

Pelatihan Pembuatan Kompos dari Limbah Pasca Panen Kakao pada Kelompok Tani Larompong di Kelurahan Larompong

Ulfah Zakiyah Hamdani¹, Rosmalah Yanti², Eka Pratiwi Tenriawaru³, Irwan Syarif⁴

¹²³Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

⁴Universitas Andi Djemma, Indonesia

¹ulfahzakiyah@uncp.ac.id,

²rosmalahy@uncp.ac.id,

³epta86@gmail.com,

⁴irwansyarif28@gmail.com

Article Info

Kata Kunci:

*Pelatihan
Pembuatan Kompos,
Kompos Kulit Kakao,
Kelompok Tani,
Kelurahan
Larompong, Limbah
Pasca Panen Kakao*

Copyright © 2025
The Author(s)



Lisensi: cc-by-sa

Abstrak

Pelatihan pembuatan kompos dari limbah pasca panen biji kakao dilaksanakan pada kelompok petani kakao di Kelurahan Larompong. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih anggota kelompok tani di kelurahan tersebut untuk meminimalkan limbah pasca panen buah kakao serta mengolahnya menjadi kompos. Tujuan kegiatan ini yaitu meningkatkan pengetahuan anggota kelompok tani dengan meningkatkan nilai manfaat limbah pasca panen biji kakao sekaligus mengurangi potensi timbulnya hama dan penyakit tanaman kakao dari perantara limbah pasca panen biji kakao. Kegiatan ini dilaksanakan dalam tahapan observasi awal, Focus Group Discussion, pembuatan kompos, dan evaluasi hasil kegiatan. Kegiatan ini dilaksanakan pada Bulan Februari-Agustus 2025 dan diikuti oleh 13 anggota kelompok tani di kelurahan Larompong. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan kompos dari limbah pasca panen biji kakao berhasil untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam membuat kompos. Selain itu, pelatihan ini juga mampu berdasarkan kegiatan yang dilakukan, terdapat 11 orang (84.61%) peserta yang memahami materi singkat dan tahapan pembuatan kompos. Dari 11 orang ini, 6 orang (54.54%) diantaranya masih perlu diberikan penguatan lebih intensif terkait formulasi bahan kompos. menumbuhkan minat kelompok tani untuk terus memproduksi kompos dari limbah pasca panen biji kakao.

Pendahuluan

Kelurahan Larompong merupakan salah satu kelurahan dalam naungan Kecamatan Larompong dengan luas 13,05 km². Mayoritas masyarakat Kelurahan Larompong memiliki mata pencaharian sebagai petani dan pekebun. Sekitar 75% petani dan pekebun memiliki sawah dan kebun pribadi. Komoditas utama yang diusahakan oleh pekebun antara lain kelapa, kopi, cengkeh, kakao, pala, lada, kapuk, kemiri, jambu mente, kelapa sawit, sagu, enau, pinang dan tembakau (Muhammad dkk. 2024). Di antara komoditas utama ini, luas area kebun kakao merupakan yang terbesar, yaitu sebanyak 26.254 ha dengan jumlah produksi 24.640 ton tahun 2018.

Seiring dengan melonjaknya harga biji kakao, produksi kakao di Kelurahan Larompong semakin digalakkan. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa hasil penjualan kakao dalam 3 (tiga) tahun terakhir di Kelurahan Larompong mengalami penurunan secara signifikan. Rata-rata total produksi biji kakao kering pada ketiga kelompok tani kakao adalah 960 kg pada tahun 2022, 850 kg pada tahun 2023, dan 720 kg pada tahun 2024. Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk meningkatkan produksi kakao. Salah satu usaha yang dapat dilaksanakan adalah pemenuhan kebutuhan nutrisi tanaman kakao melalui pemupukan. Akan tetapi, tingginya harga pupuk menjadi faktor pembatas bagi petani kakao.



Gambar 1. Tumpukan limbah pasca panen biji kakao

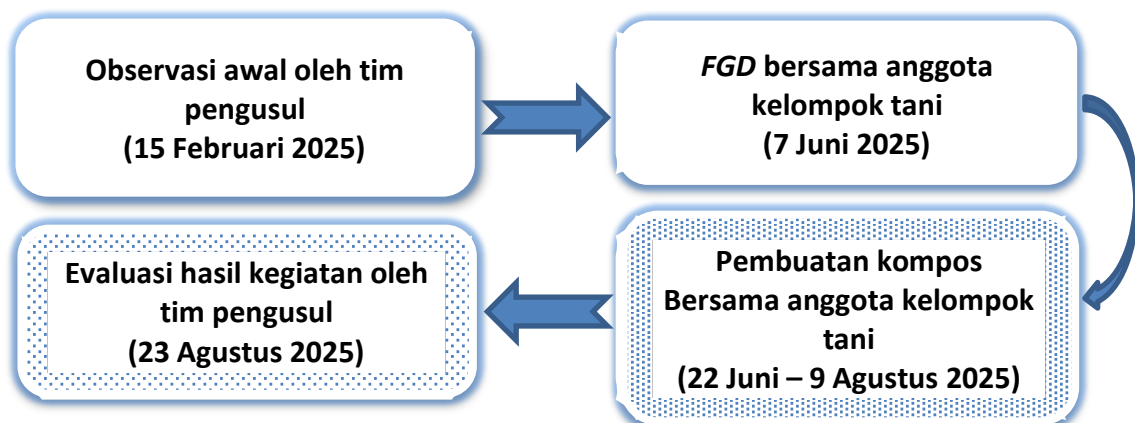
Pupuk pada dasarnya dapat dihasilkan sendiri oleh kelompok tani melalui proses pengomposan. Pupuk kompos dapat dibuat dari limbah organik yang terdapat di lingkungan sekitar perkebunan. Hasil observasi menunjukkan bahwa kebiasaan petani setelah pemanenan buah kakao adalah membuang limbah pasca panen di areal kebun (Gambar 1). Sebanyak lebih dari 70% buah kakao yang dipanen berupa kulit buah kakao dan plasenta biji yang tidak termanfaatkan. Penumpukan kulit biji kakao hasil perlakuan pasca panen berpotensi menyebabkan penyakit. Rahim dkk. (2018) melaporkan bahwa limbah pertanian kakao yang dibiarkan membusuk dalam keadaan lembab menyebabkan tumbuhnya jamur saprofit. Jamur saprofit yang terdapat pada limbah kulit kakao memiliki bentuk morfologi yang beragam (Tanzil dkk.,

2023). Selain itu, jamur yang tumbuh pada limbah kulit buah kakao menginisiasi munculnya penyakit tanaman kakao pada fase pra-panen dan pasca panen (Delgado-Ospina dkk., 2021).

Kulit buah kakao mengandung 34,06 – 64,72 % lignin, 36,58 % karbon, 52,21 % oksigen, 3,33 % kalium, 0,38 % magnesium, 0,17 % fosfor, dan 0,47 % silikon (Wijaya dkk., 2025). Komposisi kulit kakao tersebut dapat dimanfaatkan oleh petani sebagai bahan baku pembuatan kompos. Pada kegiatan ini kelompok petani di Kelurahan Larompong dilatih untuk memanfaatkan limbah hasil pasca panen biji kakao yang terdiri atas kulit buah dan plasenta biji menjadi pupuk kompos. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih anggota kelompok tani di Kelurahan Larompong untuk meminimalkan limbah pasca panen buah kakao serta mengolahnya menjadi kompos agar dapat digunakan kembali.

Metode

Kegiatan ini terdiri atas tahapan observasi awal, *focus group discussion* (FGD), dan pelatihan pembuatan kompos. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada bulan Februari hingga Agustus 2025. Tahapan kegiatan disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pelatihan

Kegiatan observasi awal dilaksanakan pada tanggal 15 Februari 2025 untuk menggali permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan kelompok tani di Kelurahan Larompong. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan cara wawancara dengan kelompok tani kakao dan observasi lapangan di Kelurahan Larompong. Hasil dari kegiatan ini dijadikan sebagai dasar penentuan solusi. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa kelompok tani di Kelurahan Larompong mengeluhkan hasil panen kakao yang menurun secara signifikan dan harga pupuk yang tinggi. Sementara itu, berdasarkan hasil observasi lapangan di perkebunan kakao menunjukkan bahwa limbah kakao pasca panen yang terdiri atas kulit buah kakao dan plasenta biji umumnya dibiarkan menumpuk di sekitar pohon kakao dan di sekitar rumah anggota kelompok tani. Oleh

karena itu, solusi yang ditawarkan adalah membuat pupuk kompos dari limbah pasca panen kakao.

Kegiatan selanjutnya adalah FGD, yaitu kegiatan untuk memperkenalkan program yang akan dilaksanakan, membagi item kegiatan dan keperluan alat, serta keikutsertaan peserta selama hari pelaksanaan pelatihan dan monitoring. Peserta pada kegiatan FGD ini adalah kelompok tani dan tokoh masyarakat di Kelurahan Larompong. Tahapan kegiatan selanjutnya adalah pelatihan pembuatan kompos yang meliputi tahapan preparasi bahan baku kompos, penghalusan limbah kulit buah kakao kering, pengomposan, monitoring fermentasi limbah, dan pengemasan kompos. Metode yang diterapkan pada pelaksanaan kegiatan ini terbagi atas 3 metode. Metode pertama yaitu edukasi tentang urgensi perlakuan pasca panen biji kakao di lokasi selain kebun kakao dan edukasi pengeringan limbah pasca panen biji kakao segera setelah perlakuan pasca panen. Metode kedua yaitu pelatihan pembuatan kompos dengan memanfaatkan limbah pasca panen biji kakao yang telah mengering. Kegiatan pembuatan kompos didampingi oleh Iwan, S.P. selaku pemateri. Peserta kegiatan adalah anggota kelompok tani dari 3 kelompok tani di Kelurahan Larompong. Metode ketiga yaitu pendampingan pembuatan kompos. Pendampingan dilakukan melalui komunikasi chat dan telepon WhatsApp. Melalui kegiatan pendampingan ini, kemampuan para peserta dalam formulasi bahan dan teknik pengomposan akan dinilai melalui wawancara singkat. Berdasarkan hasil kegiatan dianalisis tentang respon masyarakat tentang pembuatan kompos.

Hasil

Kegiatan observasi awal yang dilaksanakan pada tanggal 15 Februari 2025 menunjukkan bahwa di Kelurahan Larompong memiliki banyak limbah pasca panen kakao berupa kulit buah dan plasenta biji. Berdasarkan hasil survei tersebut selanjutnya dirancang formulasi bahan baku kompos. Berdasarkan studi literatur oleh Wijaya dkk. (2025) diketahui bahwa kompos mengandung unsur hara makro, yaitu karbon, kalium, magnesium, dan fosfor. Menurut Panna dkk. (2021), tanaman kakao membutuhkan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang banyak. Kandungan nutrisi makro pada kulit buah kakao menunjukkan bahwa formulasi pupuk kompos dari kulit buah kakao masih membutuhkan sumber nitrogen untuk melengkapi kebutuhan unsur haranya. Berdasarkan hasil observasi awal juga menunjukkan bahwa sumber nitrogen yang cukup mudah ditemukan oleh masyarakat Kelurahan Larompong adalah kotoran ayam.

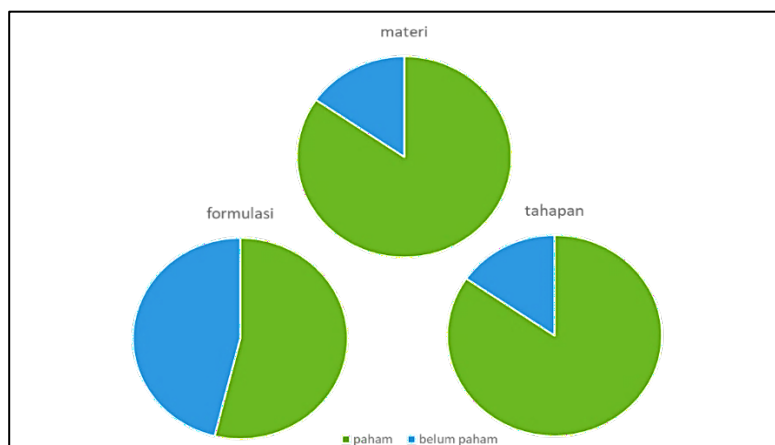
Kegiatan FGD yang dilaksanakan pada tanggal 7 Juni 2025 melibatkan perwakilan anggota kelompok tani di Kelurahan Larompong (Gambar 2). Kegiatan tersebut meliputi pemaparan rencana kegiatan dan menyepakati keterlibatan anggota kelompok tani. Hasil kegiatan disepakati bahwa anggota kelompok tani dilibatkan secara penuh pada tahap pembuatan kompos.



Gambar 2. *Focus Group Discussion* bersama kelompok tani

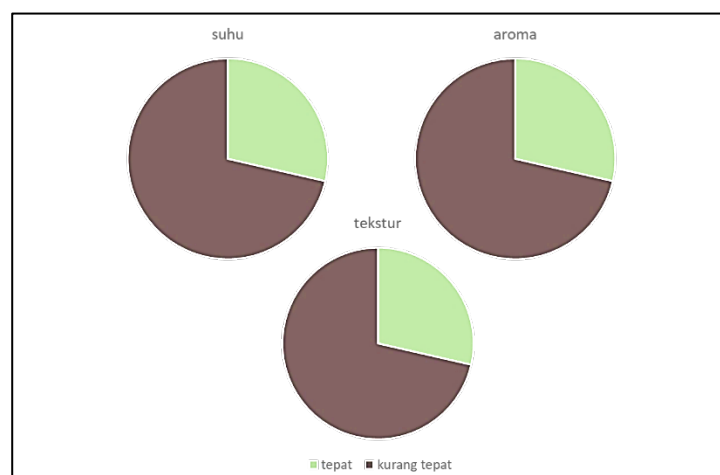
Tahapan selanjutnya adalah pelatihan pembuatan pupuk kompos bagi kelompok tani. Kegiatan ini diawali dengan preparasi bahan baku kompos bersama anggota kelompok tani pada tanggal 22 Juni 2025. Bahan baku yang disiapkan adalah kulit buah kakao dan plasenta biji kakao, kotoran ayam, dedak, air gula, dan *Effective microorganism* (EM4). Bahan baku yang digunakan merupakan bahan-bahan yang dapat dengan mudah diperoleh oleh kelompok tani dengan biaya minimal. Hal ini menjadi solusi dari harga pupuk yang tinggi. Selain itu, pupuk yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi solusi bagi kelompok tani kakao untuk meningkatkan produktivitas tanaman kakao dengan biaya yang minimal.

Kegiatan selanjutnya pada tanggal 26 Juli 2025 berupa kegiatan penghalusan limbah kulit kakao kering. Pada tanggal 27 Juli 2025, pembuatan kompos dilaksanakan bersama anggota kelompok tani di rumah kompos Kelurahan Larompong. Kegiatan pembuatan kompos ini dilaksanakan dengan pemberian materi sekaligus praktik proses pengomposan. Materi pembuatan kompos disampaikan oleh Iwan, S.P. Setelah proses fermentasi berlangsung, proses komposting diamati dan dilakukan pembalikan setiap hari bersama perwakilan anggota kelompok tani. Kegiatan monitoring fermentasi bahan baku dilaksanakan selama 12 hari. Kompos yang telah jadi selanjutnya dikemas dengan rapi dan dibagikan ke setiap kelompok tani.



Gambar 3. Perbandingan tingkat pemahaman peserta pelatihan dalam hal materi singkat, formulasi bahan dan tahapan pembuatan kompos

Berdasarkan kegiatan edukasi, pelatihan dan pendampingan yang telah dilakukan, diketahui bahwa dari total 13 orang anggota tani yang diharapkan dapat mengikuti kegiatan, hanya terdapat 11 orang (84.61%) yang dapat mengikuti rangkaian kegiatan hingga selesai. Dengan memanfaatkan hasil wawancara singkat dengan para peserta kegiatan, diketahui bahwa dari 11 orang tersebut, terdapat 6 orang (54.54%) yang diketahui belum menguasai formulasi bahan kompos. Hasil wawancara singkat terkait tingkat pemahaman peserta ditampilkan pada Gambar 1. Kelemahan formulasinya terdapat dari komposisi bio-aktivator dan sumber energi mikroba yang kurang. Sehingga, tim pelaksana masih perlu melakukan penguatan lebih intensif terkait hal tersebut. Hasil pendampingan hingga proses fermentasi kompos selesai menunjukkan bahwa dari 11 orang yang mengikuti pelatihan pembuatan kompos, hanya terdapat 2 orang (15.38%) yang berhasil membuat kompos. Monitoring sifat kompos (suhu, aroma dan tekstur) dari kompos yang dibuat secara mandiri oleh setiap peserta ditampilkan pada Gambar 2. Berdasarkan pengecekan langsung di lokasi kegiatan, hanya terdapat 2 orang peserta (15.38%) yang berhasil memenuhi sifat kompos yang ditetapkan oleh tim pelaksana. Dengan penelusuran mendalam melalui wawancara singkat, diketahui bahwa kekurangan yang ditemui terdapat pada proses pembalikan bahan fermentasi yang tidak dilakukan secara berkesinambungan dan aerasi alas pengomposan yang rendah sehingga uap yang dihasilkan pada proses fermentasi tertinggal melekat pada bahan fermentasi. Kedua hal ini kemungkinan menjadi penyebab utama limbah pasca panen biji kakao yang difermentasikan bersama kotoran ternak ayam oleh peserta menjadi busuk.



Gambar 4. Monitoring (suhu, aroma, dan tekstur) kompos buatan peserta pelatihan

Hasil evaluasi kegiatan yang dilaksanakan menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan pembuatan kompos dari limbah pasca panen di Kelurahan Larompong sesuai dengan hasil yang diharapkan, yaitu melatih anggota kelompok tani di kelurahan Larompong untuk memanfaatkan limbah pasca panen buah kakao menjadi kompos. Keberhasilan tersebut ditandai dengan antusiasme masyarakat selama kegiatan dan adanya keinginan dari semua kelompok tani untuk terus memanfaatkan limbah pasca panen buah kakao menjadi produk kompos yang tidak hanya

dimanfaatkan secara langsung oleh kelompok tani, tetapi juga dapat dijual. Ketertarikan anggota kelompok tani Kelurahan Larompong dalam memproduksi pupuk kompos dari limbah pasca panen buah kakao diduga disebabkan karena bahan baku pembuatan kompos merupakan bahan baku lokal sehingga dapat diperoleh dengan mudah oleh kelompok tani. Menurut Suhastyo (2017), kurangnya pengetahuan masyarakat terkait pembuatan pupuk kompos berbahan sumber daya lokal menyebabkan masyarakat enggan membuat pupuk kompos.

Pada kegiatan ini, kelompok tani juga diberikan alat pencacah kulit kakao dan alat penyemprot. Hal ini dilakukan agar masyarakat dapat menghemat waktu untuk mempersiapkan bahan baku, yaitu kulit buah dan plasenta biji kakao. Selain itu, penggunaan alat pencacah dapat membantu untuk menyeragamkan ukuran bahan baku sehingga hasil dapat diperoleh secara bersamaan. Sementara itu, alat penyemprot dapat digunakan untuk menyemprotkan larutan EM4 sehingga mikroba dapat lebih tersebar di seluruh bahan dan dapat membantu untuk mengatur tingkat kelembaban bahan baku. Hal ini membantu untuk memastikan tingkat keberhasilan pengomposan.



Gambar 3. Pembuatan pupuk kompos: (A) pasca panen limbah pasca panen oleh kelompok tani, (B) pencacahan kulit kakao dan plasenta biji, (C) hasil cacahan kulit kakao kering, (D) monitoring fermentasi, (E) pemberian materi dan pencampuran bahan kompos

Hasil evaluasi kegiatan juga menunjukkan bahwa masyarakat dapat secara mandiri untuk memproduksi kompos limbah pasca panen buah kakao secara mandiri. Hal tersebut disebabkan karena metode pelatihan yang digunakan, yaitu materi sekaligus praktik. Metode tersebut memberikan pengalaman secara langsung bagi peserta pelatihan sehingga dapat lebih mudah diingat. Marta dkk. (2025) gerakan terbimbing merupakan salah satu level dalam taksonomi Bloom. Latihan yang dilaksanakan secara terus menerus tanpa harus memperhatikan contoh yang telah diberikan dapat menumbuhkan rasa percaya diri, keyakinan dan keterampilan. Selain pemberian pelatihan pembuatan kompos, pada kegiatan ini juga dirangkaikan dengan pemberian hibah set alat dan bahan pengomposan kepada kelompok tani, yaitu mesin cacah, alat *pruning*, pisau okulasi, gunting tanaman, botol semprot, EM4.

Simpulan

Pelatihan pembuatan kompos dari limbah pasca panen buah kakao (kulit kakao dan plasenta biji) berhasil dilaksanakan dengan memanfaatkan bahan baku yang berasal dari Kelurahan Larompong. Kegiatan pelatihan juga berhasil menumbuhkan keinginan kelompok tani untuk memproduksi pupuk kompos tersebut. Proses pembuatan kompos secara mandiri perlu memperhatikan formulasi bahan yang dikomposkan serta teknik pembalikan dan aerasi yang tepat selama proses fermentasi. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi kegiatan inisiasi bagi mahasiswa untuk memanfaatkan limbah perkebunan menjadi produk bernilai ekonomi sekaligus dapat mengurangi produksi limbah pasca panen.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih ditujukan kepada Kemdiktisaintek sebagai lembaga pemberi dana melalui Hibah Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Tahun 2025 dan kelompok tani Kelurahan Larompong dan Universitas Cokroaminoto Palopo.

Daftar Pustaka

- Delgado-Ospina, J., Molina-Hernandez, J. B., Chaves-Lopez, C., Romanazzi, G., & Paparella, A. (2021). The role of fungi in the cocoa production chain and the challenge of climate change. *Journal of fungi*. 7, MDPI AG.
- Marta, M. A., Purnomo, D., & Gusmamel. (2025). Konsep taksonomi Bloom dalam desain pembelajaran. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1), 227-246.
- Muhammad, Syah, A., Murdani, Jeni. (2024). Profil daerah Kabupaten Luwu 2024. Belopa: Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kabupaten Luwu.
- Panna, M. R., Marhawati, Nurdiana, Mustari, Supatminingsih, T. (2021). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi kakao di Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar. *SOCIETIES: Journal of Social Sciences and Humanities*. 1(2), 1-11.
- Rahim, I., Nasruddin, A., Kuswinanti, T., Asrul, L., Rasyid, B. (2018). Utilization of

cocoa pod husk waste composting by *Tremella* sp. and *Pleurotus* sp. as a medium to growth of cocoa seedling. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Institute of Physics Publishing.

- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 63-68.
- Tanzil, A. I., Efendi, S., Dewi, N., & Kurnianto, A. S. (2023). Morphological characterization of saprophyte fungi on cocoa fruit peel litter. *Jurnal online pertanian tropic*, 10(1), 12-21.
- Wijaya, M. M., Wiharto, M., Anwar, M., Alam, M. N. (2025). Eksplorasi limbah kulit buah kakao wilayah Sulselbar: analisis komposisi, pirolisis, dan potensinya sebagai bio-fertiliser. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 14(1), 13-24.