



Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Kompos Sebagai Solusi Kemandirian Pupuk Di Kampung Bangun, Kabupaten Berau

Charlie Novianry Panjaitan¹, Setyawan², Lukmanul Hakim³, Fitriyah Agustika⁴, Hesty Sapriana⁵, Venny Sartika⁶

¹charlie@umberau.com, ²setyawan@umberau.com, ³lukmanul_hakim@umberau.com,
⁴fitriyah_agustika@umberau.com, ⁵hesty_sepriana@umberau.com, ⁶venny_sartika@umberau.com

Article Info

Article history:

Received 05/07/2026

Revised 13/07/2026

Accepted 17/07/2026

Keyword:

Pembuatan Kompos, Pupuk Organik, Pertanian Berkelanjutan, Kampung Bangun.

ABSTRACT

Fluktuasi harga pupuk kimia yang terus merangkak naik menjadi beban utama yang menekan margin keuntungan petani. Sebagai solusi strategis atas permasalahan tersebut, telah dilaksanakan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berupa Pelatihan Pembuatan Kompos di Kampung Bangun, Kabupaten Berau, pada tanggal 10 April 2026. Program ini bertujuan untuk menekan biaya produksi pertanian melalui kemandirian pupuk organik, memulihkan unsur hara tanah yang terdegradasi akibat residu kimia, sekaligus memberdayakan masyarakat dan pemuda desa agar lebih tertarik pada sektor agribisnis. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tiga tahapan utama: sosialisasi teori secara tatap muka di balai pertemuan, praktik langsung pembuatan kompos di lahan warga, dan rencana monitoring berkelanjutan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan antusiasme yang tinggi dari masyarakat Kampung Bangun, di mana peserta mampu memahami proses fermentasi anaerob maupun aerob, serta memanfaatkan limbah organik sekitar (kotoran ternak dan limbah pertanian) menjadi pupuk kompos yang berkualitas. Program ini diharapkan mampu meningkatkan penyerapan tenaga kerja secara mandiri di sektor pertanian, menciptakan sirkular ekonomi di tingkat desa, dan mendukung terwujudnya sistem pertanian berkelanjutan di wilayah Berau



©2024 Authors. Published by Universitas Muhammadiyah Berau.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Pendahuluan

Sektor pertanian merupakan penyedia utama kebutuhan pangan dan memiliki peran krusial dalam menyerap tenaga kerja di Kabupaten Berau. Kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) daerah ini sangat signifikan, menjadikannya salah satu pilar utama perekonomian lokal. Namun, kesejahteraan petani acap kali terancam oleh tingginya biaya produksi. Harga sarana produksi, khususnya pupuk kimia, kerap mengalami kenaikan yang tajam di pasaran, sementara harga jual komoditas hasil panen cenderung fluktuatif dan sulit diprediksi. Kondisi ini membuat sektor pertanian berada pada posisi yang kurang menguntungkan secara marjinal dan berdampak langsung pada menurunnya minat generasi muda (Generasi Z) untuk terjun ke profesi ini secara profesional.

Penggunaan pupuk kimia (anorganik) secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan pemberian bahan organik juga telah memicu masalah lingkungan dan agronomi yang serius. Degradasi lahan, penurunan tingkat kesuburan tanah, rusaknya struktur mikroorganisme tanah, hingga masalah pencemaran lingkungan menjadi dampak jangka panjang yang tidak dapat diabaikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu pergeseran paradigma menuju praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan (*sustainable agriculture*).

Kampung Bangun, sebagai salah satu kawasan potensial di Kabupaten Berau, memiliki sumber daya alam dan limbah organik yang sangat melimpah. Limbah sisa panen, kotoran ternak dari peternakan warga, dan serasah daun banyak ditemukan di desa ini. Sayangnya, potensi limbah organik ini belum dioptimalkan secara maksimal untuk menjadi produk bernilai tambah. Mayoritas petani masih sangat bergantung pada suplai pupuk dari luar desa.

Menyikapi urgensi tersebut, program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dirancang untuk memberikan edukasi, pendampingan, dan pelatihan praktis secara mendalam mengenai pembuatan pupuk kompos. Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan solusi kemandirian pupuk bagi petani di Kampung Bangun, mereduksi biaya produksi hingga 40%, dan secara bertahap mengembalikan tingkat kesuburan tanah. Lebih jauh lagi, keterampilan manajemen produksi kompos skala komersial ini diharapkan mampu membuka peluang kewirausahaan (agripreneurship) baru bagi para pemuda desa, yang sejalan dengan strategi peningkatan daya serap tenaga kerja lokal di sektor agribisnis.

Masalah Mitra

Melalui proses observasi lapangan dan *Focus Group Discussion* (FGD) yang dilakukan bersama aparat desa, kelompok tani, dan perwakilan pemuda di Kampung Bangun, tim pengabdi mengidentifikasi beberapa konstelasi permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra sasaran, yaitu:

1. **Tingginya Beban Biaya Produksi.** Petani mengeluhkan mahalnya harga pupuk kimia dan pestisida yang menyita lebih dari 50% total biaya produksi dalam satu siklus tanam. Hal ini menggerus margin keuntungan yang seharusnya dinikmati oleh petani.
2. **Ketergantungan Eksternal dan Degradasi Lahan.** Kurangnya pengetahuan teknis masyarakat tentang tata cara memproduksi pupuk organik secara mandiri menyebabkan ketergantungan kronis pada pupuk pabrikan. Di sisi lain, tanah pertanian warga mulai mengeras dan kehilangan porositasnya akibat residu kimia yang menumpuk bertahun-tahun.
3. **Manajemen Limbah yang Belum Optimal.** Terdapat surplus limbah sisa pertanian dan kotoran ternak yang belum dimanfaatkan. Limbah ini hanya dibiarkan menumpuk di sekitar lahan atau kandang, yang selain membuang potensi ekonomi, juga berpotensi menimbulkan masalah sanitasi dan estetika lingkungan.
4. **Krisis Regenerasi Petani (Minat Pemuda).** Terdapat stigma di kalangan pemuda desa bahwa sektor pertanian identik dengan kemiskinan, kerja kasar, dan tidak prospektif. Rendahnya minat ini

menyebabkan banyak pemuda lebih memilih mencari pekerjaan di sektor non-pertanian (urbanisasi), meninggalkan desa dengan tenaga kerja pertanian yang terus menua (aging farmers).

Metode Pelaksanaan

Kegiatan PKM ini mengimplementasikan metode partisipatif (*Participatory Rural Appraisal/PRA*), yang menggabungkan pendekatan teoretis (*knowledge transfer*) dan praktik langsung di lapangan (*learning by doing*). Program ini dilaksanakan secara terpadu pada tanggal 10 April 2026 di Kampung Bangun, Kabupaten Berau, dengan melibatkan dosen, mahasiswa, aparaturnya desa, serta masyarakat setempat.

Tahap Sosialisasi dan Pemaparan Materi (*In-Class Training*)

Kegiatan diawali dengan pemaparan materi di dalam balai pertemuan (indoor) yang dihadiri oleh puluhan warga. Sesi ini didesain interaktif untuk memberikan pemahaman dasar yang kuat kepada warga mengenai fungsi krusial bahan organik bagi kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain itu, dipaparkan pula simulasi analisis kelayakan ekonomi dari substitusi pupuk kimia dengan kompos buatan sendiri. Pemateri juga menjelaskan komposisi rasio Karbon dan Nitrogen (C/N ratio) yang ideal, serta peran mikroorganisme lokal (MOL) atau bioaktivator seperti EM4 (Effective Microorganisms) dalam mempercepat proses dekomposisi bahan organik.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pelatihan Pembuatan Kompos

Tahap Praktik Lapangan (*Hands-on Practice*)

Setelah sesi teori selesai, peserta diarahkan menuju lokasi praktik di lahan terbuka yang telah dipersiapkan khusus, dilengkapi dengan naungan terpal untuk melindungi proses fermentasi dari curah

hujan berlebih dan sinar matahari langsung. Pada tahap ini, warga diajak secara langsung untuk mengaplikasikan teori. Proses dimulai dari pencacahan bahan organik kasar, kemudian dilakukan pencampuran antara bahan kaya nitrogen (kotoran hewan segar/kohe) dan bahan kaya karbon (serbuk gergaji, jerami, dan dedaunan kering). Peserta diajarkan teknik melarutkan dekomposer (EM4) dan molase (tetes tebu) ke dalam air, lalu menyiramkannya secara merata ke tumpukan bahan untuk mengatur tingkat kelembapan pada kisaran 40-50%. Terakhir, tumpukan ditutup rapat dengan terpal untuk menciptakan kondisi fermentasi yang optimal.



Gambar 2. Kegiatan Praktik Pembuatan Kompos

Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap ini merupakan tindak lanjut pasca-pelatihan. Tim pengabdian menetapkan jadwal pemantauan berkala setiap satu minggu sekali bersama kelompok pemuda yang ditunjuk sebagai kader. Pemantauan meliputi pengecekan suhu tumpukan kompos (yang harus meningkat pada minggu-minggu awal sebagai tanda mikroba aktif bekerja) dan proses pembalikan kompos (*turning*) untuk menjaga sirkulasi oksigen (aerasi) agar tidak terjadi pembusukan anaerob yang menimbulkan bau busuk.

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan pembuatan kompos pada tanggal 10 April 2026 di Kampung Bangun berjalan dengan sangat lancar. Kehadiran warga, khususnya partisipasi dari kalangan pemuda desa, melampaui target awal kepanitiaan, menunjukkan besarnya resonansi dan kesadaran masyarakat akan pentingnya efisiensi dalam agribisnis.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan dan evaluasi tanya jawab pasca-pelatihan, terjadi peningkatan kapasitas kognitif dan psikomotorik yang signifikan di kalangan peserta. Warga yang

sebelumnya menganggap pembuatan pupuk itu proses fabrikasi yang rumit dan eksklusif, kini memiliki pemahaman praktis bahwa bahan bakunya sangat murah dan melimpah di sekitar rumah. Praktik langsung yang didampingi oleh tim fasilitator membuat peserta mampu menakar perbandingan bahan dengan tepat (C/N ratio) agar proses pengomposan dapat berlangsung optimal tanpa menimbulkan bau yang menyengat.

Sebagaimana terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3, interaksi antara tim akademisi (dosen dan mahasiswa) dengan warga terjalin secara cair. Pendekatan dialogis di lapangan memungkinkan warga untuk berkonsultasi mengenai kendala spesifik di lahan mereka masing-masing. Kegiatan ini tidak hanya mentransfer keterampilan teknis semata, tetapi secara substantif berhasil mendobrak pola pikir (*mindset*) konvensional warga mengenai efisiensi usaha tani.

Dari perspektif ekonomi makro perdesaan, dengan memproduksi kompos sendiri, petani dapat melakukan penghematan (*cost reduction*) yang signifikan, yang secara langsung akan meningkatkan rasio pendapatan mereka. Sementara itu, dari perspektif pemberdayaan, pembuatan kompos skala besar yang ditunjukkan dalam pelatihan ini telah memantik ide-ide kreatif di kalangan pemuda desa. Mereka mulai melihat bahwa memproduksi pupuk organik berkualitas, mengemasnya dengan baik (*packaging*), dan memasarkannya ke desa-desa tetangga atau perkebunan kelapa sawit di sekitar Berau adalah model bisnis sirkular yang sangat menguntungkan. Hal ini secara riil berkontribusi pada penciptaan lapangan kerja baru (*job creation*) di tingkat lokal.

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui pelatihan pembuatan kompos pada tanggal 10 April 2026 di Kampung Bangun, Kabupaten Berau, telah berhasil diimplementasikan dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Program ini sukses membekali masyarakat dengan literasi pertanian organik serta keterampilan teknis aplikatif dalam memproduksi pupuk ramah lingkungan secara mandiri. Pemanfaatan limbah lokal untuk pembuatan kompos terbukti menjadi solusi konkret dan taktis untuk mengatasi tingginya biaya produksi pertanian akibat mahalnya pupuk kimia, sekaligus menjadi instrumen mitigasi terhadap degradasi lahan.

Antusiasme dan keterlibatan aktif dari warga serta pemuda desa merepresentasikan bangkitnya kesadaran kolektif untuk memajukan sektor agribisnis lokal. Sebagai rekomendasi ke depan, diharapkan terbentuknya unit kelembagaan di tingkat desa (seperti BUMK atau Kelompok Usaha Pemuda) yang secara khusus mengelola produksi kompos ini agar terstandarisasi. Dukungan lanjutan dari pemerintah daerah Kabupaten Berau dalam hal fasilitasi alat pencacah (*chopper*) dan perizinan edar akan sangat esensial untuk mengangkat skala produksi kompos Kampung Bangun menuju level komersial yang mapan.

Daftar Pustaka

- Herman (2024). Pengaruh Pertumbuhan PDRB Sektor Pertanian Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kabupaten Berau. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Berau.
- Mubyarto. (1995). Pengantar Ekonomi Pertanian. Jakarta: PT. Pustaka LP3ES Indonesia.
- Sutanto, R. (2002). Penerapan Pertanian Organik: Pemasyarakatan & Pengembangannya. Yogyakarta: Kanisius.
- Todaro, M. P. (2003). Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga. Edisi Kedelapan. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Wahyono, S., Sahwan, F. L., & Suryanto, F. (2011). Membuat Pupuk Organik Granul dari Limbah Makro. Jakarta: AgroMedia Pustaka.