

Pemberdayaan Masyarakat Perkotaan dalam Pengelolaan Sampah Organik di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari

Hanum Sasilia¹, Siti Nurlaela^{*2}, Sari Megawati³

^{1,2,3}Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang
^{*}e-mail: nurlaela77yk@gmail.com

Received: 26.04.2026	Revised: 03.05.2026	Accepted: 11.05.2026	Available online: 22.05.2026
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Abstract: Household organic waste management is an important issue in urban areas because it is closely related to environmental sustainability and changes in community behavior. This study aims to describe community empowerment in the Tegal Hijau Lestari Farmer Group, Warungboto Village, through the adoption of an integrated farming system with assistance from the Great and Green Indonesia community. This study employed a descriptive qualitative approach. Data were collected through in-depth interviews with nine informants from the farmer group and related institutions, participatory observation, Focus Group Discussion (FGD), and field documentation. The results show that empowerment through organic waste management based on an integrated farming system encourages the transformation of organic waste management into a circular economy practice that provides added economic value through BSF maggot cultivation, the utilization of kasgot, aloe vera cultivation, and nata de aloe production. This innovation adoption also achieved six empowerment objectives, including improvements in business, income, quality of life, environment, institutions, and community. These findings indicate that organic waste management empowerment based on an integrated farming system has the potential to become a productive and sustainable organic waste management strategy.

Keywords: Community Empowerment, Organic Waste, Integrated Farming System, Circular Economy

Abstrak: Pengelolaan sampah organik rumah tangga menjadi isu penting di kawasan perkotaan karena berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan dan perubahan perilaku masyarakat. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pemberdayaan masyarakat di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari, Kalurahan Warungboto, melalui adopsi pengelolaan sampah organik dengan teknologi *integrated farming system*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan sembilan informan dari kelompok tani dan instansi terkait, observasi partisipatif, *Focus Group Discussion* (FGD), serta dokumentasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberdayaan melalui pengelolaan sampah berbasis *integrated farming system* mendorong pengelolaan sampah organik menjadi praktik ekonomi sirkular yang memberi nilai tambah ekonomi melalui budidaya maggot BSF, pemanfaatan kasgot, budidaya lidah buaya, dan produksi nata de aloe. Adopsi inovasi ini juga mencapai enam tujuan pemberdayaan, meliputi peningkatan usaha, pendapatan, kualitas hidup, lingkungan, kelembagaan, dan komunitas. Temuan ini menegaskan bahwa pemberdayaan pengelolaan sampah berbasis *Integrated Farming System* berpotensi menjadi strategi pengelolaan sampah organik yang produktif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Pemberdayaan Masyarakat, Sampah Organik, Sistem Pertanian Terpadu, Ekonomi Sirkular

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah organik di kawasan perkotaan menjadi tantangan yang semakin mendesak seiring meningkatnya kepadatan penduduk dan volume timbunan sampah. Badan Pusat Statistik (2024), mencatat bahwa sampah organik merupakan komponen terbesar sebagai timbunan sampah rumah tangga di Indonesia dengan proporsi sebesar 37%, sementara kapasitas Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) di berbagai kota terus mengalami tekanan akibat volume sampah yang tidak sebanding dengan kemampuan pengelolaan. Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota yang menghadapi permasalahan serupa, ditandai dengan peringatan darurat sampah yang mendorong perlunya pendekatan pengelolaan sampah berbasis partisipasi masyarakat di tingkat lingkungan (Nurlaela et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah tidak dapat hanya mengandalkan sistem pemerintah, melainkan membutuhkan partisipasi aktif komunitas sebagai pelopor dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga.

Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari mengolah sampah organik dengan metode komposter pada bulan November 2023. Metode komposter kurang mampu mengimbangi volume sampah yang masuk hingga 150-200 kg per hari (Azami et al., 2025). Hal ini mendorong Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari untuk mengembangkan pengelolaan sampah organik yang lebih efektif melalui teknologi

biokonversi maggot *Black Soldier Fly* (BSF) pada tahun 2025. Teknologi ini terbukti mampu mereduksi volume sampah organik hingga lebih dari 70%, sekaligus menghasilkan produk turunan bernilai ekonomi berupa biomassa larva dan *frass* (kasgot) sebagai pupuk organik (Harsani, 2025). Pemberdayaan kemudian berkembang melalui penerapan *Integrated Farming System* (IFS) yang mengintegrasikan pengelolaan sampah dengan budidaya lidah buaya, perikanan lele, serta pengolahan produk *nata de aloe*. Sampah organik yang diintegrasikan dengan *integrated farming system* menjadi sumber daya produktif (Shyam et al., 2023).

Kegiatan ini relevan dikaji melalui kerangka teori pemberdayaan (Mardikanto & Subianto, 2012), yang merumuskan enam tujuan pemberdayaan masyarakat yaitu peningkatan usaha (*Better Business*), peningkatan pendapatan (*Better Income*), peningkatan kualitas hidup (*Better Living*), peningkatan kondisi lingkungan (*Better Environment*), penguatan kelembagaan (*Better Institution*), dan peningkatan komunitas (*Better Community*). Pengelolaan sampah berbasis komunitas yang partisipatif mampu menghadirkan dampak ganda yaitu peningkatan kesejahteraan ekonomi sekaligus penguatan kesadaran sosial lingkungan (Ismail et al., 2025). Model yang berhasil di tingkat komunitas pun berpotensi menjadi rujukan replikasi bagi wilayah perkotaan lain yang menghadapi persoalan serupa (Nurlaela et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pemberdayaan masyarakat di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari melalui pengelolaan sampah organik berbasis teknologi *Integrated Farming System* dan juga menganalisis dampak terhadap enam tujuan pemberdayaan menurut (Mardikanto & Subianto, 2012). Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai proses pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis *Integrated Farming System* di kawasan perkotaan. Kajian ini tidak hanya melihat perubahan teknis dalam pengelolaan sampah, tetapi juga menganalisis dampaknya. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi rujukan awal bagi pengembangan model pemberdayaan berbasis ekonomi sirkular yang adaptif terhadap kondisi masyarakat perkotaan, sekaligus menunjukkan aspek-aspek yang masih perlu diperkuat agar program dapat berjalan lebih merata dan berkelanjutan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Menurut Miles dan Huberman (2012) Analisis data penelitian kualitatif menggunakan Triangulasi dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, fgd, dan dokumentasi. Sugiyono (2023) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, terdapat dua jenis pengumpulan data, yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data ini meliputi beberapa aspek, seperti pengaturan, sumber, dan metode yang digunakan. Data yang digunakan meliputi hasil observasi, wawancara, serta diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD) dengan para informan, yang tergolong sebagai data primer. Data sekunder diperoleh dari instansi atau lembaga yang relevan dengan topik penelitian, antara lain Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan BPP Kota Yogyakarta. Selain itu data ini juga diperoleh dari penelitian literatur tentang topik penelitian seperti jurnal, buku, skripsi, dan tesis. Penelitian ini menggunakan triangulasi untuk mengumpulkan data. Triangulasi menggabungkan berbagai metode pengumpulan data ke dalam satu sumber data. Dalam penelitian ini digunakan teknik observasi partisipatif, wawancara, dokumentasi, dan Focus Group Discussion (FGD). Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan sembilan orang yang terdiri dari anggota Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari dan instansi Kalurahan Warungboto, Kota Yogyakarta. Berikut ini adalah profil dari sembilan informan :

Tabel 1. Profil Informan

No	Nama	Keterangan
1	Rinta Rahmawati	Ketua kelompok tani tegal hijau lestari
2	Siti Hidayati	Wakil ketua Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari
3	Sumarni	Sekertaris Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari
4	Sri Rahayu	Anggota Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari

5	Novi Istanti	Bendahara Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari
6	Supartiningsih	Anggota Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari
7	Ardianto	Ketua RT 24 Kalurahan Warungboto
8	Barida Juang Mulia	Penyuluh Lapangan
9	Ety Purnawati	Lurah Warungboto

Observasi yang dilakukan adalah dengan terlibat langsung dalam kegiatan budidaya maggot BSF, penggunaan kasgot, budidaya lidah buaya, dan produksi *nata de aloe*. Sebagai alat ukur, data dianalisis melalui tahap reduksi data, *forum group discussion*, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dengan dasar enam tujuan pemberdayaan menurut Mardikanto & Subianto (2012) yaitu peningkatan usaha (*Better Business*), peningkatan pendapatan (*Better Income*), peningkatan kualitas hidup (*Better Living*), peningkatan kondisi lingkungan (*Better Environment*), penguatan kelembagaan (*Better Institution*), dan peningkatan komunitas (*Better Community*) sebagai kerangka penilaian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh Great and Green Indonesia terhadap Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari melalui pengelolaan sampah organik berbasis *Integrated Farming System* menghasilkan dampak yang dapat dikaji secara menyeluruh. Untuk melihat sejauh mana keberhasilan pemberdayaan tersebut, hasil kegiatan dianalisis menggunakan kerangka enam tujuan pemberdayaan masyarakat menurut Mardikanto dan Soebianto (2012), yang mencakup peningkatan usaha (*Better Business*), peningkatan pendapatan (*Better Income*), peningkatan kualitas hidup (*Better Living*), peningkatan kondisi lingkungan (*Better Environment*), penguatan kelembagaan (*Better Institution*), dan peningkatan komunitas (*Better Community*). Keenam dimensi ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dan mencerminkan perubahan yang terjadi secara bertahap dalam kehidupan anggota kelompok maupun komunitas di sekitarnya.

3.1 *Better Business*

Penerapan *Integrated Farming System* (IFS) membuka peluang usaha baru bagi Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari dengan mengintegrasikan pengelolaan sampah organik ke dalam sistem produksi yang saling terhubung. Sampah organik diolah melalui budidaya maggot BSF, yang menghasilkan kasgot sebagai pupuk untuk budidaya lidah buaya, sementara maggotnya dimanfaatkan sebagai pakan lele maupun dijual ke pemancing. Lidah buaya kemudian diolah lebih lanjut menjadi *nata de aloe* yang telah dipasarkan.



Gambar 1. Penjualan *Nata de Aloe*

Transformasi ini mengubah orientasi kelompok dari sekadar pengelolaan limbah menjadi model bisnis sirkular yang bernilai ekonomi. Sebagaimana diungkapkan Bu Sumarni, anggota aktif kelompok:

"Integrated farming membuka peluang usaha baru dong, karena ini bisnis kan, dengan adanya membantu pembuatan ini, saya juga mendapatkan hasil, walaupun mungkin hasilnya gak seperti orang-orang kantor, tapi setidaknya menambah income rumah tangga."

Aspek *better business* tercermin dari meningkatnya kapasitas kelompok dalam mengelola sampah organik menjadi pengelolaan sampah sirkular yang memberikan manfaat ekonomi (Antriyandarti et al., 2024)

3.2 Better Income

Penerapan Integrated Farming System (IFS) di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari, telah berkontribusi terhadap munculnya sumber pendapatan tambahan bagi kelompok. Sebelum adanya IFS, pendapatan kelompok tani lebih banyak bertumpu pada hasil panen sayuran. Setelah sistem ini diterapkan, kelompok mulai memperoleh nilai ekonomi dari beberapa kegiatan produktif, seperti budidaya maggot, pemanfaatan kasgot, budidaya lidah buaya, dan produksi *nata de aloe*.

Manfaat ekonomi tersebut belum dirasakan secara merata oleh seluruh anggota, melainkan lebih banyak diperoleh anggota yang aktif terlibat dalam proses pengelolaan. Sebagian besar keuntungan dari penjualan masuk ke dalam kas kelompok. Anggota yang terlibat aktif dalam pembuatan *nata de aloe* mendapatkan keuntungan Rp 50.000,00 – Rp 100.000,00 dalam sekali produksi. Hal ini menunjukkan bahwa pembagian keuntungan dalam kegiatan IFS bersifat partisipatif, sebagaimana disampaikan oleh Ibu Sumarni:

"Yang mendapat keuntungan hanya anggota yang aktif saja, maksudnya siapa pun orangnya, yang mau terlibat dalam pembuatan itu sendiri."

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan anggota menjadi faktor penting dalam memperoleh manfaat ekonomi. Pola ini sejalan dengan kajian Yandri et al., (2023) yang menjelaskan bahwa aksi sosial berbasis komunitas dapat diarahkan pada pemberdayaan ekonomi, tetapi hasilnya sangat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan tersebut.

Dalam konteks ini, kelompok tani tidak hanya mampu mengolah sampah organik menjadi maggot dan kasgot, tetapi juga mengembangkan komoditas lidah buaya menjadi produk bernilai jual seperti *nata de aloe*. Meskipun demikian, kegiatan ini tidak semata-mata berorientasi pada keuntungan ekonomi. Sebagian anggota juga memaknai pengelolaan sampah berbasis IFS sebagai bentuk kerja sosial dan kepedulian terhadap lingkungan, sebagaimana disampaikan oleh Ibu Tanti:

"Ya kita juga pernah merasakan, tapi kan ini kaya kerja sosial jadi butuh kesadaran untuk mengolah sampah, untuk menjaga lingkungan kita, dan ini kan kerja sosial jadi kita tidak bisa berharap untuk mendapatkan keuntungan, ya selagi kita bisa berbuat baik kenapa engga."

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa praktik pengelolaan sampah berbasis komunitas memiliki orientasi ganda, yaitu ekonomi dan sosial-lingkungan. Hal ini sejalan dengan Raditia (2025) yang menyatakan bahwa kegiatan pengelolaan sampah berbasis komunitas umumnya tidak hanya diarahkan pada pencapaian manfaat ekonomi, tetapi juga pada tujuan sosial dan lingkungan.

Dengan demikian, aspek *better income* dalam penerapan IFS terlihat melalui munculnya tambahan pendapatan dari penjualan maggot dan *nata de aloe*, meskipun skalanya masih terbatas. Peningkatan pendapatan tidak hanya dapat dimaknai sebagai keuntungan finansial langsung, tetapi juga sebagai terbukanya peluang usaha baru, pengurangan biaya operasional, serta penguatan kesadaran anggota terhadap potensi ekonomi dari pengelolaan sampah organik. Temuan ini juga relevan dengan penelitian Berkel (2026), yang menegaskan bahwa penghematan biaya atau *cost savings* merupakan salah satu faktor pendorong dalam keterlibatan komunitas maupun sektor usaha pada praktik ekonomi sirkular.

3.3 Better Living

Aspek *better living* dalam pemberdayaan masyarakat di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari terlihat dari perubahan perilaku anggota dalam mengelola sampah organik. Melalui pendampingan Great and Green Indonesia, anggota tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai Integrated Farming System (IFS), tetapi juga mulai mampu menerapkan pengelolaan sampah secara mandiri dari

tingkat rumah tangga. Hal ini ditunjukkan melalui penggunaan maggot box sebagai media pengolahan sampah sisa makanan di rumah masing-masing.



Gambar 2. Penggunaan Maggot Box di Rumah

Penggunaan maggot box menunjukkan adanya peningkatan kapasitas anggota dalam memanfaatkan sampah organik sebagai sumber daya produktif. Sampah sisa makanan yang sebelumnya dianggap sebagai limbah mulai dipahami sebagai input bagi budidaya maggot yang memiliki nilai guna ekologis dan ekonomi. Pemanfaatan sampah organik sebagai pakan maggot ini sejalan dengan penelitian Bruno et al., (2025) yang menjelaskan bahwa sampah makanan dapat diolah menjadi sumber pakan dalam budidaya maggot sehingga tidak lagi diposisikan sebagai residu semata.

Selain berdampak pada kesadaran lingkungan, kegiatan ini juga memperkuat hubungan sosial antaranggota. Intan et al., (2025) menjelaskan bahwa kegiatan sosial berbasis masyarakat dapat mempererat relasi dan membangun kebersamaan. Hal ini tampak dari pernyataan Ibu Tanti:

"Nek aku seneng guyube aja mba, jadi lebih banyak sodara, silaturahmi, selagi bisa bantu ya pasti bantu."

Dengan demikian, aspek *better living* dalam pemberdayaan masyarakat ini tercermin dari meningkatnya kapasitas anggota dalam mengelola sampah organik, tumbuhnya kesadaran lingkungan, serta menguatnya solidaritas sosial. Kualitas hidup yang lebih baik tidak hanya dilihat dari aspek ekonomi, tetapi juga dari kemampuan masyarakat untuk hidup lebih bersih, bertanggung jawab terhadap sampah yang dihasilkan, dan mandiri dalam menerapkan pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan.

3.4 Better Environment

Aspek *better environment* dalam pemberdayaan masyarakat di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari tampak melalui perubahan pola pengelolaan sampah organik di lingkungan RT 24 Kalurahan Warungboto. Melalui penerapan budidaya maggot *Black Soldier Fly* (BSF), sampah sisa makanan rumah tangga tidak lagi langsung dibuang, tetapi dimanfaatkan sebagai bahan pakan maggot. Praktik ini menunjukkan adanya pergeseran cara pandang masyarakat, dari melihat sampah organik sebagai limbah menjadi sumber daya yang masih memiliki nilai guna. Pemanfaatan maggot BSF dalam pengolahan sampah organik juga dinilai mampu mempercepat proses penguraian dan menekan jumlah sampah yang harus dibuang ke lingkungan (Bruno et al., 2025).

Dampak lingkungan dari kegiatan ini mulai dirasakan oleh anggota kelompok, terutama pada rumah tangga yang telah menjalankan pengolahan sampah secara rutin. Ibu Sri menyampaikan bahwa kondisi kebersihan mengalami peningkatan karena sampah organik dapat dialihkan sebagai pakan maggot. Namun, perubahan tersebut belum sepenuhnya merata di masyarakat karena tingkat kesadaran, kebiasaan memilah sampah, dan akses terhadap praktik pengelolaan masih berbeda antarwarga. Hal ini sejalan dengan Michishita dan Shimoda, (2023), yang menjelaskan bahwa perilaku pemilahan sampah dipengaruhi oleh faktor kebiasaan serta hambatan sosial yang beragam.

Meskipun memberikan dampak positif, pengelolaan sampah organik berbasis maggot tetap memerlukan pengawasan teknis. Salah satu tantangan yang muncul adalah potensi bau apabila proses pengelolaan tidak dilakukan secara tepat. Oleh karena itu, evaluasi berkala menjadi penting agar kegiatan ini tetap efektif dan tidak menimbulkan gangguan lingkungan. Trushna et al., (2024) juga menekankan bahwa proses biokonversi sampah organik perlu dikendalikan dengan baik untuk meminimalkan dampak negatif yang mungkin muncul.

Dengan demikian, aspek *better environment* tercermin dari berkurangnya sampah organik yang tidak terkelola, meningkatnya kebersihan lingkungan, dan tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk mengolah limbah dari sumbernya. Namun, agar dampaknya lebih luas dan berkelanjutan, praktik ini masih perlu diperkuat melalui evaluasi teknis, peningkatan partisipasi warga, serta perluasan penerapan pengelolaan sampah organik di luar anggota kelompok yang sudah aktif.

3.5 Better Institution

Aspek *better institution* dalam pemberdayaan masyarakat di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari terlihat dari semakin menguatnya tata kelola kelompok setelah penerapan *Integrated Farming System* (IFS). Kelompok mulai menata pembagian peran, tanggung jawab, dan mekanisme kerja agar kegiatan pengelolaan sampah organik berjalan lebih terorganisasi. Hal ini sejalan dengan Kamaruddin, (2025) yang menekankan bahwa kejelasan struktur peran dan mekanisme kerja merupakan unsur penting dalam memperkuat kelembagaan kelompok tani. Proses penguatan kelembagaan tersebut berlangsung secara bertahap. Pada awalnya, pengurus masih berada pada tahap penyesuaian, kemudian berkembang menuju pembagian tugas yang lebih jelas. Pak Barida selaku penyuluh pertanian lapangan menjelaskan bahwa kelompok mulai mampu membagi peran antaranggota, meskipun uraian tugas masih perlu diperjelas agar setiap anggota memiliki rasa tanggung jawab terhadap peran yang diberikan.

Pembagian kerja dalam kegiatan kelompok diwujudkan melalui sistem piket yang mengatur keterlibatan anggota dalam pengelolaan sampah organik. Sistem ini menjadi bentuk pengorganisasian kerja kolektif agar kegiatan berjalan lebih teratur. Mekanisme tersebut selaras dengan penelitian Mahlella (2025), yang menjelaskan bahwa tata kelola, pembagian peran, dan evaluasi merupakan bagian penting dalam menjaga keberlanjutan kelembagaan komunitas. Meskipun demikian, pelaksanaan pembagian tugas masih menghadapi kendala, terutama karena keterbatasan waktu dan kesibukan anggota. Akibatnya, keterlibatan anggota tidak selalu berjalan sesuai jadwal dan sering menyesuaikan kondisi di lapangan. Hal ini sejalan dengan Holtrop et al., (2024), yang menyatakan bahwa penurunan keterlibatan anggota organisasi dapat dipengaruhi oleh tuntutan kegiatan, keterbatasan sumber daya, dan faktor personal.

Dengan demikian, aspek *better institution* dapat dipahami sebagai proses penguatan kapasitas internal kelompok melalui pembagian tugas, peningkatan koordinasi, dan tumbuhnya kemandirian anggota.

3.6 Better Community

Aspek *better community* dalam pemberdayaan masyarakat di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari terlihat dari mulai meluasnya keterlibatan warga dan jejaring komunitas dalam pengelolaan sampah organik. Meskipun partisipasi masyarakat sekitar belum merata dan sebagian masih terbatas pada tahap pemilahan sampah, proses ini menunjukkan adanya awal pembentukan kesadaran kolektif. Masyarakat tetap membutuhkan peran komunitas sebagai peletak dasar sosiologis dan ideologis dalam menjalin hubungan bermasyarakat dalam kelompok-kelompok tertentu (Mukhlis et al, 2021). Hambatan utama yang masih muncul adalah persepsi negatif terhadap sampah, sebagaimana disampaikan oleh Pak Ardi selaku Ketua RT 24 bahwa sebagian warga masih enggan berinteraksi langsung dengan sampah meskipun memahami manfaat pengelolaannya. Kondisi ini sejalan dengan Trushna et al., (2024), yang menekankan bahwa penerimaan masyarakat terhadap pengolahan sampah menjadi faktor penting dalam keberhasilan program berbasis komunitas.

Penguatan komunitas juga tampak melalui kerja sama antara Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari, Kalurahan Warungboto, forum bank sampah, serta pendampingan Great and Green Indonesia. Komunitas yang baik mampu menjadikan wadah bagi individu untuk saling berbagi praktik terbaik, pengetahuan, dan pengalaman. (Tanggur et al, 2025). Salah satu bentuknya adalah sosialisasi pengelolaan sampah organik menggunakan maggot box yang dilaksanakan pada 17 Februari 2025. Dalam kegiatan tersebut, anggota kelompok tani berperan sebagai fasilitator yang memperkenalkan praktik budidaya maggot BSF kepada masyarakat dan bank sampah. Hal ini menunjukkan bahwa pemberdayaan tidak hanya meningkatkan kapasitas internal kelompok, tetapi juga mendorong kelompok untuk menyebarkan pengetahuan dan inovasi kepada komunitas yang lebih luas.



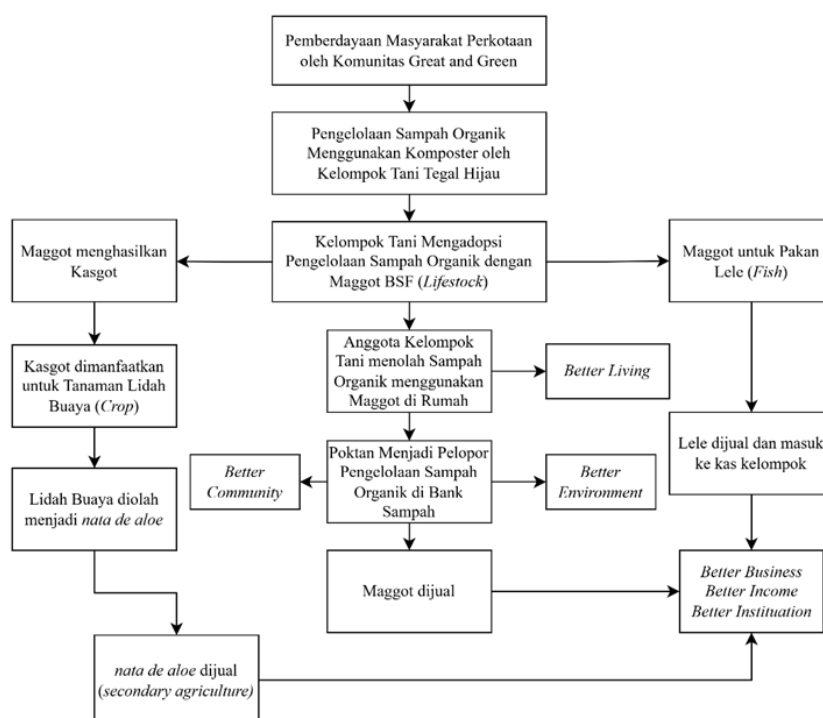
Gambar 3 Rumah Maggot Program "Edu RTHP"

Selain itu, keberadaan rumah maggot melalui program “Edu RTHP” memperkuat fungsi kelompok sebagai pusat pengelolaan maggot di tingkat kelurahan. Mekanisme distribusi *baby* maggot dan pengumpulan maggot dari bank sampah dilakukan secara berkala, sehingga terbentuk pola kerja sama yang melibatkan berbagai unsur masyarakat. Pola kolaborasi ini sejalan dengan (Putri & Purwandari (2025), yang menjelaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah berbasis komunitas membutuhkan keterlibatan aktor, pembagian peran, dan proses kerja yang terarah.

Tabel 2. Dampak Pemberdayaan	
Aspek	Keterangan
Better Business	Penerapan <i>Integrated Farming System</i> mendorong Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari untuk mengembangkan pengelolaan sampah organik menjadi kegiatan usaha yang lebih produktif. Sampah organik tidak hanya diolah untuk mengurangi limbah, tetapi juga dimanfaatkan dalam rantai produksi yang menghasilkan maggot, kasgot, budidaya lidah buaya, hingga produk olahan berupa <i>nata de aloe</i> . Perubahan ini menunjukkan bahwa kelompok mulai mampu mengembangkan aktivitas ekonomi sirkular berbasis sumber daya lokal.
Better Income	Kegiatan pengelolaan sampah organik mulai memberikan kontribusi terhadap peningkatan kas kelompok. Pemasukan tersebut berasal dari hasil penjualan maggot dan produk olahan <i>nata de aloe</i> . Walaupun hasil ekonomi yang diperoleh belum sepenuhnya besar, adanya tambahan pendapatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah organik memiliki potensi untuk mendukung kemandirian ekonomi kelompok secara bertahap.
Better Living	Perubahan sangat terlihat pada meningkatnya kesadaran anggota dalam mengelola sampah dari rumah masing-masing. Anggota mulai memahami bahwa sampah sisa makanan dapat dimanfaatkan sebagai pakan maggot, sehingga tidak lagi langsung dibuang. Kepemilikan maggot di rumah menjadi bentuk nyata perubahan perilaku anggota menuju pola hidup yang lebih bersih, mandiri, dan bertanggung jawab terhadap sampah yang dihasilkan.
Better Environment	Penerapan IFS berkontribusi terhadap perbaikan kondisi lingkungan melalui berkurangnya sampah organik yang tidak terkelola. Pengolahan sampah sisa makanan dengan maggot membantu menekan timbunan sampah rumah tangga dan menjadikan lingkungan lebih bersih. Dengan adanya praktik ini, sampah organik mulai dikelola dari sumbernya

<i>Better Institution</i>	sehingga lingkungan menjadi lebih tertata dan sehat.
	Adanya penguatan tata kelola internal kelompok melalui pembagian jadwal piket, penentuan peran anggota, serta koordinasi kegiatan melalui grup WhatsApp. Pola ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari mulai memiliki sistem kerja yang lebih terarah dan komunikatif. Penguatan tersebut penting karena keberlanjutan pengelolaan sampah organik tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam mengatur peran dan menjaga koordinasi antaranggota..
<i>Better Community</i>	Pemberdayaan mendorong perluasan jejaring kerja sama antara Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari, kalurahan, dan bank sampah. Pengalaman kelompok dalam mengelola sampah organik menggunakan maggot menjadikan Tegal Hijau Lestari sebagai contoh bagi bank sampah lain yang ingin menerapkan praktik serupa. Dengan demikian, dampak pemberdayaan tidak hanya berhenti pada anggota kelompok, tetapi mulai berkembang menjadi gerakan komunitas dalam pengelolaan sampah organik secara kolektif.

Berdasarkan tabel tersebut, penerapan *Integrated Farming System* dalam pengelolaan sampah organik menunjukkan bahwa dampak pemberdayaan tidak hanya muncul pada aspek lingkungan, tetapi juga pada aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan komunitas. Keenam aspek *better* saling berkaitan dan memperlihatkan bahwa pendampingan mendorong Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari untuk lebih mandiri dalam mengelola sampah organik secara produktif dan berkelanjutan. Alur hubungan antara proses pemberdayaan, penerapan *Integrated Farming System*, dan dampak yang dihasilkan disajikan pada Gambar berikut :



Gambar 4. Flowcart Pengelolaan Sampah Organik berbasis IFS

4. KESIMPULAN

Pemberdayaan masyarakat di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari melalui pengelolaan sampah organik berbasis *Integrated Farming System* (IFS) menunjukkan hasil positif pada enam aspek pemberdayaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan IFS mampu membuka peluang usaha baru melalui budidaya maggot BSF, pemanfaatan kasgot, budidaya lidah buaya, serta produksi *nata de aloe*. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan tambahan pendapatan bagi anggota aktif, meningkatkan kesadaran anggota dalam mengelola sampah organik dari rumah tangga, memperbaiki kebersihan lingkungan, memperkuat tata kelola kelompok, serta memperluas jejaring kerja sama dengan kalurahan dan forum bank sampah.

Kelebihan dari program pemberdayaan ini terletak pada kemampuannya mengintegrasikan pengelolaan sampah organik dengan kegiatan pertanian produktif, sehingga sampah tidak lagi dipandang sebagai limbah, tetapi sebagai sumber daya yang memiliki nilai guna. Meskipun demikian, pelaksanaan program masih memiliki beberapa keterbatasan. Manfaat ekonomi belum dirasakan secara merata oleh seluruh anggota karena pembagian keuntungan masih bergantung pada tingkat partisipasi. Keterlibatan masyarakat sekitar juga belum optimal dan masih terbatas pada sebagian warga. Selain itu, pengelolaan maggot masih menghadapi tantangan teknis, terutama potensi bau, sehingga membutuhkan evaluasi dan pengawasan secara berkala. Pembagian tugas di internal kelompok juga masih perlu diperjelas agar keterlibatan anggota lebih konsisten dan tidak hanya bergantung pada pengurus atau anggota tertentu.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk berfokus pada kajian mengenai strategi peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis Integrated Farming System. Hal ini penting karena keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh kemampuan kelompok inti dalam mengelola sampah, tetapi juga oleh sejauh mana masyarakat sekitar dapat terlibat secara aktif dan konsisten. Kajian tersebut dapat memperdalam faktor-faktor yang memengaruhi keterlibatan warga, hambatan dalam penerapan pengelolaan sampah dari rumah tangga, serta strategi pendampingan yang paling efektif agar manfaat program dapat dirasakan secara lebih luas dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antriandarti Ernoiz, Barokah Umi, Rahayu Wiwit, M. P. (2024). Jurnal Teknologi Lingkungan The Development of Waste Bank Management to Improve Household Income in Surakarta City Pengembangan Pengelolaan Bank Sampah Guna Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga di Kota Surakarta. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 25(2), 231–237.
- Azami, Y. S. S., Nurlaela, S., & Euriga, E. (2025). Pendampingan Kelompok Tani Kawasan Perkotaan Berbasis PAR dalam Kegiatan Pengelolaan Sampah Organik. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(1), 98–108. <https://doi.org/10.24036/abdi.v7i1.1034>
- Berkel, R. Van. (2026). Circular economy in Southeast Asia : insights from an exploratory analysis of 75 business cases. *Cleaner Environmental Systems*, 21(January), 100439. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2026.100439>
- Bruno, D., Orlando, M., Testa, E., Carnevale, M., Pesaro, G., Miceli, M., Pollegioni, L., Barbera, V., Fasoli, E., Draghi, L., Pietro, A., Baltrocchi, D., Ferronato, N., Seri, R., Maggi, E., Caccia, S., Casartelli, M., Molla, G., Stefano, M., ... Tettamanti, G. (2025). Valorization of organic waste through black soldier fly: On the way of a real circular bioeconomy process. *Waste Management*, 191(October 2024), 123–134. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2024.10.030>
- Harsani, et all. (2025). *Biokonversi limbah organik berbasis maggot menjadi produk bernilai tinggi*.
- Holtrop, D., Soo, C., Gagné, M., Kragt, D., Dunlop, P. D., & Luksyte, A. (2024). Exploring Volunteer Turnover Reasons, Intentions, and Behavior. *Group and Organization Management*, 1–45. <https://doi.org/10.1177/10596011241237841>
- Intan, A. S., Hidayatullah, W., Kaldi, R., Saputra, R., Meidio, N. El, & Rades, A. (2025). *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, ISSN Cetak : 2477-2143 ISSN Online : 2548-6950 Volume 10 Nomor 04, Desember 2025 PENGARUH PINJAMAN PNM MINGGUAN TERHADAP KEUANGAN RUMAH Ekonomi Syariah STITNU Sakinah Dharmasraya *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 10.
- Ismail, T., Ali, J., Muhammad, C. I., S, A. R., Zakky, M. A. M., & Adiansah, W. (2025). *Bank Sampah Wise Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat di Desa Pasirtanjung, Lemah Abang, Karawang*. 8(3), 537–549. <https://doi.org/10.24198/responsive.v8i3.66929>
- Kamaruddin, S. W. (2025). *Strengthening Farmer Institutions in Rice Farming : An Interpretive Structural Modeling Approach*. 30(October), 703–711. <https://doi.org/10.18343/jipi.30.4.703>
- Mahllella, N. (2025). *Strategi Penguatan Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Daerah Berkelanjutan*. 1(1), 27–34.

- Mardikanto, & Subianto. (2012). *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Perspektif Kebijakan Publik*. CV Alfabeta Bandung.
- Michishita, R., & Shimoda, M. (2023). Inoculation with black soldier fly larvae alters the microbiome and volatile organic compound profile of decomposing food waste. *Scientific Reports*, 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31388-z>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., Rohidi, T. R., & Mulyarto. (1992). Analisis data kualitatif: buku sumber tentang metode metode baru. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Mukhlis, A., Riziq, M., & Susanto, H. (2021). Peran komunitas sosial keagamaan dalam meningkatkan religiusitas remaja: Studi pada IPNU-IPPNU Ranting Capgawen Selatan, Kabupaten Pekalongan. *Komunitas*, 12(1), 50-61.
- Nurlaela, S., Wijoyo, A. K., Putri, A. M. R., Melinda, D., Sasan, C. Y., Resta, A. V., Hadi, D. P., Ashianti, O. A., Heriansyah, M. T., Permadi, A., & Kadarso, K. (2023). Strategi Membangun Sistem Pengelolaan Sampah Mandiri Berbasis Komunitas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(5), 605–611. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.988>
- Putri, A. F. M. H., & Purwandari, H. (2025). *Institutional Internal Synergy: Participation and Sustainability of*. 1, 12–22.
- Raditia, E. F. (2025). *Pengelolaan sampah berbasis masyarakat dalam penguatan kapasitas kelembagaan pemberdayaan komunitas perempuan di desa ribang kecamatan muara uya kabupaten tabalong*. 2(2).
- Shyam, C. S., Shekhawat, K., Rathore, S. S., Babu, S., Singh, R. K., Upadhyay, P. K., Dass, A., Fatima, A., Kumar, S., Sanketh, G. D., & Singh, V. K. (2023). Development of Integrated Farming System Model—A Step towards Achieving Biodiverse, Resilient and Productive Green Economy in Agriculture for Small Holdings in India. *Agronomy*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/agronomy13040955>
- Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan) Edisi ke 3 (3). Bandung: Alfabeta.
- Tanggur, F. S., Koroh, L. I. D., Benufinit, Y. A., Mbuik, H. B., Naitili, C. A., Enstein, J., & Wisnuwardana, I. G. W. (2025). Membina Komunitas Belajar Guru: Berbagi Praktik Baik dan Pengalaman untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Kabupaten Sabu Raijua. *BERBAKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 323-334.
- Trushna, T., Krishnan, K., Soni, R., Singh, S., Kalyanasundaram, M., Sidney Annerstedt, K., Pathak, A., Purohit, M., Stålsby Lundbog, C., Sabde, Y., Atkins, S., Sahoo, K. C., Rousta, K., & Diwan, V. (2024). Interventions to promote household waste segregation: A systematic review. *Heliyon*, 10(2), e24332. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24332>
- Yandri, P., Budi, S., & Putri, I. A. P. (2023). Waste sadaqah: a new community-based waste management practice in Java, Indonesia. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*, 19(1). <https://doi.org/10.1080/15487733.2023.2212510>