



Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Menggunakan Limbah Ayam Potong

Training On Making Organic Fertilizer Using Broiler Waste

Lily Joris^{1*}, Shirley Fredriksz², Jeffrie Wattimena³

¹⁻³ Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Indonesia

*Penulis Korespondensi: lilyjoris49@gmail.com

Article History:

Naskah Masuk: 31 September, 2025;

Revisi: 15 Oktober, 2025;

Diterima: 29 Oktober, 2025;

Terbit: 31 Oktober, 2025;

Keywords: Broiler; Litter; Organic Fertilizer; Training; Waste.

Abstract: *The purpose of this training is to provide understanding, competence and skills for training participants about the utilization of waste from broiler farms (litter) to be used as organic fertilizer, so that it can increase the income of farmers and can reduce negative impacts on the environment. The training method includes lectures, discussion, visits to broiler farm locations and practical work on making organic fertilizer for 30 training participants. Lectures and practical work on making organic fertilizer were carried out at the Animal Production Laboratory of the Animal Husbandry Department, Faculty of Agriculture, Pattimura University. The results of the activity showed an increase in understanding of the management of waste from broiler farms to be managed properly. The conclusion of the Community Service Program Training on Making Organic Fertilizer Using Broiler Manure is as follows: This training succeeded in increasing 92,56 percent the knowledge, competence and skills of participants regarding the processing of broiler waste (litter) into quality organic fertilizer; This training provides an effective solution to overcome the problem of broiler waste (litter) accumulation in the livestock environment; This training changed the perspective of training participants on producing and commercializing organic fertilizer, so that it can increase the income of farmers.*

Abstrak

Tujuan dilakukan pelatihan ini adalah memberikan pemahaman, kompetensi dan keterampilan bagi peserta pelatihan tentang pemanfaatan limbah peternakan ayam potong (litter) untuk digunakan sebagai pupuk organik, sehingga dapat meningkatkan pendapatan peternak dan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Metode pelatihan meliputi ceramah, diskusi, kunjungan ke lokasi peternakan ayam potong dan praktik pembuatan pupuk organik bagi 30 orang peserta pelatihan. Kegiatan ceramah dan praktik pembuatan pupuk organik dilakukan di Laboratorium Produksi Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Hasil kegiatan menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman terhadap pengelolaan limbah peternakan ayam potong untuk dikelola dengan baik. Kesimpulan Kegiatan PkM Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Menggunakan Limbah Ayam Potong sebagai berikut: Pelatihan ini berhasil meningkatkan 92,59 persen pengetahuan, kompetensi dan keterampilan peserta mengenai pengolahan limbah ayam potong (litter) menjadi pupuk organik yang bermutu; Pelatihan ini memberikan solusi efektif untuk mengatasi masalah penumpukan limbah ayam potong (litter) di lingkungan peternakan; Pelatihan ini merubah cara pandang tentang bagi peserta pelatihan untuk memproduksi dan mengomersialkan pupuk organik, sehingga dapat meningkatkan pendapatan peternak.

Kata Kunci: Ayam Potong; Limbah; Litter; Pelatihan; Pupuk Organik.

1. PENDAHULUAN

Pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitasnya, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Pemberian pupuk organik juga dapat

memperbaiki sifat fisik tanah, yaitu peningkatan kapasitas tanah menahan air, pengurangan kerapatan massa tanah, peningkatan porositas total, memperbaiki stabilitas agregat tanah, dan meningkatkan kandungan humus tanah. Kesuburan tanah secara biologi dapat diartikan sebagai tersedianya mikroorganisme dalam tanah yang mampu menguraikan bahan organik dalam tanah yang sebelumnya tidak tersedia menjadi tersedia bagi tanaman (Marianah, 2013 sitasi Ritonga, *dkk.*, 2022).

Litter ayam broiler adalah bahan yang digunakan sebagai alas kandang ayam broiler, berfungsi untuk menyerap cairan, mengurangi kontak langsung ayam dengan lantai, dan menjaga kebersihan kandang. Beberapa bahan yang umum digunakan sebagai litter ayam broiler antara lain: Sekam padi yang umum digunakan karena mudah didapatkan dan harganya relatif murah, serbuk gergaji mampu menyerap air dengan baik dan memberikan isolasi yang baik. Jerami padi sebagai pilihan alternatif yang baik, terutama jika dicampur dengan bahan lain. Potongan tongkol jagung juga dapat digunakan sebagai litter, tetapi perlu dipotong kecil-kecil. Menurut Handayani *et al.*, (2020), produksi litter ayam di peternakan broiler skala intensif rata-rata menghasilkan 1,7–2,0 kg litter/ekor/siklus. Dengan populasi broiler nasional ±3 miliar ekor per tahun, dengan potensi litter ayam dapat mencapai 5–6 juta ton per tahun secara nasional jika dikalkulasi total potensi.

Litter ayam yang telah digunakan adalah limbah yang terdiri atas campuran dari bahan dasar litter (seperti sekam padi atau serbuk gergaji) dengan feses dan urin ayam, serta dapat juga mengandung sisa-sisa pakan dan debu. Namun demikian limbah tersebut dapat diolah menjadi pupuk organik yang bernilai tinggi bagi tanah, meningkatkan pendapatan peternak dan mengatasi dampak negatif terhadap lingkungan.

Jika litter ayam ini tidak dikelola dengan baik dapat berdampak negatif karena sebagai limbah mengandung bakteri pathogen seperti *Salmonella* dan *Escherichia coli* yang berpotensi mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia maupun hewan (Liu *et al.*, 2020), menghasilkan bau tidak sedap (ammonia tinggi) kandungan nitrogen dan kelembaban tinggi menyebabkan produksi ammonia yang tinggi, memicu bau menyengat, dan dapat menyebabkan gangguan pernapasan pada manusia dan ternak di sekitar, Pencemaran Air dan Tanah Jika dibuang sembarangan, dapat terjadi run-off saat hujan, menyebabkan pencemaran nitrogen dan fosfor ke air permukaan sehingga memicu eutrofikasi, potensi emisi gas rumah kaca menghasilkan gas metana (CH₄) dan dinitrogen oksida (N₂O) yang berkontribusi terhadap emisi gas rumah kaca jika tidak dikelola dengan baik, oleh karena itu memerlukan penanganan khusus dimana litter ayam dalam jumlah besar memerlukan pengelolaan dan tempat penampungan khusus sebelum digunakan sebagai pupuk atau pakan maggot agar tidak menjadi

sumber penyakit.

Jumlah populasi ayam potong di Provinsi Maluku tahun 2023 sebanyak 384.258 ekor dari jumlah tersebut sebanyak 347.514 ekor ada di Kota Ambon (Distan Maluku, 2024). Dari jumlah tersebut dalam satu siklus produksi akan dihasilkan sekitar 520-870 ton litter, angka ini adalah perkiraan total berat *litter* akhir yang dikeluarkan dari kandang, yang sudah mencakup kotoran, sisa pakan, dan material alas kandang awal yang lembab. Litter tersebut jika tidak ditangani dengan baik akan membawa dampak buruk bagi lingkungan. Sebaliknya apabila dikelola dengan baik dapat digunakan Sebagai Pupuk Organik karena litter ayam broiler kaya nitrogen, fosfor, dan kalium, sehingga dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan hasil tanaman. Kandungan unsur hara Nitrogen (1,5 – 3,0%); Fosfor (1,0 – 2,0%) dan Kalium (1,5 – 2,5%), membantu memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik, membantu mengurangi limbah peternakan, sehingga mengurangi pencemaran lingkungan dan bau di sekitar kandang. Selain itu dapat menjadi pengendalian erosi tanah, sebagai mulsa untuk membantu menekan pertumbuhan gulma dan mencegah erosi tanah (Yulianti & Krisnan, 2013).

Berdasarkan uraian diatas maka pertanyaan ilmiah pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah Bagaimana pengetahuan, kompetensi dan keterampilan peserta pelatihan dalam memanfaatkan litter ayam potong untuk pembuatan pupuk organik. Tujuan dilakukan pelatihan ini adalah memberikan pengetahuan, kompetensi dan keterampilan bagi peserta pelatihan tentang pemanfaatan limbah peternakan ayam potong (*litter*) untuk digunakan sebagai pupuk organik, sehingga dapat meningkatkan pendapatan peternak dan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak Jurusan Peternakan Universitas Pattimura. Kegiatan ini dilakukan sebagai bagian dari kegiatan utama “Pelatihan Budidaya Ayam Potong” bagi calon dan/atau peternak ayam potong di Kota Ambon, dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan ceramah dan diskusi, kunjungan ke lokasi peternakan ayam potong dan praktik pembuatan pupuk organik. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Menggunakan Limbah Peternakan Ayam Potong adalah bagian dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) utama yaitu “Pelatihan Budidaya Ayam Potong”

Instrumen yang Digunakan

1. **Angket Evaluasi:** Angket digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan sikap peternak sebelum dan setelah penyuluhan dilakukan. Angket ini berisi pertanyaan terkait pemahaman peternak tentang: Penanganan Limbah Ayam Potong, Teknik Pengolahan Limbah Menjadi Pupuk Organik, Penggunaan Aktivator Dalam Pembuatan Pupuk Organik, Manajemen Proses Pembuatan Pupuk Organik dan Analisis Pupuk Organik.
2. **Penyampaian Materi Pelatihan dan Focus Group Discussion (FGD):** Peserta pelatihan diberikan materi tentang: Pengenalan Ayam Potong/Broiler, Manajemen Perkandangan dan Peralatan, Pemilihan dan Manajemen Bibit, Manajemen Pemeliharaan, Manajemen Pakan dan Nutrisi, Kesehatan dan Pencegahan Penyakit (*Biosekuriti*), Manajemen Panen dan Pascapanen, Perencanaan dan Analisis Usaha Ayam Potong serta pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk organik. FGD dilakukan setelah penyampaian materi pelatihan untuk menggali pendapat mereka mengenai perubahan pengetahuan dan penerapan teknik yang telah diajarkan dan mengevaluasi tantangan yang dihadapi peternak dalam implementasi praktik baru yang diperkenalkan.
3. **Dokumentasi Kegiatan:** Seluruh proses kegiatan, baik sesi pemaparan materi, FGD maupun praktik pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah ayam potong (litter) didokumentasikan untuk memastikan data kegiatan tercatat dengan baik.

Metode Analisis

Untuk mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan kegiatan, digunakan beberapa metode analisis berikut:

1. **Membandingkan Sebelum-Sesudah Pelatihan:** Angket yang telah diisi oleh peserta pelatihan dievaluasi dan dianalisis untuk mengetahui apakah terjadi perubahan tingkat pengetahuan dan sikap mereka terhadap pemanfaatan limbah ayam potong (litter) sebagai pupuk organik. Perubahan ini diukur dengan menggunakan skala Likert dan dianalisis secara deskriptif.
2. **Narasi Hasil Wawancara dan FGD:** Wawancara mendalam dengan beberapa peserta pelatihan terpilih dilakukan untuk menggali pemahaman mereka lebih lanjut mengenai penerapan teknik pembuatan pupuk yang diajarkan selama kegiatan. Hasil wawancara ini dianalisis secara naratif untuk mengidentifikasi perubahan sikap dan perilaku peserta pelatihan.

Dengan menggunakan kombinasi instrumen ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang jelas tentang dampak dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah ayam potong (litter).

3. HASIL

Pelaksanaan PKM Pembuatan Pupuk Organik

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM) Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik adalah merupakan bagian dari Kegiatan utama yaitu Pelatihan Budidaya Ayam Potong bagi sejumlah calon dan/atau peternak ayam potong di Kota Ambon, dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura diikuti 30 orang peserta. Kegiatan ini melibatkan tenaga dosen dan mahasiswa Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. PKM ini dibuka oleh Pimpinan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura.

Materi pengabdian pembuatan pupuk organik adalah: Pengenalan Pupuk Organik, Manfaat Pupuk Organik, Jenis-Jenis Pupuk Organik, Bahan Pembuatan Pupuk Organik, Langkah-Langkah Pembuatan Pupuk Organik, Dosis dan Cara penggunaan pupuk organik, Analisis pendapatan dari pupuk organik dan Dampak lingkungan limbah Ayam Potong.

Luaran yang ingin dicapai adalah agar peserta PKM memiliki pengetahuan, kompetensi dan keterampilan untuk memanfaatkan limbah ayam potong (litter) yang digunakan sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik sehingga dapat meningkatkan pendapatan peternak.



Gambar 1. Pelatihan Budidaya Ayam Potong (Ceramah dan Diskusi) dan Kunjungan ke Peternakan Ayam Potong.

Praktik Pembuatan Pupuk Organik

Limbah peternakan ayam potong (limbah kandang ayam berupa litter) merupakan salah satu limbah ternak yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik (pupuk kompos). Limbah peternakan seperti kotoran (feses dan urine), limbah kandang (sisa alas kandang) adalah bahan atau sisa material yang dihasilkan oleh suatu proses dan hampir tidak berharga atau tidak memiliki nilai guna seperti litter sehingga nilai ekonominya sangat rendah dan dapat

dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik (Daud *et al.*, 2022). Hewan ternak dapat menghasilkan limbah kotoran mencapai 5-10% dari bobot badan setiap harinya. Limbah ternak tersebut pada awalnya memiliki nilai ekonomis rendah akan menjadi tinggi nilai ekonomisnya apabila dilakukan pengolahan secara tepat dan efektif. Limbah ternak secara kualitatif relatif lebih kaya akan berbagai unsur hara dan kaya akan mikrobia dibandingkan dengan limbah pertanian (Wantasen *et al.*, 2018).

Proses pengomposan dapat dipercepat waktunya yaitu dengan menambahkan mikroorganisme pengurai sehingga dalam waktu singkat akan diperoleh kompos yang berkualitas baik. Mikroorganisme yang bisa ditambahkan dalam proses pengomposan adalah *Effective Microorganism-4* (EM4) (Budiharjo, 2006; Yuwono, 2005). (EM4) ditemukan pertama kali oleh Prof. Teruo Higa dari Universitas Ryukyus Jepang. EM4 ini mengandung mikroorganisme fermentasi yang jumlahnya sangat banyak (80 genus). Mikroorganisme dipilih agar dapat bekerja secara efektif dalam fermentasi bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganisme, ada lima golongan pokok yaitu: *bakteri fotosintetik*, *Lactobacillus sp*, *Saccharomyces sp*, *Actinomycetes sp* dan *jamur fermentasi* (Indriyani, 2007). Sebelum digunakan EM4 perlu diaktifkan karena mikroorganisme di dalam larutan EM4 berada dalam keadaan tidur (*donman*). Pengaktifan mikroorganisme di dalam EM4 dilakukan dengan cara memberikan air dan makanan (molase).

Tahapan pembuatan pupuk organik dengan baku limbah ayam potong (litter) adalah sebagai berikut:

A. Bahan dan Alat yang Diperlukan:

- 1) Litter Ayam Potong Bekas: adalah bahan baku utama yang sudah mengandung kotoran ayam.
- 2) Aktivator Kompos:
 - o EM4 (Effective Microorganisms-4).
 - o Gula Merah/Molase: Sebagai makanan bagi mikroba aktivator.
- 3) Air bersih secukupnya (untuk mengatur kelembaban).
- 4) Alat: Terpal, cangkul/sekop, wadah pelarutan, alat penyiram/semprot.

B. Prosedur Pembuatan:

- 1) Persiapan Aktivator (Larutan EM4/MOL)
 - Larutkan Gula: Cairkan gula merah atau molase dengan sedikit air hangat hingga larut. Dinginkan.

- Larutkan 5-10 tutup botol EM4 atau 200 ml MOL dengan 5 sendok makan gula merah (atau 200 ml molase) ke dalam 5 liter air bersih dan/atau mengikuti dosis yang dianjurkan pada kemasan.
- Aduk rata dan diamkan sebentar (15-30 menit) agar mikroorganisme aktif, ditandai dengan munculnya buih tipis.

2) Pencampuran Litter

- Siapkan Litter: Hampar atau tumpuk *litter* ayam potong bekas di atas terpal atau di dalam wadah pengomposan.
- Tambahan (Opsional): Jika *litter* terlalu basah atau baru (segar), sebaiknya ditambahkan sedikit sekam padi, dedak, atau serbuk gergaji kering lagi untuk meningkatkan kandungan karbon dan aerasi.
- Aduk Rata: Campur dan aduk semua bahan padat hingga homogen.

3) Penyiraman Aktivator

- Penyiraman: Siramkan larutan aktivator secara merata ke seluruh permukaan tumpukan litter menggunakan gembor atau sprayer.
- Kadar Air: Sambil menyiram, aduk terus campuran. Pastikan kelembaban mencapai 30-40%. Cara menguji:
 - Genggam kuat-kuat segumpal campuran.
 - Jika air tidak menetes, tetapi ketika genggam dibuka, adonan tetap membentuk gumpalan dan terasa lembab, maka kelembaban sudah cukup.

4) Proses Pengomposan (Fermentasi)

- Penumpukan: Bentuk campuran yang sudah lembab menjadi gundukan atau masukkan ke dalam bak pengomposan. Tinggi gundukan sebaiknya tidak terlalu tinggi (50 cm - 1 meter) agar proses aerasi tetap baik.
- Penutupan: Tutup tumpukan dengan terpal atau karung goni untuk menjaga suhu dan kelembaban.
- Pengadukan (Pembalikan): Ini adalah langkah krusial. Lakukan pengadukan atau pembalikan gundukan setiap 3 sampai 7 hari sekali.
 - Tujuan: Meratakan dekomposisi, memasok oksigen (aerasi) dan mengontrol suhu.
 - Peringatan Suhu: Saat pengomposan berlangsung, suhu inti tumpukan akan meningkat (fase termofilik, bisa mencapai 50°C). Jika suhu terlalu panas (di atas 60°C), segera lakukan pembalikan.

5) Pematangan dan Pemanenan

- Durasi: Proses pengomposan biasanya memakan waktu antara 2 hingga 8 minggu (tergantung efektivitas aktivator dan kelembaban).
- Ciri-ciri Matang: Pupuk dianggap matang dan siap pakai jika:
 - Suhu tumpukan kembali stabil (sama dengan suhu lingkungan).
 - Warna berubah menjadi coklat gelap kehitaman.
 - Tekstur menjadi remah dan gembur (mudah hancur).
 - Tidak lagi mengeluarkan bau amonia atau bau menyengat, melainkan berbau seperti tanah hutan.
- Pengayakan (Opsional): Ayak pupuk yang sudah matang untuk memisahkan sisa sekam yang belum terurai sempurna atau benda asing lainnya.
- Pengemasan: Pupuk kompos dari *litter* ayam potong siap digunakan atau dikemas dalam karung untuk penyimpanan.



Gambar 2. Praktik Pembuatan Pupuk Organik Menggunakan Litter Ayam Potong.

4. DISKUSI

Gambaran Kompetensi dan Keterampilan Peserta PKM

Sebelum mengikuti pelatihan, peserta umumnya berada pada tahap pengetahuan dan keterampilan dasar atau informal terkait penanganan limbah peternakan ayam potong. Indikatornya adalah sebagai berikut:

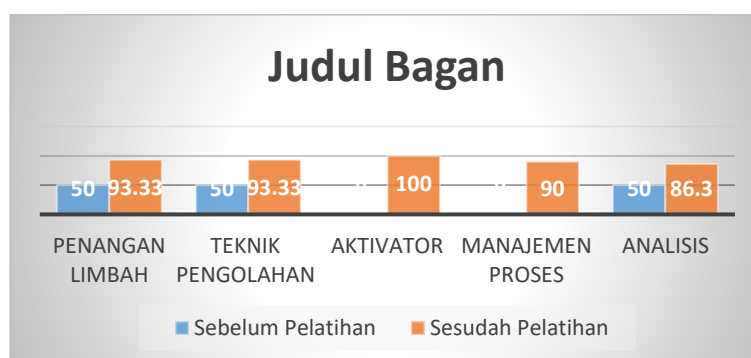
- a. *Penanganan Limbah*: 50 persen peserta hanya mengumpulkan kotoran ayam atau limbah organik lainnya tanpa pengolahan yang sesuai dengan prosedur dan/atau terkadang membiarkannya menumpuk.
- b. *Teknik Pengolahan*: 50 persen peserta pembuatan pupuk informal/tidak terstandarisasi. Jika diolah, caranya hanya sebatas menjemur atau menimbun dalam waktu lama, sehingga kualitas pupuk tidak terjamin dan masih berisiko "panas" atau mengandung patogen.

- c. *Aktivator*: Semua peserta tidak menggunakan. Belum mengetahui atau tidak mampu menggunakan aktivator dekomposer (seperti EM4 atau MOL) untuk mempercepat proses pematangan pupuk.
- d. *Manajemen Proses*: Semua peserta pasif. Tidak mampu memantau parameter penting seperti suhu dan kelembaban, sehingga proses fermentasi sering gagal atau memakan waktu terlalu lama, dan tidak melakukan pebalikan tumpukan kompos.
- e. *Analisis*: 50 persen peserta subjektif. Menilai pupuk hanya berdasarkan tampilan fisik, bukan pada indikator.

Setelah pelatihan berbasis teori dan praktik, peserta diharapkan memiliki pengetahuan, kompetensi dan keterampilan pembuatan pupuk organik, dengan indikator sebagai berikut:

- a. *Penanganan Limbah*: 93,33 persen peserta mampu memilih, memilah dan menyiapkan bahan baku (misalnya kotoran ayam) serta bahan pematat (sekam/dedak) dengan benar.
- b. *Teknik Pengolahan*: 93,33 persen peserta pembuatan pupuk terstandardisasi. peserta mampu mempraktikkan metode pembuatan kompos atau bokashi yang terstandardisasi (misalnya metode aerobik atau fermentasi cepat), sehingga pupuk matang dalam waktu 3-4 minggu.
- c. *Aktivator*: Semua peserta mampu membuat dan mengaplikasikan larutan aktivator (EM4/MOL+ molase/gula) secara efektif untuk memulai dan mempercepat fermentasi.
- d. *Manajemen Proses*: Aktif dan kontrol kualitas. 90,00 persen peserta mampu memantau dan mengendalikan suhu (misalnya dengan membalik tumpukan saat suhu melebihi 60°C), mempertahankan kelembaban optimal dan membalikan tumpukan kompos.
- e. *Analisis*: Secara objektif. 86,30 persen peserta mampu menentukan bahwa pupuk sudah matang berdasarkan kriteria objektif: suhu kembali stabil, bau amonia hilang, dan tekstur menjadi remah.

Gambaran pengetahuan, kompetensi dan keterampilan peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan berdasarkan 5 (lima) indikator di atas dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. Evaluasi Pengetahuan, Kompetensi dan Keterampilan Pembuatan Pupuk Organik Sebelum dan Sesudah Pelatihan.

Rataan pengetahuan, kompetensi dan keterampilan pembuatan pupuk organik berdasarkan kelima indikator diatas sebelum pelatihan hanya sebesar 30,00 persen dan sesudah pelatihan meningkat menjadi 92,59 persen. Rendahnya pengetahuan, kompetensi dan keterampilan pembuatan pupuk organik sebelum pelatihan disebabkan karena semua peserta belum menggunakan aktivator (mikroorganisme) dalam proses pembuatan pupuk organik. Proses pengubahan kotoran ayam menjadi kompos secara alami membutuhkan waktu yang bervariasi antara 2 - 6 bulan. Waktu ini bisa lebih singkat jika proses pengomposan dilakukan dengan benar dan material pengomposan yang digunakan tepat. Untuk mempercepat proses pengomposan dapat ditambahkan aktivator/starter mikroba *Effective Microorganisms 4* (EM4), *Mikro Organisme Lokal* (MOL) atau *Trichoderma* dan bahan lainnya sebagai sumber pakan untuk perkembangan mikroorganisme. Dengan menggunakan aktivator maka lama pengomposan menjadi 4–6 minggu (30–45 hari) tergantung kondisi bahan, suhu, kelembaban, dan intensitas pembalikan (Muslim *et al.*, 2018). Pembuatan kompos umumnya menggunakan aktivator yang dijual seperti EM4, meskipun demikian dapat menggunakan bahan lain yang merupakan sumber pakan bagi mikroorganisme yang bekerja dalam proses pengomposan terutama yang mengandung gula/energi.

Peserta pelatihan juga belum menerapkan manajemen proses pembuatan pupuk dengan baik seperti membalikkan tumpukan, mengontrol suhu dan kelembaban pupuk. Pupuk organik harus sering dibolak-balik saat pembuatan karena proses ini bertujuan untuk memastikan aerasi (sirkulasi udara) yang baik dan mempercepat proses pengomposan. Proses pembalikan membantu oksigen masuk ke dalam tumpukan kompos yang penting untuk mikroorganisme pengurai agar bekerja optimal, serta memastikan semua bahan terurai merata, tidak terlalu panas, dan matang secara seragam (Ditjenbun, 2021).

Melalui pelatihan ini memberikan pengetahuan, kompetensi dan keterampilan bagi peserta pelatihan bahwa aktivator dan manajemen proses pembuatan pupuk organik penting untuk diaplikasikan agar menghasilkan pupuk organik yang berkualitas, hal nampak dari hasil evaluasi sebelum pelatihan semua peserta (0,00 persen) tidak menggunakan aktivator dan sesudah pelatihan meningkat menjadi 100,00 persen peserta akan menggunakan aktivator serta sebelum pelatihan semua peserta (0,00 persen) tidak menerapkan manajemen proses dalam pembuatan pupuk organik dan sesudah pelatihan meningkat menjadi 90,00 persen peserta akan menerapkan manajemen proses saat pembuatan pupuk organik.

Secara keseluruhan, pelatihan pembuatan pupuk organik ini mengubah pandangan peserta PKM dalam mengelola limbah usaha peternakan ayam potong menjadi sumber daya yang bernilai ekonomi tinggi yang akan meningkatkan kesejahteraan dan yang tidak

menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan.

5. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan pupuk organik menggunakan kotoran ayam berhasil meningkatkan pengetahuan, kompetensi, dan keterampilan peserta sebesar 92,59 persen mengenai pengolahan limbah ayam potong (litter) menjadi pupuk organik berkualitas, berdasarkan lima indikator: penanganan limbah, teknik pengolahan, aktivator, manajemen proses, dan analisis. Pelatihan ini juga memberikan solusi efektif untuk mengatasi masalah penumpukan limbah ayam potong di lingkungan peternakan yang dapat menimbulkan bau dan mengundang penyakit, serta memenuhi kebutuhan petani akan pupuk organik yang ramah lingkungan dan berkualitas. Selain itu, pelatihan ini merubah cara pandang peserta mengenai produksi dan komersialisasi pupuk organik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan peternak.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ketua Jurusan, Ketua Program Studi, Kepala Laboratorium Produksi Ternak Jurusan Peternakan Universitas Pattimura, peternak ayam potong, dan seluruh pihak yang telah membantu dalam terlaksananya kegiatan ini. Kiranya kegiatan ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kesejahteraan lebih khusus bagi para peternak di Kota Ambon.

DAFTAR REFERENSI

- Budihardjo, M. A. (2006). Studi potensi pengomposan sampah kota sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah di TPA dengan menggunakan aktivator EM4 (Effective Microorganism). *Jurnal Presipitasi*, 1(1), 25-30.
- Daud, M., Zulfan, A., Arismawan, & Z. Fuadi. (2022). Pemberdayaan kelompok ternak dalam pemanfaatan limbah feses itik sebagai pupuk organik fermentasi. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(7), 1231-1237.
- Dinas Pertanian Provinsi Maluku (Distan Maluku). (2024). Data komoditi ayam pedaging di Provinsi Maluku. <https://distan.malukuprov.go.id/statistik-pertanian/> (accessed October 14, 2025).
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun). (2021). Jenis-jenis metode pembuatan kompos. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/jenis-jenis-metode-pembuatan-kompos/> (accessed October 14, 2025).
- Handayani, D., Yuwono, S. S., & Widodo, T. (2020). Potensi pemanfaatan limbah ternak ayam broiler sebagai sumber energi terbarukan. *Jurnal Energi dan Manufaktur*, 13(1), 45-52. <https://doi.org/10.12345/jem2020131>

- Indriani, Y. H. (2007). *Membuat kompos secara kilat*. Penebar Swadaya.
- Liu, Z., Powers, W. J., Liu, H., & Heber, A. J. (2020). Review of ammonia emission abatement in poultry houses using different additives. *Environmental Pollution*, 260, 113935. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.113935>
- Muslim, H., Nugroho, H., & Zainuddin, M. (2018). Pengaruh lama fermentasi limbah litter ayam broiler dengan penambahan Effective Microorganism 4 (EM4) terhadap kualitas pupuk organik. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 20(2), 72-77.
- Ritonga, M. N., Aisyah, S., Rambe, M. J., Rambe, S., & Wahyuni, S. (2022). Pengolahan kotoran ayam menjadi pupuk organik ramah lingkungan. *Jurnal Adam IPTS*, 1(2), 137-141.
- Santoso, U., Kubo, K., Ota, T., Tadokoro, T., & Maekawa, A. (1996). Nutrient composition of kopyor coconut (*Cocos nucifera* L.). *Food Chemistry*, 57(2), 299-304.
- Wantasen, E., Sondakh, E. H. B., & Papatungan, U. (2018). Upaya peningkatan kemampuan penerapan teknologi pengolahan pupuk organik padat pada peternak sapi potong di Desa Wori Kabupaten Minahasa Utara (Studi kasus kelompok usahatani ternak sapi Lembah Pamuli Desa Wori Kabupaten Minahasa Utara). *Jurnal Agrinimal*, 6(1), 7-11.
- Yulianti, T., & Krisnan, R. (2013). Pemanfaatan litter ayam broiler sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 1(1), 34-38.
- Yuwono, D. (2005). *Kompos*. Penebar Swadaya.