MANARUKO
Jurnal Pengabdian Masyarakat
https://jmpe.ppj.unp.ac.id/index.php/manaruko/index
Vol.5, No.2, 2026
ISSN (Electronic) : 2986-9048

Pengembangan Kapasitas Kelompok Kompos Melalui Pelatihan *Good Composting Practices*

Halkadri Fitra[1*], Alpon Satrianto[2], Muhammad Oceano Fauzan[3], Thio Valentino EP[4]
[1,2,3,4]Universitas Negeri Padang
*Corresponding author, halkadri@fe.unp.ac.id

DOI: https://doi.org/10.24036/manaruko.v5i2.126

Diterima: 10-09-2026
Revisi : 16-09-2026
Available Online: 31-10-2026

A B S T R A C T

Organic waste management through composting has the potential to support environmental sustainability and community economic development. However, limited knowledge and skills remain challenges in producing compost consistently. This community service activity aimed to improve the capacity of the Kamang Hilia Sejati Composting Farmers Group through Good Composting Practices (GCP) training. The activity employed a participatory approach involving needs assessment, training, demonstrations, hands-on practice, mentoring, and evaluation. Evaluation was conducted using pre-tests, post-tests, and skill observations. The results showed improvements across all empowerment indicators. The average score increased from 2.29 to 4.11, representing an improvement of 79.78%. The highest improvements were observed in social media marketing (100%), digital technology utilization (95.24%), and independent technology utilization (90.91%). GCP training effectively improved partners' knowledge, skills, and independence in managing composting activities while supporting increased productivity and business sustainability.

KEYWORD

Good Composting Practices; keberdayaan masyarakat; kelompok kompos; teknologi; pemberdayaan

A B S T R A K

*Pengelolaan bahan organik melalui pengomposan berpotensi mendukung keberlanjutan lingkungan dan pengembangan ekonomi masyarakat. Namun, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan menjadi kendala dalam menghasilkan kompos secara konsisten. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas Gabungan Kelompok Tani Kamang Hilia Sejati Usaha Kompos melalui pelatihan Good Composting Practices (GCP). Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif melalui identifikasi kebutuhan, pelatihan, demonstrasi, praktik, pendampingan, dan evaluasi. Evaluasi menggunakan pre-test, post-test, dan observasi keterampilan. Hasil menunjukkan peningkatan pada seluruh indikator keberdayaan. Rata-rata skor meningkat dari **2,29 menjadi 4,11**, dengan peningkatan **79,78%**. Peningkatan tertinggi terdapat pada kemampuan pemasaran melalui media sosial (**100%**), pemanfaatan teknologi digital (**95,24%**), dan kemandirian pemanfaatan teknologi (**90,91%**). Pelatihan GCP terbukti meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian mitra dalam pengelolaan usaha kompos serta mendukung peningkatan produktivitas dan keberlanjutan usaha.*

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Some rights reserved

PENDAHULUAN

Pengelolaann sampah organikmasih menjadi bagian penting dalam upaya menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan. Bahan organik yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi beban lingkungan, padahal material tersebut masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali. Salah satu bentuk pemanfaatannya adalah melalui pengomposan, yaitu proses pengolahan bahan organik menjadi material yang lebih stabil dan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pertanian. Dari perspektif ekonomi sirkular, pengomposan juga memungkinkan material yang semula dipandang sebagai limbah dikembalikan ke dalam siklus pemanfaatan. Pengalaman berbagai kegiatan pemberdayaan menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengolah bahan organik membutuhkan pembelajaran yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga disertai praktik secara langsung (Saputra et al., 2026; Yulinda et al., 2021).

Kondisi tersebut memiliki relevansi dengan kegiatan Gabungan Kelompok Tani Kamang Hilia Sejati Usaha Kompos di Nagari Kamang Hilia, Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam. Kelompok ini memiliki akses terhadap sumber bahan organik yang dapat dikembangkan menjadi bahan baku kompos sekaligus menjadi bagian dari aktivitas ekonomi masyarakat. Akan tetapi, potensi bahan baku dan ketersediaan peralatan belum dengan sendirinya menjamin keberhasilan proses produksi. Kemampuan anggota dalam mengelola bahan, mengatur proses, menggunakan peralatan, serta mengenali kondisi kompos menjadi faktor yang turut menentukan konsistensi hasil. Berdasarkan kebutuhan mitra, masih diperlukan penguatan kemampuan dalam melakukan pemilahan dan pencampuran bahan, mengatur kelembapan dan aerasi, melakukan pembalikan, memantau proses, serta mengenali karakteristik kompos yang telah matang.

Penguasaan terhadap proses tersebut menjadi penting karena kualitas kompos dipengaruhi oleh berbagai kondisi selama berlangsungnya dekomposisi. Beberapa parameter yang perlu diperhatikan mencakup temperatur, kadar air, pH, ukuran partikel, aerasi, serta keseimbangan karbon dan nitrogen. Faktor-faktor tersebut berkaitan dengan aktivitas mikroorganisme yang berperan dalam proses penguraian bahan organik (Zhang et al., 2021). Aerasi juga memiliki fungsi penting dalam menyediakan oksigen bagi proses aerob sekaligus berkaitan dengan pengendalian panas dan kelembapan pada tumpukan kompos (Misra et al., 2003). Penelitian yang lebih baru menunjukkan bahwa pengaturan aerasi dapat memengaruhi temperatur, kadar air, aktivitas mikroorganisme, degradasi bahan organik, dan emisi selama proses pengomposan (Liu et al., 2026). Dengan demikian, kemampuan mengendalikan proses merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari upaya menghasilkan kompos secara konsisten.

Selain penguasaan proses, aspek mutu produk juga perlu menjadi perhatian apabila kegiatan pengomposan diarahkan untuk berkembang menjadi aktivitas ekonomi. Indonesia memiliki SNI 19-7030-2004 tentang Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik yang dapat digunakan sebagai salah satu rujukan dalam memahami karakteristik kompos. Penggunaan acuan mutu menjadi semakin relevan ketika kompos tidak hanya diposisikan sebagai hasil pengolahan limbah, tetapi juga sebagai produk yang memiliki nilai guna dan berpotensi dipasarkan. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas kelompok perlu mencakup kemampuan menjalankan proses pengomposan secara tepat sekaligus memahami pentingnya pengendalian mutu hasil produksi (Badan Standardisasi Nasional [BSN], 2004).

Sejumlah kegiatan pengabdian sebelumnya memberikan gambaran bahwa pendekatan berbasis praktik dapat digunakan untuk memperkuat kemampuan masyarakat dalam pengelolaan bahan organik. Yulinda et al. menunjukkan bahwa pelatihan yang disertai pendampingan dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi kompos. Fortuna et al. (2025) juga melaporkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan pembuatan kompos yang dilengkapi dengan kegiatan praktik. Sementara itu, Ariefin et al. (2025) menunjukkan bahwa perpaduan penyampaian materi, interaksi, dan demonstrasi dapat membantu meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan kompos dan praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan. Temuan tersebut menjadi dasar bahwa pembelajaran langsung relevan diterapkan pada kelompok pengelola kompos yang membutuhkan kemampuan teknis sekaligus kemampuan untuk mengoperasikan teknologi yang digunakan.

Berdasarkan kondisi mitra dan temuan kegiatan terdahulu tersebut, kegiatan pengabdian ini menggunakan *Good Composting Practices* (GCP) sebagai pendekatan untuk memperkuat kapasitas kelompok. GCP dalam kegiatan ini diarahkan pada serangkaian praktik yang mencakup penyiapan bahan baku, pengaturan komposisi, pengendalian kelembapan, pengelolaan aerasi, pembalikan atau pengadukan, pemantauan kondisi proses, serta

pengenalan karakteristik kompos matang. Pendekatan tersebut dikembangkan dengan menggabungkan pemahaman konsep dan pengalaman praktik sehingga peserta tidak hanya mengetahui tahapan pengomposan, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk menerapkannya pada kondisi nyata yang dihadapi kelompok.

Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas Gabungan Kelompok Tani Kamang Hilia Sejati Usaha Kompos dalam menerapkan prinsip *Good Composting Practices* pada kegiatan pengelolaan bahan organik. Secara khusus, kegiatan diarahkan untuk memperkuat kemampuan anggota dalam menyiapkan bahan, mengendalikan tahapan pengomposan, menggunakan peralatan, memantau kondisi proses, mengenali tingkat kematangan kompos, serta melaksanakan kegiatan pengomposan secara lebih mandiri. Peningkatan kemampuan tersebut diharapkan dapat menjadi dasar bagi kelompok untuk menjaga konsistensi proses dan produk sekaligus mengembangkan kegiatan pengomposan sebagai bagian dari aktivitas ekonomi yang memanfaatkan potensi lokal.

Dengan demikian, kegiatan ini menempatkan penguatan sumber daya manusia sebagai komponen utama dalam penerapan teknologi pengomposan. Teknologi dan peralatan yang tersedia akan memberikan manfaat yang lebih besar apabila anggota kelompok memahami fungsi, cara penggunaan, serta prosedur pengendaliannya. Melalui GCP, proses pembelajaran diarahkan tidak hanya pada kemampuan menghasilkan kompos, tetapi juga pada pembentukan kebiasaan kerja yang mendukung pengendalian proses, pemeliharaan kualitas, pemanfaatan teknologi, dan kemandirian kelompok. Pendekatan tersebut diharapkan dapat memperkuat kemampuan mitra dalam mengelola bahan organik secara berkelanjutan sekaligus membuka peluang pengembangan usaha kompos di Nagari Kamang Hilia

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan bersama Gabungan Kelompok Tani Kamang Hilia Sejati Usaha Kompos yang berlokasi di Nagari Kamang Hilia, Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan mitra secara aktif sejak tahap awal sampai evaluasi. Pendekatan ini digunakan agar program tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi oleh tim pelaksana, tetapi juga memberi ruang kepada anggota kelompok untuk menyampaikan pengalaman, mengenali persoalan yang dihadapi, mengikuti proses pembelajaran, dan terlibat dalam praktik pengomposan. Keterlibatan mitra dipandang penting karena keberlanjutan pengelolaan sampah berbasis masyarakat sangat dipengaruhi oleh pengetahuan, partisipasi, dan keterlibatan anggota dalam keseluruhan proses kegiatan (Keng et al., 2020).

Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dirancang berdasarkan kebutuhan nyata kelompok. Tahap awal dilakukan melalui observasi dan diskusi dengan pengurus serta anggota kelompok untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi kegiatan pengomposan, kemampuan awal anggota, serta hambatan yang muncul selama proses produksi. Informasi tersebut kemudian digunakan untuk menentukan materi dan bentuk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Tahapan kegiatan selanjutnya mencakup persiapan materi, penyampaian materi, demonstrasi, praktik pengomposan, pendampingan, dan evaluasi. Dengan pola tersebut, proses pembelajaran diarahkan dari pemahaman konsep menuju pengalaman praktik sehingga peserta memperoleh kesempatan untuk langsung menerapkan pengetahuan yang diberikan.

Materi dan Strategi Pembelajaran

Materi kegiatan disusun dalam kerangka *Good Composting Practices (GCP)*. Materi mencakup pemilahan dan persiapan bahan organik, pencacahan, pengaturan komposisi bahan, pengelolaan kelembapan, aerasi, pembalikan bahan, pemantauan temperatur dan pH, serta pengenalan karakteristik kompos matang. Penyusunan materi didasarkan pada pemahaman bahwa proses pengomposan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang mendukung aktivitas mikroorganisme, terutama oksigen, kadar air, temperatur, ukuran partikel, dan keseimbangan karbon serta nitrogen (Bernal et al., 2009). Oleh karena itu, materi tidak hanya menjelaskan tahapan pembuatan kompos, tetapi juga memberikan pemahaman mengenai parameter yang perlu diperhatikan agar proses berlangsung dengan baik dan menghasilkan produk yang lebih konsisten.

Strategi pembelajaran menggabungkan ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Ceramah digunakan untuk memberikan dasar konseptual mengenai GCP, sedangkan diskusi diarahkan untuk menggali pengalaman dan permasalahan yang telah dihadapi anggota kelompok. Setelah konsep diberikan, tim pelaksana memperagakan tahapan pengomposan sesuai prinsip GCP, kemudian peserta melakukan praktik dengan memanfaatkan bahan organik dan peralatan yang tersedia. Pola tersebut memungkinkan peserta belajar melalui pengalaman langsung sehingga keterampilan yang diperoleh tidak hanya bersifat kognitif, tetapi dapat diterapkan dalam kegiatan pengomposan kelompok.

Keterlibatan dan Pendampingan Mitra

Mitra dilibatkan secara aktif selama proses kegiatan. Anggota kelompok berpartisipasi dalam menyiapkan bahan organik, memilah dan mencacah bahan, melakukan pencampuran, mengatur kelembapan, melakukan pembalikan, serta mengamati perkembangan proses pengomposan. Dalam proses tersebut, tim pelaksana bertindak sebagai fasilitator yang memberikan penjelasan, contoh, koreksi, dan pendampingan ketika peserta melakukan praktik. Pola interaksi ini diarahkan untuk membangun kemampuan mitra agar secara bertahap dapat melaksanakan prinsip GCP secara mandiri, bukan hanya mampu mengikuti prosedur selama kegiatan berlangsung.

Evaluasi dan Analisis Data

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan keterampilan mitra setelah mengikuti kegiatan. Pre-test diberikan sebelum pelatihan untuk memperoleh gambaran kemampuan awal peserta, sedangkan post-test dilakukan setelah penyampaian materi dan praktik GCP untuk melihat perubahan capaian setelah kegiatan. Aspek pengetahuan yang dievaluasi meliputi bahan organik, komposisi bahan, kelembapan, aerasi, pembalikan, pengendalian proses, dan karakteristik kompos matang. Selain pengukuran pengetahuan, kemampuan praktik peserta diamati secara langsung selama proses pengomposan. Penggunaan dua bentuk evaluasi tersebut memungkinkan keberhasilan kegiatan dilihat tidak hanya dari perubahan skor pengetahuan, tetapi juga dari kemampuan peserta dalam menerapkan tahapan pengomposan.

Data *pre-test* dan *post-test* selanjutnya dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan setelah pelatihan. Besarnya peningkatan dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{\text{Skor Post-test} - \text{Skor Pre-test}}{\text{Skor Pre-test}} \times 100\%$$

Hasil observasi keterampilan dan tanggapan peserta digunakan sebagai informasi pendukung untuk melengkapi interpretasi terhadap perubahan kemampuan mitra. Dengan demikian, keberhasilan kegiatan ditinjau berdasarkan tiga komponen, yaitu perubahan skor pengetahuan, perkembangan keterampilan praktik, dan kemampuan peserta menerapkan tahapan GCP secara lebih tepat dan sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan Kapasitas dan Keberdayaan Mitra

Evaluasi yang dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan memperlihatkan adanya perubahan pada seluruh indikator keberdayaan mitra. Nilai rata-rata keseluruhan meningkat dari 2,29 pada pre-test menjadi 4,11 pada post-test, atau bertambah sebesar 1,83 poin. Jika dibandingkan dengan skor awal, perubahan tersebut setara dengan 79,78%. Capaian ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti rangkaian pembelajaran, demonstrasi, praktik, dan pendampingan Good Composting Practices (GCP), kemampuan mitra berada pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan kondisi awal. Perubahan pada masing-masing indikator disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Capaian Keberdayaan Mitra

No.	Indikator Keberdayaan	Pre-test	Post-test	Perubahan Skor	Peningkatan
1	Pengetahuan tentang teknologi produksi	2,4	4,2	1,8	75,00%
2	Keterampilan mengoperasikan peralatan	2,2	4,1	1,9	86,36%
3	Kemampuan menggunakan alat pengukur pH tanah	2,3	4	1,7	73,91%
4	Kemampuan mengelola bahan organik/kompos	2,6	4,2	1,6	61,54%
5	Kemampuan memanfaatkan teknologi digital	2,1	4,1	2	95,24%
6	Kemampuan melakukan pemasaran melalui media sosial	2	4	2	100,00%
7	Kemampuan mengelola usaha kelompok	2,5	4,1	1,6	64,00%
8	Kemandirian dalam pemanfaatan teknologi	2,2	4,2	2	90,91%
Rata-rata Level Keberdayaan Mitra		**2,29**	**4,11**	**1,83**	**79,78%**

Sumber: Hasil evaluasi kegiatan PKM.

Berdasarkan Tabel 1, perubahan terbesar secara persentase terdapat pada kemampuan melakukan pemasaran melalui media sosial, yaitu dari skor 2,00 menjadi 4,00. Perubahan tersebut menghasilkan peningkatan sebesar 100,00%. Capaian ini menunjukkan bahwa aspek pemasaran digital menjadi salah satu area yang mengalami perkembangan paling besar selama kegiatan. Kondisi awal yang relatif rendah memberikan ruang

perubahan yang lebih luas setelah peserta memperoleh pengalaman menggunakan media sosial sebagai sarana untuk memperkenalkan produk.

Kemampuan memanfaatkan teknologi digital juga mengalami perubahan yang relatif besar, yaitu dari skor 2,10 menjadi 4,10 atau meningkat sebesar 95,24%. Sementara itu, kemandirian dalam pemanfaatan teknologi meningkat dari 2,20 menjadi 4,20 dengan persentase perubahan sebesar 90,91%. Ketiga indikator tersebut memperlihatkan bahwa dimensi teknologi dan digital merupakan bagian yang responsif terhadap pendekatan pelatihan yang digunakan. Peserta tidak hanya memperoleh informasi mengenai teknologi, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi dengan teknologi melalui demonstrasi dan praktik. Hasil ini sejalan dengan pendekatan pemberdayaan berbasis partisipasi, yang menempatkan pengalaman langsung sebagai bagian dari proses pembentukan kapasitas masyarakat (Keng et al., 2020).

Tingginya perubahan pada aspek digital juga memiliki arti penting bagi pengembangan usaha kelompok. Produk kompos tidak hanya membutuhkan proses produksi yang baik, tetapi juga memerlukan cara untuk memperkenalkan produk kepada calon pengguna. Kemampuan menggunakan media sosial dapat menjadi sarana komunikasi produk yang relatif mudah diterapkan oleh kelompok. Dengan demikian, peningkatan kapasitas digital dapat dipandang sebagai pelengkap bagi kemampuan teknis pengomposan karena mendukung tahapan setelah produk dihasilkan, terutama pada kegiatan promosi dan pemasaran.

Pada aspek produksi, keterampilan mengoperasikan peralatan mengalami peningkatan dari 2,20 menjadi 4,10 atau sebesar 86,36%. Perubahan tersebut berkaitan dengan proses pembelajaran yang tidak hanya memberikan penjelasan mengenai fungsi peralatan, tetapi juga disertai demonstrasi dan praktik. Peralatan seperti cultivator traktor, kepala PR Rotary 4 R dan 6 R, mesin potong rumput, serta alat penggembur tanah dapat mendukung pekerjaan produksi apabila penggunaannya dilakukan sesuai prosedur.

Namun, capaian tersebut juga menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan mengoperasikan peralatan perlu diikuti dengan penggunaan secara berulang dan pemeliharaan yang memadai. Keterampilan praktis berpotensi berkurang apabila tidak digunakan secara rutin. Oleh sebab itu, keberlanjutan manfaat pelatihan tidak hanya bergantung pada keberhasilan peserta memahami fungsi alat ketika kegiatan berlangsung, tetapi juga pada kemampuan kelompok mempertahankan penggunaan teknologi tersebut dalam aktivitas produksi sehari-hari.

Indikator kemampuan menggunakan alat pengukur pH tanah mengalami peningkatan dari 2,30 menjadi 4,00 atau sebesar 73,91%. Hasil ini menunjukkan adanya perkembangan kemampuan peserta dalam menggunakan alat ukur sebagai bagian dari pengenalan terhadap parameter lingkungan. Dalam pengelolaan kompos, pH merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk memantau perkembangan proses. Akan tetapi, interpretasi kualitas maupun kematangan kompos tidak seharusnya hanya bertumpu pada satu indikator. Bernal et al. (2009) menjelaskan bahwa penilaian kematangan kompos perlu mempertimbangkan sejumlah karakteristik fisik dan kimia agar penilaiannya dapat dilakukan secara lebih menyeluruh.

Dengan demikian, peningkatan kemampuan menggunakan alat pengukur pH perlu ditempatkan sebagai bagian dari peningkatan literasi teknis mitra. Kemampuan tersebut akan lebih bermakna apabila kelompok mampu menghubungkan hasil pengukuran dengan kondisi bahan, proses dekomposisi, dan karakteristik kompos yang dihasilkan. Pendekatan demikian dapat membantu kelompok bergerak dari praktik pengomposan yang bersifat pengalaman menuju praktik yang lebih terukur.

Pada indikator kemampuan mengelola bahan organik/kompos, skor meningkat dari 2,60 menjadi 4,20. Secara persentase, perubahan yang diperoleh adalah 61,54%, yang merupakan angka terendah di antara delapan indikator. Meskipun demikian, interpretasi terhadap angka tersebut perlu mempertimbangkan skor awal dan skor akhir. Nilai awal pada indikator ini sudah mencapai 2,60, relatif lebih tinggi dibandingkan beberapa indikator lain, sedangkan skor setelah kegiatan mencapai 4,20. Artinya, persentase peningkatan yang lebih kecil tidak secara otomatis menunjukkan bahwa hasil akhirnya rendah.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kegiatan GCP tidak semata-mata memberikan pengetahuan baru kepada kelompok, tetapi juga berfungsi untuk memperbaiki dan menata kembali praktik yang sebelumnya telah dikenal oleh mitra. Dengan kata lain, pelatihan pada aspek pengelolaan bahan organik lebih banyak berperan sebagai proses penguatan dan penyempurnaan kemampuan yang telah dimiliki.

Selanjutnya, kemampuan mengelola usaha kelompok meningkat dari skor 2,50 menjadi 4,10 atau sebesar 64,00%. Perubahan ini memperlihatkan bahwa peningkatan kapasitas usaha tidak hanya berkaitan dengan

kemampuan menghasilkan kompos. Kegiatan kelompok juga memerlukan pengelolaan produksi, pembagian pekerjaan, administrasi, pemasaran, serta pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penguatan keterampilan teknis perlu berjalan beriringan dengan kemampuan mengelola aktivitas usaha agar pengembangan produksi kompos dapat berlangsung secara lebih terorganisasi.

Jika dilihat secara keseluruhan, seluruh indikator memiliki skor post-test antara 4,00 sampai 4,20. Rentang tersebut memperlihatkan bahwa capaian setelah kegiatan relatif merata pada seluruh aspek yang diukur. Perubahan tidak hanya terjadi pada pengetahuan mengenai teknologi produksi, tetapi juga pada keterampilan penggunaan peralatan, pengelolaan bahan organik, pemanfaatan teknologi digital, pemasaran, serta pengelolaan usaha kelompok.

Temuan tersebut memberikan gambaran bahwa pendekatan GCP memiliki cakupan yang lebih luas daripada sekadar mengajarkan teknik pembuatan kompos. Materi dan praktik yang diberikan menghubungkan aspek teknis produksi, pengendalian proses, pemanfaatan teknologi, dan pengembangan usaha. Pola pelatihan semacam ini sejalan dengan hasil kegiatan pengabdian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kombinasi materi, demonstrasi, praktik, dan pendampingan dapat mendukung peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan bahan organik (Fortuna et al., 2025; Ariefin et al., 2025).

Meskipun demikian, angka peningkatan rata-rata sebesar 79,78% perlu dibaca secara proporsional. Nilai tersebut merupakan ukuran perubahan berdasarkan instrumen evaluasi yang digunakan dalam kegiatan, sehingga belum dapat diperlakukan sebagai bukti tunggal mengenai keberhasilan jangka panjang program. Evaluasi lanjutan masih diperlukan untuk mengetahui apakah kemampuan yang diperoleh tetap diterapkan setelah kegiatan berakhir, terutama dalam konsistensi penerapan GCP, penggunaan peralatan, pengendalian kualitas kompos, pemasaran produk, dan pengelolaan usaha.

Implikasi Penerapan Good Composting Practices terhadap Pengembangan Kelompok

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa manfaat kegiatan GCP dapat dilihat pada dua kelompok kemampuan, yaitu kemampuan teknis pengelolaan kompos dan kemampuan pendukung pengembangan usaha. Pada kelompok pertama, perubahan terlihat pada kemampuan mengoperasikan peralatan, menggunakan alat pengukur pH, mengelola bahan organik, serta memahami teknologi produksi. Pada kelompok kedua, perubahan tercermin dari kemampuan menggunakan teknologi digital, melakukan pemasaran melalui media sosial, mengelola usaha kelompok, dan meningkatkan kemandirian dalam pemanfaatan teknologi.

Dari sisi teknis, penerapan GCP memberikan dasar bagi kelompok untuk melakukan proses pengomposan secara lebih terarah. Pengaturan bahan, kelembapan, aerasi, pembalikan, temperatur, dan pH merupakan bagian dari pengendalian proses yang berhubungan dengan aktivitas mikroorganisme dan proses dekomposisi. Bernal et al. (2009) menekankan bahwa penilaian kematangan kompos perlu mempertimbangkan karakteristik fisik dan kimia. Dengan demikian, peningkatan kemampuan mitra dalam memahami parameter proses merupakan langkah awal untuk membangun praktik produksi yang lebih konsisten.

Pada sisi pengembangan usaha, perubahan kemampuan digital dan pemasaran memiliki arti strategis karena kegiatan kelompok tidak berhenti pada proses produksi. Peningkatan kemampuan memanfaatkan teknologi digital sebesar 95,24% dan pemasaran melalui media sosial sebesar 100,00% menunjukkan bahwa peserta memperoleh tambahan kapasitas pada aktivitas yang berkaitan dengan pengenalan dan promosi produk. Dengan kemampuan tersebut, teknologi digital dapat ditempatkan sebagai bagian dari rantai kegiatan usaha, mulai dari komunikasi produk hingga pemasaran.

Integrasi antara teknologi produksi dan teknologi digital selanjutnya dapat mendukung pembentukan rantai nilai usaha yang lebih lengkap. Teknologi produksi membantu kelompok menangani bahan dan proses pengomposan, sedangkan teknologi digital dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi produk dan membangun hubungan dengan pasar. Perspektif tersebut memperluas makna kegiatan pengomposan dari sekadar pengelolaan sampah organik menjadi aktivitas yang juga memiliki dimensi ekonomi dan kewirausahaan.



Gambar 1. Penyerahan Peralatan untuk Peningkatan Kapasitas Mitra PKM

Hasil kegiatan juga menunjukkan adanya kebutuhan untuk menjaga keberlanjutan kapasitas yang telah terbentuk. Peningkatan skor setelah pelatihan menggambarkan perubahan pada saat evaluasi, tetapi belum memberikan informasi mengenai daya tahan kemampuan tersebut dalam jangka panjang. Oleh karena itu, keberlanjutan program perlu diarahkan pada monitoring, pendampingan berkala, pemeliharaan peralatan, pengendalian mutu kompos, serta penguatan pemasaran digital. Langkah tersebut penting agar pengetahuan yang diperoleh tidak berhenti pada saat pelatihan, tetapi berkembang menjadi kebiasaan dalam kegiatan produksi kelompok.

Dengan demikian, hasil kegiatan dapat dipahami sebagai perubahan awal pada kapasitas kelompok yang mencakup dimensi pengetahuan, keterampilan, pemanfaatan teknologi, dan pengelolaan usaha. Dampak yang lebih luas terhadap produktivitas, kualitas kompos, volume penjualan, dan pendapatan kelompok masih memerlukan pengukuran lanjutan. Posisi ini penting untuk ditegaskan agar interpretasi hasil PKM tetap sesuai dengan desain evaluasi yang digunakan.

SIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan *Good Composting Practices* (GCP) memberikan perubahan positif terhadap kapasitas Gabungan Kelompok Tani Kamang Hilia Sejati Usaha Kompos dalam pengelolaan kompos dan pengembangan usaha kelompok. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor keberdayaan mitra meningkat dari 2,29 pada pre-test menjadi 4,11 pada post-test, dengan perubahan sebesar 1,83 poin atau 79,78%. Peningkatan terjadi pada seluruh indikator yang dievaluasi, meliputi pengetahuan teknologi produksi, keterampilan pengoperasian peralatan, penggunaan alat pengukur pH, pengelolaan bahan organik/kompos, pemanfaatan teknologi digital, pemasaran melalui media sosial, pengelolaan usaha kelompok, serta kemandirian dalam pemanfaatan teknologi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kombinasi penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan dapat mendukung penguatan kapasitas mitra dalam menerapkan GCP dan memanfaatkan teknologi untuk menunjang kegiatan kelompok.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil. Evaluasi keberhasilan terutama didasarkan pada perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* serta observasi keterampilan selama pelaksanaan kegiatan, sehingga belum dapat menggambarkan secara memadai dampak jangka panjang terhadap produktivitas, penjualan, dan pendapatan usaha kompos. Selain itu, periode evaluasi masih berada dalam rangkaian pelaksanaan PKM sehingga belum dapat memastikan konsistensi penerapan GCP setelah pendampingan berakhir. Pengukuran juga belum mencakup pengujian laboratorium secara menyeluruh terhadap kualitas kompos yang dihasilkan. Oleh karena itu, peningkatan skor keberdayaan perlu dipahami sebagai perubahan kapasitas pada periode evaluasi dan belum dapat dijadikan satu-satunya dasar untuk menilai keberlanjutan dampak program.

Keberlanjutan program disarankan diarahkan pada pendampingan dan monitoring secara berkala untuk

memastikan kemampuan yang diperoleh mitra dapat diterapkan secara konsisten dalam kegiatan produksi. Pendampingan selanjutnya perlu mencakup penerapan GCP, pemeliharaan dan penggunaan peralatan, pengendalian kualitas kompos, penguatan pemasaran digital, serta pengelolaan usaha kelompok. Mitra juga disarankan melakukan pencatatan produksi, penjualan, dan keuangan secara rutin agar perkembangan usaha dapat dipantau secara lebih objektif. Pada kegiatan berikutnya, evaluasi dapat diperluas dengan pengujian kualitas kompos, pengukuran perubahan produktivitas dan pendapatan, serta penilaian keberlanjutan penerapan teknologi beberapa bulan setelah pelatihan sehingga manfaat program dapat dinilai secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi atas dukungan pendanaan dan fasilitasi yang diberikan sehingga kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Padang atas dukungan, koordinasi, dan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan.

Apresiasi dan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Nagari Kamang Hilia, Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih secara khusus disampaikan kepada Gapoktan Kamang Hilia Sejati Usaha Kompos sebagai mitra yang telah berpartisipasi aktif, kooperatif, dan berkomitmen dalam mengikuti seluruh rangkaian pelatihan, praktik, dan pendampingan *Good Composting Practices*.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh Tim Pelaksana PKM atas dedikasi, kerja sama, dan kontribusinya dalam perencanaan, pelaksanaan, pendampingan, hingga evaluasi kegiatan. Terima kasih turut disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dan memberikan manfaat bagi mitra. Semoga kolaborasi yang telah terbangun dapat terus berlanjut dalam mendukung pengembangan kapasitas, kemandirian, dan keberlanjutan usaha kompos di Nagari Kamang Hilia.

.

DAFTAR PUSTAKA

Andika, A., Jennifer, J., Huang, J. C., & Sebastian, J. C. (2021). Analysis of digital marketing adoption in Indonesian micro, small, and medium enterprises. *Jurnal Manajemen Bisnis, 18*(3), 308–328. https://doi.org/10.38043/jmb.v18i3.3173

Ariefin, M. N., Knaofmone, E., Taopan, R. A., Simanjuntak, N. A., & Purba, D. P. (2025). Pelatihan pembuatan pupuk kompos padat untuk mendukung pertanian berkelanjutan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat, 10*(11), 2416–2422. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i11.10355

Badan Standardisasi Nasional. (2004). *SNI 19-7030-2004: Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik*. Badan Standardisasi Nasional.

Bernal, M. P., Alburquerque, J. A., & Moral, R. (2009). Composting of animal manures and chemical criteria for compost maturity assessment: A review. *Bioresource Technology, 100*(22), 5444–5453. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2008.11.027

Chasanah, A., Jahroh, S., & Dewi, F. (2021). Digital marketing changes of micro-small enterprises before and during COVID-19 pandemic in Bogor, Indonesia. *Business Review and Case Studies, 2*(1), 1. https://doi.org/10.17358/brcs.2.1.1

Dewi, S. T. K., Ernawati, M., & Dwiani, E. (2024). Optimalisasi pengelolaan sampah organik di Kelurahan Balongsari melalui pemberdayaan masyarakat dengan metode kompos Takakura. *ABDISOSHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial dan Humaniora, 3*(2). https://doi.org/10.55123/abdisoshum.v3i2.3682

Djakasaputra, A., Wijaya, O. Y. A., Utama, A. S., Yohana, C., Romadhoni, B., & Fahlevi, M. (2021). Empirical study of Indonesian SMEs sales performance in digital era: The role of quality service and digital marketing. *International Journal of Data and Network Science, 5*(4), 557–566. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.6.003

Erlangga, H., Purwanti, Y., & Mulyana, Y. (2021). Entrepreneurial spirit of domestic business actor digital marketing for MSMEs in Bandung City. *Jurnal Ad'ministrare, 8*(2). https://doi.org/10.26858/ja.v8i2.30406

Ferbriani, R. E., Ekaputri, R. A., & Ridwan, M. (2022). Pemberdayaan masyarakat terhadap limbah rumah tangga organik dengan teknik komposter. *Kreativasi: Journal of Community Empowerment, 1*(1). https://doi.org/10.33369/kreativasi.v1i1.23969

Fortuna, P. E. D., Safitri, L. S., Triastuti, D., Suroya, L. F., & Romalasari, A. (2025). Pelatihan pembuatan kompos blok dari limbah di Desa Sidajaya. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat, 10*(3), 778–782. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i3.8621

Husna, A. R., Willianarti, P. F., Putri, I. D., & Az-Zahra, R. N. (2023). Community empowerment: Processing household organic waste into compost using the Takakura technique. *Journal of Community Empowerment for Multidisciplinary (JCEMTY), 1*(1), 49–55. https://doi.org/10.53713/jcemty.v1i1.76

Iqbal, M., Irianto, R. Y., & Kamaludin, A. (2023). Peningkatan pengetahuan masyarakat Kelurahan Sukarasa, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung dalam pembuatan kompos dengan metode Takakura. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Indonesia, 2*(1). https://doi.org/10.34011/jpmki.v2i1.1280

Keng, Z. X., Chong, S., Ng, C. G., Ridzuan, N. I., Hanson, S., Pan, G. T., Lau, P. L., Supramaniam, C. V., Singh, A., Chin, C. F., & Lam, H. L. (2020). Community-scale composting for food waste: A life-cycle assessment-supported case study. *Journal of Cleaner Production, 261*, 121220. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121220

Liu, X., Lin, L., Zhang, J., Jiang, T., & Shi, J. (2026). Role of aeration in semi-permeable membrane-assisted aerobic composting: A comprehensive review. *Results in Engineering, 31*, 111514. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2026.111514

Lutfi, W., & Sukesi, N. (2023). Waste management using the Takakura method at the Tingkir Islamic Boarding School, Salatiga. *Community Empowerment, 8*(7), 1081–1085. https://doi.org/10.31603/ce.9173

Mappau, Z., & Islam, F. (2022). Pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga dengan metode komposting Takakura. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3*(2).

Martins, G. L., de Souza, A. J., Mendes, L. W., Gontijo, J. B., Rodrigues, M. M., Coscione, A. R., Oliveira, F. C., & Regitano, J. B. (2023). Physicochemical and bacterial changes during composting of vegetable and animal-derived agro-industrial wastes. *Bioresource Technology, 376*, 128842. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.128842

Miguel, N., López, A., Jojoa-Sierra, S. D., Fernández, J., Gómez, J., & Ormad, M. P. (2022). Physico-chemical and microbiological control of the composting process of the organic fraction of municipal solid waste: A pilot-scale experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(23), 15449. https://doi.org/10.3390/ijerph192315449

Misra, R. V., Roy, R. N., & Hiraoka, H. (2003). *On-farm composting methods*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Núñez, F., Pérez, M., Leon-Fernández, L. F., García-Morales, J. L., & Fernández-Morales, F. J. (2022). Effect of the mixing ratio on the composting of OFMSW digestate: Assessment of compost quality. *Journal of Material Cycles and Waste Management, 24*, 1818–1831. https://doi.org/10.1007/s10163-022-01438-1

Oktaviyanti, I. K., Hayatie, L., Joharman, J., Nur'amin, H. W., Wahyuni, W., Humaira, N. A., Sindunata, A. W., Raharjo, A. T. D., Sugiyanto, N. M., & Maulidya, H. N. (2023). Health education for housewife in utilizing household waste. *Community Empowerment, 8*(7), 1098–1103. https://doi.org/10.31603/ce.8819

Ramadhani, F. S., Maydida, T. D., Widiatmoko, J. A., Setiyaningsih, H., Astri, A. M. M., Marshanda, A. R., Wulandari, S., Hasanah, U., Anggraeni, A. K. A., Andrian, B. W., Achyana, M. A., Mahardhika, W., Mardiyah, S., & Purba, A. (2025). Empowering communities for sustainable organic waste management: A composter-based approach. *Community Empowerment, 10*(6), 1376–1386. https://doi.org/10.31603/ce.13145

Saputra, I., Rusmawan, C. A., Putri, D. I., Hernawati, D., & Rohayat, A. (2026). *Training on making compost from household organic waste as an effort for sustainable waste management in Garut Regency*. Indonesian Journal of Community Empowerment, 7(2), 181–189. https://doi.org/10.35899/ijce.v7i2.1235

Ujj, A., Percsi, K., Beres, A., Aleksza, L., Ramos Diaz, F., Gyuricza, C., & Fogarassy, C. (2021). Analysis of quality of backyard compost and its potential utilization as a circular bio-waste source. *Applied Sciences, 11*(10), 4392. https://doi.org/10.3390/app11104392

Wahyuni, S., Sulistyaningsih, T., Dewi, S. H., Huda, N., Baihaqi, M. H., Hardiyanti, F. M., & Rinjani, E. S. (2024). Community empowerment in processing of household organic waste into compost. *Jurnal Abdimas*. https://doi.org/10.15294/wp12z989

Yang, H.-Y., Zhang, S.-B., Meng, H.-H., Zhao, Y., Wei, Z.-M., Zheng, G.-R., & Wang, X. (2022). Predicting the humification degree of multiple organic solid waste during composting using a designated bacterial community. *Waste Management, 147*, 257–266. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.07.007

Yang, M., Zhang, T., Zhou, X., Shen, Z., Kong, Z., You, X., Liu, F., & Zhang, Y. (2023). Operational performance of organic fraction of municipal solid waste discarded from communities, using an in-vessel hyperthermophilic composting technology. *Journal of Cleaner Production, 427*, 139059. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139059

Yulinda, R., Sya'ban, M. F., & Sari, M. M. (2021). Pelatihan pembuatan kompos dari limbah rumah tangga pada kelompok PKK Desa Pematang Panjang Kabupaten Banjar. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3*(3). https://doi.org/10.20527/btjpm.v3i3.2578

Zhang, S., Wang, J., Chen, X., Gui, J., Sun, Y., & Wu, D. (2021). Industrial-scale food waste composting: Effects of aeration frequencies on oxygen consumption, enzymatic activities and bacterial community succession. *Bioresource Technology, 320*, 124357. https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.124357