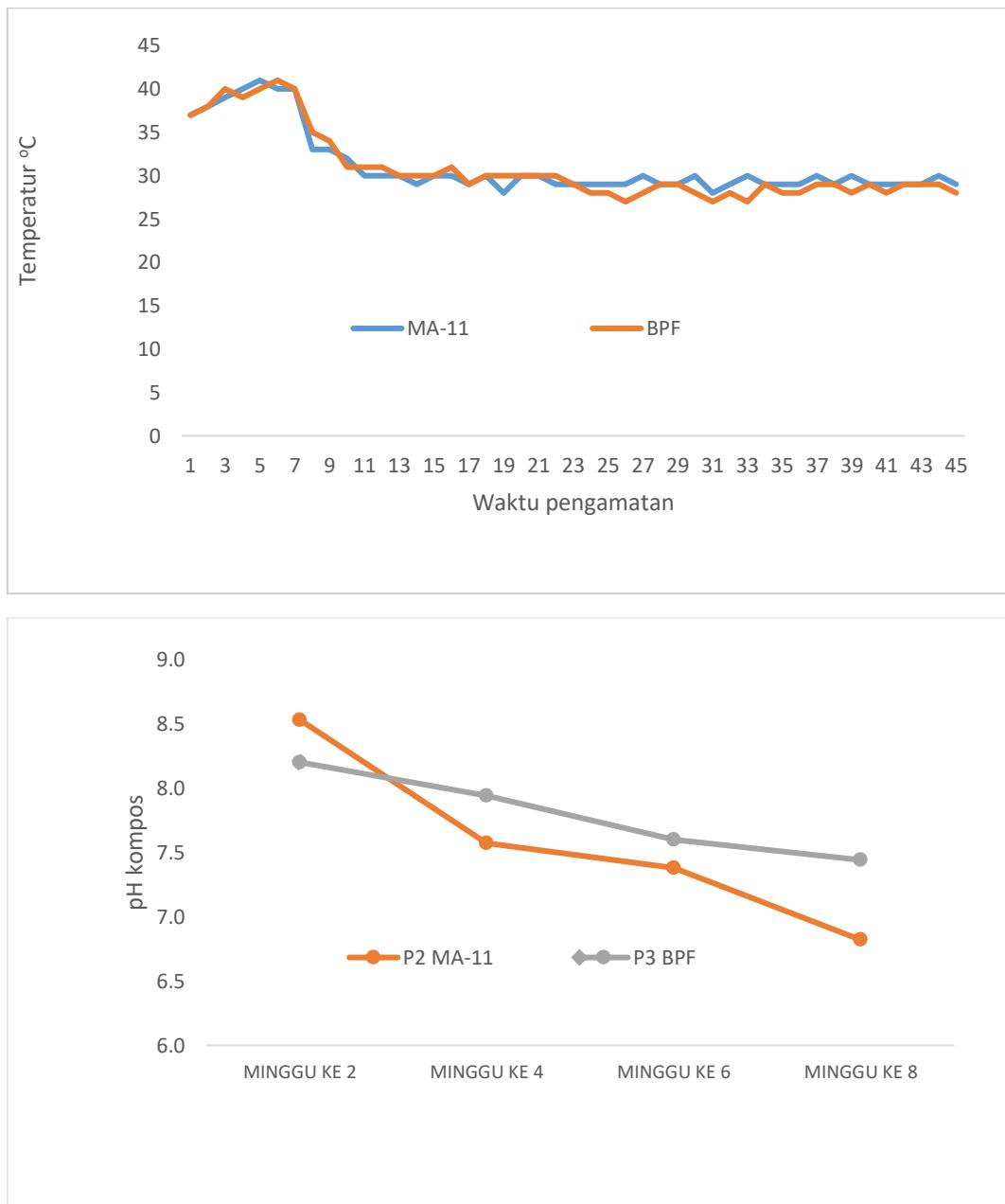
Berikut adalah gambar sebagian dari rangkaian kegiatan pengomposan.



Gambar 6. Kegiatan memasukan bahan kompos sesuai dengan urutan ke lubang kompos

4. Pengamatan temperatur Kompos dan pH selama pengomposan

Selama pengomposan pengukuran temperature kompos dilakukan setiap hari dan pengukuran pH secara periodik satu kali dalam satu minggu (Gambar 7). Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa MBKM yang terlibat dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan temperature dan pH selama pengomposan dengan menggunakan bioaktivator yang berbeda.



Gambar 7. Perubahan suhu dan pH selama pengomposan

Mengacu dari data pengamatan temperatur dan perubahan suhu selama pengomposan memberikan makna bahwa kedua bioaktivator tersebut dapat dikategorikan sebagai agen dekomposer yang cepat untuk pengomposan kotoran ternak. Karakteristik kompos sebagai pupuk organik padat menurut SNI 7763:2018, suhu maksimal tidak dari 30°C dan pH berada pada kisaran 6,80 -7,49. Namun demikian, bioaktivator M-11 dan konsorsium BPF menunjukkan perbedaan dalam

efektivitas mereka sebagai agen dekomposer aktivitas bioaktivator M-11 lebih agresif dalam menguraikan limbah organik. Hal ini ditandai dengan perubahan nilai pH yang lebih rendah daripada menggunakan konsorsium BPF. Penurunan pH ini menunjukkan bahwa proses dekomposisi bahan organik menjadi kompos berjalan lebih efisien dengan bioaktivator M-11, hal ini dikarenakan asam organik yang dihasilkan lebih banyak mengarah pada kondisi yang lebih optimal untuk proses pengomposan (Syukron, 2018).

Pemanfaatan Kompos Limbah Kotoran Sapi

Pelaksana tim pengabdian dan mahasiswa MBKM memberi edukasi tentang pemanfaatan kompos limbah kotoran sapi sebagai penyubur media tanam tanaman pakchoy dalam polibag. Dijelaskan kepada petani bahwa kompos limbah ternak dapat menjadi rabuk sekaligus bahan untuk memperbaiki sifat fisik tanah (Wihardjaka, 2021). Dengan demikian, perakaran tanaman bisa perkembang dengan baik dan akar tanaman akan menyerap nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang lebih banyak.

Terdapat beberapa pertanyaan dari kelompok tani, diantaranya: 1) bagaimana kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah? Dijelaskan kepada kelompok tani terkait dengan peran kompos dalam memperbaiki struktur tanah. Masukan kompos dapat menjadi bahan perekat partikel tanah bagi tanah yang kandungan litanya kurang dan menggemburkan tanah untuk tanah-tanah yang memiliki kandungan liat tinggi (Widodo dan Kusumo, 2018). Fungsi kompos yang lain yaitu memperbaiki porositas tanah sehingga sirkulasi udara dalam tanah menjadi optimal. Perubahan sifat fisik tanah ini berpengaruh positif terhadap perkembangan dan aktivitas akar dalam menyerap air dan nutrisi tanaman (Adinata dan Simarmata, 2022).

Berikut adalah beberapa gambar pendampingan budidaya tanaman pakchoy dalam pot dengan menggunakan media tanam campuran kompos kotoran sapi dan tanah perbandingan 1:1. Kegiatan dimulai dari persiapan media tanam (Gambar 8), penanaman (Gambar 9), pemeliharaan dan pemanenan.



Gambar 8. Penyiapan media tanam dengan menggunakan campuran kompos kotoran ternak dan tanah (1:1)



Gambar 9. Persiapan tanam pakchoy dalam polybag

Dalam budidaya pakchoy kali ini, petani tidak melakukan pembibitan sendiri, tetapi menggunakan bibit jadi yang sudah siap ditanam. Berikut adalah gambar pertumbuhan pakcoy dalam polybag (Gambar 10).



Gambar 10. Pertumbuhan tanaman pakchoy umur 20 HST

Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Evaluasi pelaksanaan kegiatan bertujuan untuk menilai ketercapaian tujuan pengabdian. Secara umum, pelaksanaan kegiatan pengabdian terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Kemanfaatan dari kegiatan penelitian ini tidak saja diperoleh oleh petani tetapi juga oleh mahasiswa MBKM yang terlibat dalam kegiatan ini.

Dari sisi petani, melalui kegiatan pengabdian ini, petani memperoleh pengetahuan praktis terkait dengan mengolah limbah ternak menjadi kompos dengan cara cepat. Kemanfaatan kompos sebagai rabuk dan penyubur tanaman menjadi motivasi tersendiri bagi petani dalam mengelola limbah ternak yang tidak berharga menjadi produk yang bermanfaat. Bertambahnya pengetahuan petani terkait dengan dampak negatif dari kotoran sapi yang tidak terkelola terhadap kesehatan manusia juga menjadi faktor penyemangat petani dalam mengelola kotoran sapi.

Dari sisi mahasiswa MBKM, mahasiswa dapat memperoleh *hard skill* dalam pengomposan senyawa organik. Kegiatan mahasiswa dengan memonitor perubahan karakter fisik dan kimia dari bahan yang dikomposkan selama proses pengomposan sangat bermanfaat dapat menjelaskan reaksi kimia yang terjadi dalam pengomposan.

Pada saat evaluasi ini, petani menyampaikan rasa terimakasih kepada tim pelaksana yang telah memilih kelompoknya menjadi sasaran dari kegiatan ini. Mereka masih mengharapkan adanya transfer teknologi semacam ini untuk memperkaya pengetahuan mereka, khususnya transfer teknologi yang dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia. Hal ini dirasa penting bagi petani, mengingat semakin sulitnya mendapatkan subsidi pupuk kimia.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah terlaksana sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Tahapan kegiatan juga terlaksana sesuai dengan yang direncanakan yakni meliputi penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan petani, bimtek pengomposan cepat dengan menggunakan bioaktivator M-11 & konsorsium BPF dan pendampingan budidaya pakchoy dalam polybag dengan menggunakan media tanam campuran tanah dan kompos limbah ternak sapi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa bioaktivator M-11 dan konsorsium BPF memiliki perbedaan dalam efektivitasnya sebagai agen dekomposer. Bioaktivator M-11 terbukti lebih agresif dalam menguraikan limbah organik yang tercermin dari perubahan nilai pH yang lebih rendah dibandingkan dengan konsorsium BPF.

Melalui kegiatan pengabdian ini, petani memperoleh pengetahuan praktis dalam mengolah limbah ternak menjadi kompos dengan efisien. Mereka juga semakin menyadari dampak negatif dari kotoran sapi yang tidak terkelola terhadap kesehatan manusia, yang mendorong mereka untuk lebih aktif dalam pengelolaan limbah ternak. Dari pernyataan petani, petani masih membutuhkan kegiatan semacam ini, khususnya yang berkaitan dengan transfer teknologi yang dapat menjaga kesuburan tanah dan menyuburkan tanaman dengan biaya produksi yang relatif rendah.

REKOMENDASI

Perlu dilakukannya penguatan dalam pengembangan program pelatihan lanjutan, menerapkan sistem monitoring dan evaluasi berkelanjutan, berkolaborasi dengan institusi pendidikan dan penelitian, mengembangkan model bisnis berkelanjutan, serta menyusun modul khusus untuk aspek-aspek tanah dan tanaman. Dengan pendekatan ini, diharapkan keberlanjutan dan manfaat jangka panjang dapat tercapai untuk mendukung pertanian lokal.

Teknologi pengomposan cepat ini dapat diadopsi di kalangan petani dengan merencanakan pelatihan intensif melalui pendekatan praktis dan demonstrasi lapangan, sertakan dukungan konsultasi teknis dan sesi pertukaran pengalaman antarpetani untuk memperkuat komunitas dan mendukung implementasi teknologi baru, dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan keberlanjutan lingkungan secara signifikan.

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Mataram yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini. Selanjutnya ucapan terimakasih kepada rekan-

rekan tim pengabdian, Pemerintah Desa, Kelompok Tani “Patuh Bersama” dan masyarakat Dusun Montong Tekot, Desa Sukadana, Pujut, Lombok Tengah yang telah berpartisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinata, K. S., & Simarmata, I. T. (2022). *Penilaian Praktis Ekologi Tanah Dalam Pertanian Tahan Iklim: Practical Assessment of Soil Ecology to Promote Climate Resilient Agriculture*. Nas Media Pustaka.
- Dewi, B. K. (2019). *Pemanfaatan Limbah Kulit Jerami Nangka Dan Bonggol Pisang Sebagai Bioaktivator Terhadap Lama Waktu Terbentuknya Kompos Dan Kualitas Kimia (N, P, K) Kompos* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Dahlianah, I. (2015). Pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku pupuk kompos dan pengaruhnya terhadap tanaman dantanh. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(1), 10-13.
- Juliani, R. D. (2019). Peluang Usaha Melalui Bisnis Kompos di Kelurahan Tembalang Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Majalah Ilmiah Inspiratif*, 4(07).
- Meena, AL, Minakshi K, Debashis D, and RP Mishra. (2021). Composting: Phases and Factors Responsible for Efficient and Improved Composting. *Agriculture and Food: E-newsletter. Technical Report*. 3(1): 85-90.
- More, S. (2017). A Literature Review on Rapid Composting Techniques. *IJRRESTs*, 3(2):29-33.
- Nemet, F., Peric, K., Loncaric, Z. (2021). Microbiological activities in the composting process – A review. *Colum. Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, 8(2): 41-53.
- Rakhmawati, DY., Dangga, SA., Laela, N. (2019). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Abdikarya*, 3(1): 62-67.
- SIPSN (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional), (2021). <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- Susilowati, LE., Zaenal A., Bambang HK. (2021). Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Dekomposer Lokal di Desa Narmada, Kabupaten Lombok Barat. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, Vol. 5, No. 1:34-45.
- Sutrisno, E., dan Priyambada, IB. (2019). Pembuatan Pupuk Kompos Padat Limbah Kotoran Sapi dengan Metoda Fermentasi Menggunakan Bioaktivator Starbio di Desa Ujung-Ujung Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati*, 1(2): 76-79
- Syukron, F. (2018). Pembuatan pupuk organik bokashi dari tepung ikan limbah perikanan Waduk Cirata. *Jurnal Sungkai*, 6(1), 1-16.
- Tchobanoglous, Theisen H., dan Vigil S.A. (1993). *Integrated Solid Waste Management*. McGraw-Hill International Editions, Singapore.
- Widodo KH, dan Z Kusuma. (2018). Pengaruh Kompos Terhadap Sifat Fisik Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung di Inceptisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. Volume 5 (2). Halaman 959-967
- Wihardjaka, A. (2021). Dukungan pupuk organik untuk memperbaiki kualitas tanah pada pengelolaan padi sawah ramah lingkungan. *Jurnal Pangan*, 30(1), 53-64.
- Zulha, IZNA. (2018). Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat dan Lingkungan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 118–125.