

Budidaya Jamur Tiram Vertikal Berbasis Limbah Kardus dan Pemasaran Digital untuk Pertanian Berkelanjutan

Setyoningsih Wibowo¹, Reni Rakhmawati^{2*}

¹Program Studi Informatika, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Semarang, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Semarang, Indonesia

*Email Korespondensi: renirakhmawati@upgris.ac.id

How to cite: Wibowo, S., & Rakhmawati, R. (2026). Budidaya Jamur Tiram Vertikal Berbasis Limbah Kardus dan Pemasaran Digital untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat IPTEKS*, 3(3), 171-181. <https://doi.org/10.71094/jppmi.v3i3.247>

Received: 22-05-2026

Revised: 08-06-2026

Accepted: 18-06-2026



Copyright © 2026, The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Abstract: This community service program was conducted in RT. 01 RW. 02, Salaman Mloyo Village, Semarang City, with the Sedekah Ibu waste-sorting community group. The program addressed the partner's limited knowledge and skills in converting cardboard waste into oyster mushroom growing media, applying a vertical hanging cultivation model on limited urban land, and using digital marketing to support sustainable agriculture. The activities were implemented through socialization, hands-on training, mentoring, and evaluation. Program success was assessed using indicators of increased participant knowledge, practical ability to apply the cultivation model, initial production achievement, and understanding of digital marketing and organic waste reuse. The evaluation used pre-test and post-test questionnaires covering three domains: cardboard waste-based oyster mushroom cultivation, digital marketing, and sustainable agriculture. The results showed improved participant understanding across all domains, the establishment of a practical vertical hanging oyster mushroom model, first harvest achievement, and initial processing of unproductive baglog waste into organic fertilizer. These results indicate that integrating cardboard waste utilization, vertical oyster mushroom cultivation, digital marketing, and post-harvest waste management can strengthen community-based sustainable urban agriculture.

Keywords: Cardboard Waste, Oyster Mushroom Cultivation, Vertical Hanging Model, Digital Marketing, Sustainable Urban Agriculture

Pendahuluan

Kelurahan Salaman Mloyo merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Berdasarkan data monografi Kelurahan Salaman Mloyo, wilayah ini memiliki suhu maksimum 35°C dan suhu minimum 28°C, dengan jumlah hari hujan terbanyak 25 hari. Kelurahan Salaman Mloyo terdiri atas 6 RW dan 33 RT, dengan jumlah penduduk 3.313 jiwa yang terdiri atas 1.588 laki-laki dan 1.725 perempuan. Data monografi juga menunjukkan bahwa penduduk perempuan di wilayah tersebut mayoritas memiliki pekerjaan mengurus rumah tangga (Kelurahan Salaman Mloyo, 2026).

Jumlah penduduk yang banyak menunjukkan bahwa masyarakat memiliki potensi menghasilkan sampah rumah tangga dalam jumlah besar. Saat ini, setiap RT diwajibkan memiliki kelompok pilah sampah sesuai surat edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia tentang Hari Peduli Sampah Nasional 2023 (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia,

2023). Di RT. 01 RW. II, kelompok pilah sampah Sedekah Ibu diketuai oleh Ibu Kun Hastuti dan telah disahkan oleh Ketua RT serta melalui surat keputusan Lurah Salaman Mloyo pada Januari 2024 (Kelurahan Salaman Mloyo, 2024). Pengelolaan limbah pada skala rumah tangga dapat membentuk kebiasaan hidup sehat dan bersih, memberikan contoh kepedulian lingkungan kepada keluarga, serta mengurangi pencemaran di sekitar rumah. Pada skala komunitas RT, pengelolaan sampah yang dilakukan secara baik dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA, serta mengurangi risiko banjir akibat saluran tersumbat (Nanda et al., 2025). Kelompok pilah sampah yang terbentuk juga menciptakan lapangan kerja lokal sebagai pengepul sampah warga. Kegiatan pilah sampah dilakukan rutin setiap dua minggu sekali. Hasil yang diperoleh selama ini rata-rata 2 kg/hari dari setiap rumah tangga, sehingga pendapatan kas pilah sampah berkisar Rp20.000,00-Rp70.000,00 setiap bulan. Pengelolaan hasil pilah sampah dilakukan secara transparan dan digunakan untuk biaya operasional, seperti membeli timbangan, tali rafia, dan gunting. Berikut beberapa kegiatan kelompok pilah sampah Sedekah Ibu.

Gambar 1. Kegiatan rutin pilah sampah



Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS 3R) tidak cukup hanya dibentuk secara fisik, tetapi harus dikelola secara berkelanjutan melalui aspek teknis, kelembagaan, keuangan, dan partisipasi masyarakat. TPS 3R berbasis masyarakat juga perlu disertai pemantauan agar tetap berjalan optimal; tanpa pengelolaan dan partisipasi masyarakat yang baik, sampah tetap menjadi permasalahan lingkungan yang belum terselesaikan secara berkelanjutan (Khodijah & Pharmawati, 2023; Ruhayat et al., 2023). Hasil survei dan diskusi dengan ketua serta pengurus kelompok pilah sampah menunjukkan bahwa kegiatan yang berjalan selama ini masih berfokus pada pemilahan dan penjualan sampah, sedangkan pengolahan limbah anorganik menjadi produk bernilai ekonomi belum dilakukan. Oleh karena itu, limbah kardus dipilih sebagai bahan yang berpotensi dimanfaatkan sebagai media tanam jamur tiram, sehingga aktivitas pilah sampah tidak berhenti pada pengumpulan, tetapi berkembang menjadi kegiatan produktif berbasis ekonomi sirkular.

Pemanfaatan limbah kardus tersebut diintegrasikan dengan budidaya jamur tiram model gantung vertikal karena sesuai dengan karakter lahan perkotaan yang terbatas. Vertikultur atau tanaman vertikal merupakan metode budidaya secara bertingkat ke arah vertikal sehingga tidak memerlukan area tanam yang luas dan cocok diterapkan pada pekarangan rumah. Penyusunan baglog secara vertikal memungkinkan pemanfaatan ruang sempit secara lebih optimal, mempermudah perawatan, penyiraman, dan pemanenan, serta berpotensi menampung lebih banyak baglog dibandingkan model horizontal pada luas lahan yang sama (Rahim & Quraisyin, 2023; Siahaan & Varwasih, 2025; Tobing et al., 2023). Selain efisien secara ruang, sistem tanaman vertikal juga berkontribusi pada peningkatan ruang hijau, kenyamanan termal, dan kualitas lingkungan perkotaan (Fonseca et al., 2023; Sun et al., 2024).

Agar manfaat kegiatan tidak berhenti pada aspek produksi, budidaya jamur tiram berbasis limbah kardus perlu dikaitkan dengan pemasaran digital dan pengelolaan hasil pascapanen. Pemasaran digital membantu kelompok masyarakat memperluas jangkauan promosi, memperkenalkan produk hasil budidaya, dan membangun peluang penjualan secara lebih mandiri. Keterkaitan antara produksi, pemasaran, dan pengolahan hasil juga relevan dengan pemberdayaan ekonomi masyarakat produktif karena dapat meningkatkan keterampilan, membuka peluang pendapatan, dan memperkuat kemandirian kelompok (Otaya & Anwar, 2023; Khamidah et al., 2024; Hasdiansyah et al., 2024). Selain itu, hasil pascapanen jamur tiram dapat dikembangkan menjadi berbagai produk olahan, sedangkan limbah baglog yang sudah tidak produktif dapat dimanfaatkan kembali menjadi kompos atau pupuk organik (Padil et al., 2026; Prasetyo et al., 2025). Rangkaian ini menunjukkan keterhubungan antara pengelolaan limbah, produksi pangan lokal, pemasaran digital, dan pertanian berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok pilah sampah Sedekah Ibu dalam mengolah limbah kardus menjadi media tanam jamur tiram, menerapkan model budidaya jamur tiram gantung vertikal pada lahan terbatas, memahami pemasaran digital untuk mendukung penjualan hasil budidaya, serta mengelola limbah baglog menjadi pupuk organik sebagai bagian dari praktik pertanian berkelanjutan. Dengan demikian, program ini diharapkan mampu menghubungkan pengelolaan limbah rumah tangga, budidaya jamur tiram, pemasaran berbasis digital, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat secara terintegrasi serta selaras dengan prinsip pertanian berkelanjutan (Sarwoprasodjo et al., 2023).

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pemberdayaan kemitraan masyarakat dilaksanakan bulan September – November 2025 berlokasi di kelompok pilah sampah Sedekah Ibu RT. 01 RW. 02 Kelurahan Salaman Mloyo, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang. Adapun beberapa tahapan dari kegiatan ini adalah:

Sosialisasi kegiatan

Kegiatan sosialisasi program ke mitra dilakukan oleh tim bersama mitra. Sosialisasi ini bertujuan untuk menjelaskan kepada pihak mitra kegiatan-kegiatan apa saja yang dilaksanakan. Tim membutuhkan kerja sama mitra untuk mendukung berjalannya pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan

Kegiatan pelatihan yang dilakukan kepada kelompok pilah sampah Sedekah Ibu RT. 01 RW. II Kelurahan Salaman Mloyo. Pelatihan ini sebagai upaya pemanfaatan limbah kardus menjadi media tanam jamur tiram, model gantung secara vertikal yang mudah dan praktis untuk memaksimalkan lahan sempit

dengan pemasaran digital dalam mengoptimalkan pertanian berkelanjutan. Pelatihan tersebut untuk meningkatkan masyarakat produktif secara ekonomi menjadi wirausaha yang kuat dan mengembangkan sekelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi dengan memanfaatkan limbah kardus.

Evaluasi

Evaluasi program dilakukan menggunakan desain one-group pretest-posttest, yaitu membandingkan tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah pelatihan tanpa menggunakan kelompok pembanding. Pretest diberikan sebelum kegiatan pelatihan untuk memetakan pengetahuan awal peserta, sedangkan posttest diberikan setelah seluruh rangkaian pelatihan dan pendampingan selesai dilaksanakan. Responden evaluasi berjumlah 12 orang anggota kelompok pilah sampah Sedekah Ibu RT. 01 RW. II Kelurahan Salaman Mloyo yang mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir.

Instrumen evaluasi berupa kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan tujuan kegiatan, materi pelatihan, dan kompetensi praktis yang diharapkan setelah program. Indikator penilaian dikelompokkan ke dalam tiga aspek utama, yaitu: (1) pemahaman tentang pemanfaatan limbah kardus sebagai media tanam dan budidaya jamur tiram gantung vertikal; (2) pemahaman tentang pemasaran digital; dan (3) pemahaman tentang pertanian berkelanjutan, termasuk pemanfaatan limbah baglog sebagai pupuk organik. Setiap aspek terdiri atas lima butir pertanyaan sehingga total instrumen berjumlah 15 butir. Validitas isi instrumen didasarkan pada kesesuaian antara butir pertanyaan, indikator program, dan materi pelatihan yang diberikan kepada peserta.

Skala penilaian menggunakan empat kategori, yaitu sangat paham (4), paham (3), cukup paham (2), dan kurang paham/tidak paham (1). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung skor aktual, skor maksimum, persentase capaian, dan selisih peningkatan antara hasil pretest dan posttest. Skor maksimum setiap butir dihitung dari skor tertinggi dikalikan jumlah responden, yaitu $4 \times 12 = 48$. Persentase capaian dihitung dengan rumus: $(\text{skor aktual} / \text{skor maksimum}) \times 100\%$. Peningkatan pengetahuan dihitung dari selisih persentase posttest dan pretest. Hasil perhitungan kemudian dirata-ratakan per aspek evaluasi untuk menunjukkan capaian utama program.

Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan program ke mitra dilakukan oleh tim bersama mitra, dihadiri Ibu Kun Hastuti sebagai Ketua pilah sampah Sedekah Ibu, pengurus dan semua anggota pilah sampah RT. 01 RW. II Kelurahan Salaman Mloyo. Sosialisasi ini bertujuan untuk menjelaskan kepada mitra kegiatan yang dilaksanakan. Pelaksanaan kegiatan membutuhkan kerja sama tim dengan mitra untuk mendukung terlaksananya kegiatan.

Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pelatihan yang dilakukan kepada kelompok pilah sampah Sedekah Ibu RT. 01 RW. II Kelurahan Salaman Mloyo. Pelatihan ini sebagai upaya pemanfaatan limbah kardus menjadi media tanam jamur tiram, model gantung secara vertikal yang mudah dan praktis untuk memaksimalkan lahan sempit dengan pemasaran digital dalam mengoptimalkan pertanian berkelanjutan. Sebelum pelaksanaan pelatihan peserta mengerjakan pre test untuk mengetahui seberapa tingkat pemahaman peserta

tentang, pengolahan limbah kardus menjadi media tanam jamur tiram, model gantung secara vertikal untuk memaksimalkan lahan sempit dengan pemasaran digital dalam mengoptimalkan pertanian berkelanjutan.



Gambar 2. Mitra mengerjakan pre test untuk mengetahui seberapa tingkat pemahaman mitra

Peserta dilatih dan didampingi dalam pemanfaatan limbah kardus menjadi media tanam jamur tiram, model gantung secara vertikal. Pendampingan saat pembangunan kumbung jamur tiram dengan model gantung secara vertikal dari penentuan bahan yang digunakan sebagai penyangga, ukuran jarak antar gantungan dan bahan sebagai gantungan.



Gambar 3. Pemanfaatan limbah kardus menjadi media tanam jamur tiram, model gantung secara vertikal

Pendampingan saat panen dengan memberikan pelatihan pemasaran digital serta diversifikasi pertanian berkelanjutan yaitu pengolahan limbah baglog atau limbah media tanam yang sudah tidak produktif untuk diolah menjadi pupuk organik. Diversifikasi pertanian berkelanjutan adalah strategi memperluas pemanfaatan sumber daya pertanian (termasuk limbahnya) untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan meningkatkan nilai ekonomi. Media tanam (seperti sekam bakar, cocopeat, atau tanah pot) sudah tidak produktif karena kehilangan hara atau memadat, tidak dibuang, melainkan diproses kembali menjadi pupuk organik atau bahan pembenah tanah (soil conditioner).



Gambar 4. Bulan Oktober 2025 mitra sudah panen perdana jamur tiram



Gambar 5. Limbah baglog jamur tiram yang sudah tidak produktif dihancurkan diolah menjadi pupuk organik

Evaluasi

Evaluasi hasil kegiatan dilakukan dengan membandingkan skor pretest dan posttest dari 12 peserta yang sama. Analisis dilakukan secara deskriptif kuantitatif karena tujuan evaluasi adalah mengukur perubahan pemahaman peserta terhadap materi pelatihan, bukan untuk menguji hubungan kausal secara statistik. Data yang dianalisis meliputi skor aktual setiap butir pertanyaan, persentase capaian, rata-rata capaian per aspek, dan peningkatan pengetahuan setelah pelatihan.

Kuesioner terdiri atas 15 butir pertanyaan yang mewakili tiga indikator program. Indikator pertama mencakup pemanfaatan limbah kardus sebagai media tanam dan penerapan model budidaya jamur tiram gantung vertikal. Indikator kedua mencakup pemahaman peserta mengenai pemasaran digital, manfaat media sosial, dan perbedaan pemasaran tradisional dengan pemasaran digital. Indikator ketiga mencakup pemahaman mengenai pertanian berkelanjutan, praktik ramah lingkungan, keterlibatan masyarakat, serta pemanfaatan limbah baglog sebagai pupuk organik. Dasar penyusunan indikator tersebut mengacu pada tujuan program, materi pelatihan, dan keterampilan praktis yang ditargetkan dalam kegiatan pengabdian.

Setiap jawaban diberi skor 1 sampai 4. Nilai setiap butir kemudian dikonversi menjadi persentase dengan membandingkan skor aktual terhadap skor maksimum 48. Selanjutnya, persentase pretest dan posttest dibandingkan untuk memperoleh nilai peningkatan. Untuk meningkatkan efisiensi penyajian, hasil perhitungan tidak lagi disajikan secara terpisah untuk seluruh butir pertanyaan, tetapi diringkas

dalam Tabel 1 berdasarkan rata-rata setiap aspek evaluasi. Capaian praktis program serta dampaknya terhadap aspek ekonomi dan keberlanjutan kelompok mitra disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. *Ringkasan hasil evaluasi pretest dan posttest peserta pelatihan*

Aspek Evaluasi	Rata-rata Pretest (%)	Rata-rata Posttest (%)	Rata-rata Peningkatan (%)	Interpretasi Capaian
Budidaya jamur tiram gantung vertikal berbasis limbah kardus	30,41	80,42	50,01	Peningkatan tertinggi; peserta semakin memahami model vertikal, pemanfaatan lahan terbatas, dan fungsi struktur gantung dalam kumbung. Peserta memahami dasar pemasaran digital, manfaat media sosial, konten promosi, dan perbedaan pemasaran tradisional dengan digital.
Pemasaran digital	34,58	79,58	45,00	Peningkatan lebih moderat karena pengetahuan awal peserta tentang kompos, pupuk organik, dan praktik ramah lingkungan sudah relatif baik.
Pertanian berkelanjutan	48,33	75,00	26,67	Program menunjukkan peningkatan pengetahuan pada seluruh aspek pelatihan dan mendukung kesiapan awal mitra untuk menerapkan kegiatan produktif berbasis limbah.
Rata-rata keseluruhan	37,77	78,33	40,56	

Ringkasan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh aspek pelatihan mengalami peningkatan setelah kegiatan dilaksanakan. Berdasarkan analisis deskriptif terhadap skor pretest dan posttest, aspek budidaya jamur tiram gantung vertikal berbasis limbah kardus memperoleh rata-rata peningkatan tertinggi sebesar 50,01%, diikuti pemasaran digital sebesar 45,00%, dan pertanian berkelanjutan sebesar 26,67%. Rata-rata keseluruhan meningkat dari 37,77% pada pretest menjadi 78,33% pada posttest. Hasil ini menunjukkan bahwa indikator evaluasi yang disusun berdasarkan materi pelatihan mampu menggambarkan perubahan pemahaman peserta pada tiga fokus utama program, yaitu pengolahan limbah, budidaya jamur tiram vertikal, dan penguatan pemasaran serta keberlanjutan.

Tabel 2. *Tabel 2. Capaian praktis program dan dampaknya terhadap kelompok mitra*

Komponen Program	Capaian Kegiatan	Dampak Ekonomi bagi Mitra	Dampak Keberlanjutan
Pemanfaatan limbah kardus	Limbah kardus diperkenalkan sebagai bahan media tanam jamur tiram.	Mengubah limbah bernilai rendah menjadi input produksi yang berpotensi menekan biaya budidaya.	Mendorong praktik ekonomi sirkular melalui pemanfaatan ulang limbah anorganik rumah tangga.
Budidaya gantung vertikal	Mitra mampu menerapkan model	Membuka peluang kegiatan produktif skala	Mengoptimalkan lahan perkotaan dan

	gantungan vertikal pada kumbung sederhana dan memperoleh panen awal.	rumah tangga/komunitas pada lahan terbatas.	memperkuat praktik urban farming berbasis komunitas.
Pemasaran digital	Mitra mendapat pelatihan dasar penggunaan media sosial dan konten promosi.	Memperluas peluang penjualan jamur tiram dan produk olahan melalui kanal digital.	Memperkuat kesinambungan usaha karena produk dapat dipromosikan secara lebih luas dan konsisten.
Pengolahan limbah baglog	Limbah baglog yang tidak produktif dihancurkan dan diarahkan menjadi pupuk organik.	Menghasilkan produk turunan yang dapat digunakan kembali atau dikembangkan sebagai nilai tambah.	Mengurangi residu budidaya dan mendukung siklus produksi pertanian berkelanjutan.
Penguatan kelompok mitra	Anggota kelompok memperoleh pengalaman praktik bersama dari produksi hingga pascapanen.	Meningkatkan potensi diversifikasi pendapatan kelompok pilah sampah.	Mendorong kemandirian kelompok melalui kegiatan yang dapat direplikasi pada periode berikutnya.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan temuan Rahim dan Quraisyin (2023) yang menegaskan bahwa budidaya jamur tiram dapat diterapkan pada lahan terbatas karena media tanam berupa baglog dapat disusun secara vertikal. Dalam konteks kegiatan ini, model gantung vertikal menjadi alternatif praktis bagi mitra yang berada di kawasan perkotaan dengan ruang budidaya terbatas. Selain itu, hasil program juga mendukung pandangan Fonseca et al. (2023) dan Sun et al. (2024) bahwa sistem tanaman vertikal dapat membantu pemanfaatan ruang perkotaan secara lebih efisien dan ramah lingkungan.

Dari sisi pengelolaan limbah, program ini memperkuat peran kelompok pilah sampah agar tidak hanya melakukan pemilahan, tetapi juga mengembangkan bentuk pemanfaatan limbah yang memiliki nilai produktif. Hal ini selaras dengan Khodijah dan Pharmawati (2023) serta Ruhayat et al. (2023) yang menekankan bahwa pengelolaan sampah berbasis masyarakat perlu didukung aspek teknis, kelembagaan, dan partisipasi agar berjalan berkelanjutan. Dengan mengolah kardus sebagai media tanam dan limbah baglog menjadi pupuk organik, kegiatan ini memperluas fungsi kelompok dari aktivitas pengumpulan sampah menuju praktik ekonomi sirkular pada tingkat komunitas.

Dampak ekonomi program terlihat pada munculnya alternatif usaha produktif berbasis limbah, meskipun peningkatan pendapatan belum diukur secara kuantitatif pada periode kegiatan ini. Panen awal jamur tiram menunjukkan bahwa model budidaya yang diterapkan memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi sumber pendapatan tambahan apabila didukung pencatatan biaya produksi, standar perawatan, kontinuitas panen, pengemasan, dan pemasaran digital. Temuan ini relevan dengan Otaya dan Anwar (2023), Khamidah et al. (2024), serta Hasdiansyah et al. (2024) yang menunjukkan bahwa kegiatan home industry dan pembelajaran kewirausahaan berbasis komunitas dapat memperkuat keterampilan, kreativitas, dan kemandirian ekonomi masyarakat.

Dampak keberlanjutan program ditunjukkan melalui integrasi antara pemanfaatan limbah kardus, produksi jamur tiram, pemasaran digital, dan pengolahan limbah baglog menjadi pupuk organik. Rangkaian ini mendukung prinsip pertanian berkelanjutan karena mengurangi residu, memanfaatkan sumber daya lokal, dan menghasilkan produk yang bernilai guna. Pemanfaatan limbah baglog sebagai pupuk organik juga sejalan dengan Prasetyo et al. (2025), sedangkan orientasi pada keseimbangan

aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan yang dijelaskan oleh Sarwoprasodjo et al. (2023). Oleh karena itu, keberlanjutan program pada periode berikutnya perlu diarahkan pada pendampingan produksi berulang, standardisasi media tanam, penguatan pemasaran digital, diversifikasi produk olahan, dan pencatatan dampak ekonomi kelompok secara terukur.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah kardus sebagai media tanam jamur tiram dengan model gantung vertikal, pemasaran digital, dan diversifikasi limbah baglog menjadi pupuk organik pada kelompok pilah sampah Sedekah Ibu RT. 01 RW. II Kelurahan Salaman Mloyo menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Evaluasi melalui pretest dan posttest menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 37,77% menjadi 78,33%, dengan rata-rata peningkatan keseluruhan sebesar 40,56%. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek budidaya jamur tiram gantung vertikal berbasis limbah kardus, sedangkan peningkatan pada aspek pertanian berkelanjutan lebih moderat karena sebagian peserta telah memiliki pengetahuan awal mengenai praktik ramah lingkungan. Selain itu, program menghasilkan capaian praktis berupa penerapan model budidaya jamur tiram gantung vertikal pada lahan terbatas, panen perdana jamur tiram, pengenalan pemasaran digital, serta pemanfaatan kembali limbah baglog sebagai pupuk organik.

Implikasi praktis dari program ini adalah terbentuknya alternatif kegiatan produktif berbasis komunitas yang dapat meningkatkan nilai guna limbah kardus, memperkuat keterampilan anggota kelompok pilah sampah, dan mendukung praktik pertanian berkelanjutan di lingkungan perkotaan. Secara ekonomi, program ini membuka peluang diversifikasi pendapatan kelompok melalui produksi jamur tiram, pengembangan produk olahan, dan pemasaran digital, meskipun pengukuran pendapatan secara kuantitatif masih perlu dilakukan pada periode lanjutan. Secara keberlanjutan, program ini mendukung ekonomi sirkular karena mengintegrasikan pemanfaatan limbah kardus sebagai media tanam dan limbah baglog sebagai pupuk organik. Pada periode berikutnya, program dapat dikembangkan melalui pendampingan produksi berkelanjutan, standardisasi media tanam dan perawatan kumbung, penguatan branding dan pemasaran digital, diversifikasi produk olahan jamur tiram, serta pencatatan biaya, volume produksi, dan pendapatan agar dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan dapat diukur secara lebih komprehensif.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) yang telah memberikan hibah pada Program Pemberdayaan Kepada Masyarakat (PKM) kepada tim kami dengan nomor kontrak 123/C3/DT.04.00/PM/2025; 035/LL6/PM/AL.04/2025; 14/SP2H/LPPMUPGRIS/PPM/V/2025. Terimakasih kepada kelompok pilah sampah Sedekah Ibu RT. 01 RW. II Kelurahan Salaman Mloyo Kecamatan Semarang Barat Kota Semarang, sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

Fonseca, F., Paschoalino, M., & Silva, L. (2023). Health and well-being benefits of outdoor and indoor vertical greening systems: A review. *Sustainability*, 15(5), 4107. <https://doi.org/10.3390/su15054107>

- Hasdiansyah, A., Ridwan, I., Achmad, I. A., & Artati, Y. (2024). Innovation development strategy of entrepreneurial skills education program in Parepare. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 11(1), 39–48. <https://doi.org/10.21831/jppm.v11i1.71735>
- Kelurahan Salaman Mloyo. (2024). *Surat keputusan lurah Salaman Mloyo tentang kelompok pilah sampah RT 01 RW 02*. Pemerintah Kota Semarang. <https://bit.ly/skphilahsampahRT01RW02>
- Kelurahan Salaman Mloyo. (2026). *Monografi Kelurahan Salaman Mloyo*. Pemerintah Kota Semarang. <https://salamanmloyo.semarangkota.go.id/monografi-kelurahan>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2023). *Surat edaran menteri lingkungan hidup dan kehutanan Republik Indonesia tentang Hari Peduli Sampah Nasional 2023*. <https://bit.ly/pedulisampahnasional2023>
- Khamidah, A., Yusuf, A., Shofwan, I., Ismail, M., & Sabah, K. (2024). The process and impact of entrepreneurial learning in the home industry community in increasing family economic income. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 11(2), 212–226. <https://doi.org/10.21831/jppm.v11i2.83450>
- Khodijah, F., & Pharmawati, K. (2023). Evaluasi TPS 3R di Kota Bandung: Studi kasus TPS Saling Asih II dan TPS Hikmah. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 7(2), 148–164. <https://doi.org/10.36813/jplb.7.2.148-164>
- Nanda, E. V., Suryani, E., Santoso, C. F., Az-Zahra, S., & Zeral, L. (2025). Penyuluhan pembuatan pupuk kompos cair untuk meningkatkan keterampilan guru kimia dalam pengelolaan limbah rumah tangga. *Jurnal SOLMA*, 14(2), 2554–2561. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i2.18023>
- Otaya, L. G., & Anwar, H. (2023). Community economic empowerment through home industry activities. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 10(1), 50–60. <https://doi.org/10.21831/jppm.v10i1.58464>
- Padil, P., Febrizal, F., Eteruddin, H., Dini, I. R., & Huda, F. (2026). Product innovation of oyster mushroom-based foods to broaden product variations at Jamur Betuah MSME. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i1.29618>
- Prasetyo, D. A., Pribadi, D. U., & Suhardjono, H. (2025). Pengaruh kompos limbah baglog jamur dan ZPT hormon organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) varietas Mustang F1. *Jurnal Agroekoteknologi*, 17(1), 131–148. <https://doi.org/10.33512/jur.agroekotetek.v17i1.31067>
- Rahim, A., & Quraisyin, M. I. (2023). Analisis kelayakan dan peluang usaha jamur tiram frozen di Kota Parepare (Studi kasus Sahabat Jamur). *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(2), 209–214. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v8i2.4739>
- Ruhyat, R., Marie, I. A., Tjintamani, D., Sari, E., Nilamsari, D., Alessandra, J. J., Herliana, S., Nabilah, I., Muharam, G., & Melianto, Y. (2023). Studi pengelolaan sampah terpadu skala kawasan Desa Ciangsana, Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 7(2), 199–214. <https://doi.org/10.36813/jplb.7.2.199-214>
- Sarwoprasodjo, S., Wiyono, S., Abdullah, S., Rahayu, A., & Krisandi, B. A. (2023). Praktik budi daya padi berwawasan ekologis: Kasus di Indramayu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(4), 557–565. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.4.557>
- Siahaan, H. N., & Varwasih, M. W. (2025). Penerapan pekarangan pangan lestari melalui vertikultur pada KWT Rampah Estate Mandiri Serdang Bedagai. *Minda Baharu*, 9(2), 304–315. <https://doi.org/10.33373/jmb.v9i2.8349>
- Sun, F., Zhang, J., Takeda, S., Cui, J., & Yang, R. (2024). Vertical plant configuration: Its impact on microclimate and thermal comfort in urban small green spaces. *Land*, 13(10), 1715. <https://doi.org/10.3390/land13101715>
- Tobing, W. L., Sipayung, B. P., Maulana, A. S., Kia, K. W., Nino, A., Kaet, P. E., & Kato, C. E. (2023). Pemberdayaan kelompok tani perempuan Sion melalui vertikultur dan penerapan integrasi

ternak-tanaman budidaya pakcoy di pekarangan. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(1), 27–35.
<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i1.6425>