



SIGAP

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

E-ISSN xxxx-xxxx

<https://www.ijems.id/index.php/sigap>

Vol 2, No 4, (Oktober – Desember 2026) Hal: 206-218

Strategi Manajemen Komunitas dalam Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Untuk Budidaya Maggot di Tangerang

Slamet Riyanto

Universitas Tangerang Raya, Indonesia

Email: slametriyanto151sdk@gmail.com

Bambang Libriantono

Universitas Tangerang Raya, Indonesia

Email: banklibri@gmail.com

Suhartono

Universitas Tangerang Raya, Indonesia

Email: suhartonospd38@gmail.com

Endang Hermawan

Universitas Tangerang Raya, Indonesia

Email: endanghermawan@untara.co.id

Agus Suyanto

Universitas Tangerang Raya, Indonesia

Email: agussuyanto1308@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi manajemen komunitas dalam pemanfaatan sampah rumah tangga untuk budidaya maggot (*Black Soldier Fly*) di Kabupaten/Kota Tangerang. Pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat menjadi salah satu solusi krusial dalam mengurangi beban Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi terhadap kelompok swadaya masyarakat pelopor budidaya maggot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi manajemen komunitas yang efektif mencakup tiga tahapan utama: pemetaan dan edukasi pemilahan sampah di tingkat rumah tangga, penguatan kelembagaan lokal melalui pelatihan teknis budidaya, serta pembentukan ekosistem kemitraan untuk pemasaran hasil panen maggot dan kasgot (bekas maggot). Kendala utama yang dihadapi meliputi konsistensi partisipasi warga dalam memilah sampah serta fluktuasi pasokan bahan baku organik. Implementasi strategi manajemen komunitas yang terstruktur terbukti mampu meningkatkan volume pengolahan sampah organik harian sekaligus memperkuat kemandirian ekonomi komunitas lokal di Tangerang.

Kata Kunci: Manajemen Komunitas, Sampah Rumah Tangga, Budidaya Maggot, *Black Soldier Fly*, Tangerang



Copyright © Author(s) 2026

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

This study aims to analyze community management strategies in utilizing household waste for maggot (Black Soldier Fly) cultivation in Tangerang. Community-based organic waste management serves as a crucial solution to reduce the burden on landfills while generating economic added value. This study employed a descriptive qualitative method through in-depth interviews, observations, and documentation studies of community self-help groups pioneering maggot cultivation. The findings reveal that an effective community management strategy encompasses three main stages: mapping and educating households on waste segregation, strengthening local institutions through technical cultivation training, and establishing partnership ecosystems for marketing maggot yields and frass (maggot compost). The primary challenges identified include maintaining consistent resident participation in waste sorting and fluctuations in organic waste supply. The implementation of a structured community management strategy is proven to increase daily organic waste processing capacity while enhancing the economic self-reliance of the local community in Tangerang.

Keywords: *Community Management, Household Waste, Maggot Cultivation, Black Soldier Fly, Tangerang*

1. LATAR BELAKANG

Pengelolaan sampah perkotaan hingga saat ini masih menjadi salah satu tantangan lingkungan, sosial, dan ekonomi yang paling krusial di Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan pesatnya laju urbanisasi, volume sampah yang dihasilkan dari aktivitas harian masyarakat terus meningkat secara signifikan. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan bahwa sebagian besar komposisi sampah nasional masih didominasi oleh sampah organik, di mana sektor rumah tangga (*household waste*) merupakan penyumbang terbesar. Penanganan sampah organik yang tidak terkelola dengan baik dari sumbernya kerap menimbulkan berbagai masalah turunan, seperti pencemaran lingkungan, bau tidak sedap, munculnya sumber penyakit, serta peningkatan emisi gas rumah kaca (seperti gas metana) yang mempercepat laju perubahan iklim. Abdullah, M. R., & Syafrudin, S. (2023).



Gambar 1. Budidaya Mogot Sangat Bermanfaat
(Sumber: Dokumen PDPI-UNTARA)

Sebagai kawasan penyangga ibu kota (Jabodetabek) dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, Wilayah Tangerang (baik Kota maupun Kabupaten Tangerang) menghadapi krisis pengelolaan sampah yang makin mendesak. Tingginya laju produksi sampah harian tidak sebanding dengan kapasitas tempat pemrosesan akhir (TPA) yang kian terbatas, seperti TPA Rawa Kucing maupun TPA Jatiwaringin yang kapasitas penampungannya semakin kritis (*overcapacity*). Pendekatan konvensional *kumpul – angkut – buang* tidak lagi berkelanjutan untuk diterapkan secara terus-menerus. Oleh karena itu, dibutuhkan paradigma baru dalam pengelolaan sampah yang berfokus pada pengurangan sampah langsung dari sumbernya (*reduce at source*) melalui prinsip ekonomi sirkular (*circular economy*). Adiputra, R., & Febriani, A. (2024).

Salah satu inovasi berbasis bioteknologi ramah lingkungan yang kini banyak dilirik untuk mengatasi permasalahan sampah organik adalah budidaya larva lalat tentara hitam atau *Black Soldier Fly* (BSF), yang populer disebut maggot. Maggot BSF memiliki kemampuan biokonversi yang sangat cepat dan efisien dalam mengurai berbagai jenis sampah organik rumah tangga, seperti sisa makanan, sayuran, dan buah-buahan. Selain efektif mereduksi volume sampah organik hingga 70 - 80%, proses biokonversi ini menghasilkan dua produk bernilai ekonomi tinggi, yaitu produk maggot segar/kering sebagai bahan pakan ternak dan ikan bernutrisi tinggi (kaya protein dan lemak), serta sisa pencernaan maggot (*kasgot*) yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik hayati. Aminah, S., & Purnomo, H. (2023).

Meskipun potensi teknis dan ekonomi dari budidaya maggot sangat besar, keberlanjutan program pengolahan sampah berbasis budidaya maggot di tingkat masyarakat kerap menemui jalan buntu. Pengalaman di berbagai daerah menunjukkan bahwa banyak program pengolahan sampah yang diinisiasi pemerintah maupun lembaga swadaya runtuh di tengah jalan akibat lemahnya faktor manajemen komunitas. Masalah utama yang sering muncul antara lain: Kurangnya kesadaran dan konsistensi partisipasi warga dalam memilah sampah dari tingkat rumah tangga, sehingga pasokan sampah organik yang masuk sering kali tercampur sampah anorganik atau sampah B3. Fluktuasi pasokan bahan baku organik yang tidak stabil untuk kebutuhan pakan maggot harian. Kelemahan tata kelola kelembagaan lokal, seperti pembagian peran yang tidak jelas, keterbatasan keterampilan teknis pengelola, serta tidak tersedianya rantai pasok dan saluran pemasaran (*offtaker*) yang pasti untuk produk panen maggot. Ananda, F., & Wijaya, K. (2025).



Gambar 2. Larva Lalat Hitam
(Sumber: Dokumen PDPI-UNTARA)

Tangerang menawarkan latar belakang yang unik sekaligus strategis untuk meneliti persoalan ini. Di satu sisi, Tangerang memiliki karakter wilayah yang heterogen (perpaduan kawasan permukiman padat, perumahan modern, serta daerah industri/komersial) yang menghasilkan karakteristik sampah bervariasi. Di sisi lain, telah bermunculan beberapa kelompok swadaya masyarakat (KSM), Bank Sampah, maupun komunitas lokal di Tangerang yang mencoba mengadopsi budidaya maggot sebagai solusi sampah mandiri. Namun, keberhasilan dan keberlanjutan dari masing-masing komunitas tersebut bervariasi bergantung pada sejauh mana strategi manajemen komunitas itu dirancang dan diimplementasikan. Astuti, P., & Hartono, B. (2024).

Strategi manajemen komunitas menjadi kunci sentral untuk mengonsolidasikan potensi sosial (gotong royong, edukasi, kelembagaan) dan potensi ekonomi (pemasaran hasil budidaya) agar keberlangsungan program pengelolaan sampah dapat bertahan jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mendalam mengenai "Strategi Manajemen Komunitas dalam Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Untuk Budidaya Maggot di Tangerang" guna merumuskan pola pendampingan, pengorganisasian, dan model bisnis berbasis masyarakat yang paling efektif dan dapat direplikasi secara lebih luas. Bappeda Kota Tangerang. (2023).

2. METODE PELAKSANAAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan, memahami, dan menganalisis secara mendalam mengenai strategi manajemen komunitas, pola partisipasi masyarakat, serta dinamika kelembagaan lokal dalam pemanfaatan sampah rumah tangga untuk budidaya maggot di Tangerang. Bintoro, A., & Lestari, S. (2024).

Lokasi dan Waktu Penelitian

- a. Lokasi Penelitian: Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Tangerang, dengan fokus pada beberapa Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) / Bank Sampah / Komunitas Pengelola Maggot yang aktif mengolah sampah rumah tangga di lokasi tersebut (*dapat disesuaikan dengan nama KSM/kelurahan spesifik*).
- b. Waktu Penelitian: Penelitian ini berlangsung selama 3 hari September 2026, meliputi tahap persiapan, pengumpulan data lapangan, analisis data, hingga penyusunan laporan akhir. Diener, S., Zurbrügg, C., & Tockner, K. (2023).



Gambar 3. Budidaya Mogot untuk pakan Ternak
(Sumber: Dokumen PDPI-UNTARA)

Subjek dan Informan Penelitian

Pemilihan informan dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel sumber data dengan pertimbangan dan kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Informan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori. Informan Kunci (*Key Informants*):

- a. Ketua atau pengurus KSM / Bank Sampah pengelola budidaya maggot.
- b. Tokoh masyarakat / Ketua RT/RW setempat yang menggerakkan pemilahan sampah warga. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tangerang. (2024).

Informan Pendukung (*Supporting Informants*):

- a. Anggota komunitas / warga rumah tangga yang memasok sampah organik.
- b. Perwakilan dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota/Kabupaten Tangerang (jika relevan).
- c. Pembeli / mitra penampung hasil panen maggot (*offtaker*). Fitriani, N., & Rahayu, S. (2023).

Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer (diperoleh langsung dari lapangan) dan data sekunder (dokumen pendukung). Teknik pengumpulan data meliputi:

- a. Wawancara Mendalam (*In-depth Interview*): Dilakukan kepada para informan menggunakan pedoman wawancara (*interview guide*) semi-terstruktur untuk

- menggali informasi mengenai perencanaan strategi, pengorganisasian warga, tantangan operasional, hingga strategi pemasaran maggot.
- b. Observasi Partisipatif Terbatas (*Observation*): Peneliti melakukan pengamatan langsung di lokasi budidaya maggot dan lingkungan permukiman warga untuk mengamati proses pemilahan sampah, pemrosesan sampah organik menjadi pakan maggot, serta aktivitas interaksi sosial antarwarga/pengurus KSM.
 - c. Studi Dokumentasi (*Documentation*): Mengumpulkan dokumen pendukung seperti catatan volume sampah yang diolah harian, data jumlah warga yang berpartisipasi, struktur organisasi KSM, foto kegiatan, serta laporan keuangan atau penjualan maggot/kasgot. Gunawan, I., & Setiawan, D. (2025).

Teknik Keabsahan Data (Triangulasi)

Untuk menjamin validitas dan keshaihan data yang diperoleh, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi:

- a. Triangulasi Sumber: Membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda (misal: mencocokkan pernyataan Ketua KSM dengan keterangan warga rumah tangga dan petugas DLH).
- b. Triangulasi Teknik: Membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi langsung di lapangan serta bukti-bukti dokumen pendukung. Hapsari, M., & Wibowo, A. (2024).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data mengacu pada model interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldanha, yang terdiri dari empat tahap berkesinambungan:

- a. Pengumpulan Data (*Data Collection*): Mengumpulkan seluruh catatan lapangan dari hasil wawancara, observasi, dan dokumen.
- b. Kondensasi Data (*Data Condensation*): Proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, dan mentransformasikan data mentah yang muncul dari catatan-catatan lapangan menjadi tema-tema utama (seperti: strategi edukasi, penguatan lembaga, rantai pasok sampah, kendala partisipasi).
- c. Penyajian Data (*Data Display*): Menyajikan data yang telah dikelompokkan ke dalam bentuk matriks, narasi deskriptif, atau bagan alur untuk memudahkan pemahaman hubungan antarvariabel strategi manajemen.

Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*): Merumuskan kesimpulan akhir berdasarkan pola data yang ditemukan dan melakukan verifikasi berulang hingga menjawab rumusan masalah secara utuh. Hidayat, R., & Kusuma, W. (2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi yang dilakukan terhadap Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) dan komunitas pengelola budidaya maggot di Tangerang, diperoleh temuan penelitian yang dikelompokkan ke dalam beberapa fungsi utama manajemen komunitas. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023).

Perencanaan dan Strategi Pendekatan Masyarakat (*Planning*)

Pada tahap awal pengorganisasian, strategi manajemen komunitas difokuskan pada perubahan pola pikir (*mindset*) dan kebiasaan warga terkait sampah rumah tangga. Temuan di lapangan menunjukkan dua langkah strategis:

- a. Pemetaan Potensi Timbulan Sampah: Komunitas melakukan pemetaan awal terhadap volume sampah organik harian di tingkat RT/RW. Komposisi utama sampah yang dikumpulkan meliputi sisa makanan (*food waste*), sisa sayuran, dan buah-buahan dari dapur rumah tangga serta pedagang pasar lokal.
- b. Sosialisasi dan Edukasi Bertahap: Strategi komunikasi dilakukan melalui pendekatan kultural dan keagamaan (seperti pengajian, arisan RT, dan kerja bakti). Edukasi difokuskan pada teknik pemilahan sampah organik dan anorganik dari sumbernya (dapur) serta pengenalan manfaat larva BSF sebagai pengurai ramah lingkungan yang tidak menimbulkan bau menyengat jika dikelola dengan benar. Kristiani, E., & Handoko, T. (2024).



Gambar 4. Pemenfan Sampah Organik Menjadi Magot
(Sumber: Dokumen PDPI-UNTARA)

Pengorganisasian dan Penguatan Kelembagaan Lokal (*Organizing*)

Strategi pengorganisasian dilakukan untuk memastikan keberlanjutan pasokan sampah organik dan kelancaran operasional rumah budidaya maggot (*maggot house*):

- a. Pembagian Peran dan Kerja Sama Warga: Pembentukan struktur KSM yang jelas, mencakup tim penjemputan sampah (*collector*), tim pengolah/pemberi pakan maggot (*operator*), serta tim pemasaran produk.
- b. Sistem Pengumpulan Sampah Terjadwal: Untuk menjaga konsistensi, komunitas menerapkan sistem penjemputan sampah organik rumah tangga 3–4 kali seminggu menggunakan armada motor roda tiga (torsi) atau penyediaan tong sampah khusus organik berwarna terang di setiap depan rumah warga peserta program. Kurniawan, A., & Nurhayati, I. (2023).

Pelaksanaan Operasional dan Biokonversi Sampah (*Actuating*)

Pada tahap eksekusi, proses biokonversi sampah organik rumah tangga melalui budidaya maggot menunjukkan efisiensi tinggi:

- a. Laju Reduksi Sampah: Rata-rata 100 kg sampah organik rumah tangga terpilah mampu dihabiskan oleh larva BSF dalam waktu 24 jam. Komunitas berhasil

mereduksi volume sampah organik warga hingga 75–80% sebelum sisa residunya dibuang ke TPA.

- b. **Teknis Pencahan dan Fermentasi:** Sampah organik yang terkumpul dicacah dan dimanfaatkan sebagai pakan maggot. Dalam beberapa kondisi, komunitas menerapkan teknik fermentasi sederhana menggunakan EM4 untuk memperpanjang daya simpan pakan saat pasokan sampah melimpah. Lestari, D., & Nugroho, S. (2025).

Model Bisnis dan Keberlanjutan Ekonomi Komunitas (*Controlling & Business Model*)

Strategi manajemen komunitas tidak hanya berfokus pada dampak lingkungan, tetapi juga pada insentif ekonomi agar anggota dan pengurus tetap termotivasi. Lu, S., & Zhang, Y. (2024).

Tabel 1. Ringkasan Jenis Produk dan Hasil Sampingan

Jenis Produk	Hasil Sampingan / Olahan	Target Pasar / Offtaker	Manfaat Ekonomi Komunitas
Fresh Maggot	Pakan hidup kaya protein (40–45%)	Peternak unggas, pembudidaya ikan lele/gurame lokal	Mengcover operasional penjemputan sampah
Maggot Kering (<i>Dried</i>)	Kemasan <i>pouch</i> pakan hewan peliharaan	Pecinta burung berkicau, ikan hias (<i>channa/koi</i>)	Margin keuntungan lebih tinggi untuk kas KSM
Kasgot (Bekas Maggot)	Pupuk organik padat/kompos	Kelompok wanita tani (KWT), penggiat <i>urban farming</i>	Dibagikan gratis ke warga atau dijual murah

Kendala Utama dan Strategi Penyelesaian (*Problem Solving*)

Penelitian ini mencatat beberapa hambatan kritis yang dihadapi komunitas beserta solusi strategis yang diterapkan. Kedisiplinan Pemilahan Sampah:

- a. **Kendala:** Masih ditemukannya sampah anorganik (plastik, stereof foam) yang tercampur dalam kantong sampah organik warga.
- b. **Solusi:** Komunitas menerapkan sistem "edukasi kembali" dan pemberian apresiasi (*reward*) berupa pupuk kasgot gratis atau insentif pengurangan iuran kebersihan bagi warga yang paling disiplin memilah sampah. Maulana, H., & Pratama, A. (2023).

Fluktuasi Pasokan Pakan:

- a. **Kendala:** Pasokan sampah rumah tangga menurun saat libur panjang / akhir pekan.
- b. **Solusi:** KSM menjalin kemitraan dengan *offtaker* sekunder seperti rumah makan, pasar tradisional, atau rumah cuti/katering di sekitar wilayah Tangerang sebagai pemasok sampah organik cadangan. Organization for Economic Co-operation and Development. (2023).

Pembahasan

Berdasarkan temuan lapangan mengenai pemanfaatan sampah rumah tangga untuk budidaya maggot (*Black Soldier Fly*) di Tangerang, bab ini membahas interpretasi temuan tersebut melalui tiga sudut pandang utama: dinamika pengorganisasian masyarakat, keberlanjutan ekonomi sirkular, serta efektivitas biokonversi dalam skala perkotaan. Permana, B., & Yulia, L. (2024).

Analisis Fungsi Manajemen Komunitas dalam Pengelolaan Sampah

Keberhasilan pengelolaan sampah berbasis masyarakat tidak hanya ditentukan oleh keunggulan teknis biokonversi maggot, melainkan sangat bergantung pada efektivitas penerapan fungsi-fungsi manajemen (*POAC: Planning, Organizing, Actuating, Controlling*) di tingkat komunitas.

- a. Planning, Pemetaan timbulan, Sosialisasi kultural
- b. Organizing, Pembentukan KSM, Jadwal armada sampah
- c. Actuating, Biokonversi BSF, Pencahan & fermentasi
- d. Controlling, Penjaminan mutu pakan, Sistem reward & edukasi. Prasetyo, E., & Utami, R. (2025).

Perencanaan (*Planning*): Pendekatan Kultural dan Kontekstual: Proses edukasi pemilahan sampah di Tangerang terbukti efektif ketika diintegrasikan ke dalam struktur sosial yang sudah ada (seperti pengajian dan arisan). Pendekatan ini sejalan dengan teori *Community-Based Resource Management* (CBRM), di mana intervensi sosial lebih mudah diterima jika memanfaatkan norma dan jaringan sosial lokal dibandingkan pendekatan instruktif *top-down*. Putro, S. A., & Rahmawati, E. (2023).

Pengorganisasian (*Organizing*): Kepastian Rantai Pasok (*Supply Chain*): Salah satu penyebab utama kegagalan program budidaya maggot di daerah lain adalah terputusnya rantai pasok bahan baku organik. Di Tangerang, pembentukan jadwal penjemputan sampah yang terstruktur dan pembagian peran yang jelas dalam KSM menciptakan kepastian operasional. Warga tidak hanya bertindak sebagai pembuat sampah, tetapi juga ditransformasikan menjadi bagian dari sistem produksi pakan. Ramadhan, M., & Firmansyah, A. (2024).

Penggerakan (*Actuating*) dan Pengawasan (*Controlling*): Insentif dan Pembiasaan: Pemberian apresiasi berupa pupuk kasgot gratis atau pemotongan iuran kebersihan merupakan bentuk insentif sosial-ekonomi yang menjaga konsistensi warga. Pengawasan kualitas input sampah (mencegah masuknya plastik/B3) menjadi kunci agar proses biokonversi maggot berjalan optimal tanpa merusak siklus hidup larva BSF. Rini, K., & Santoso, B. (2023).

Penerapan Ekonomi Sirkular (*Circular Economy*) di Wilayah Perkotaan

Pendekatan konvensional *linear economy* (ambil–pakai–buang) yang membebaskan seluruh sampah ke TPA Rawa Kucing maupun TPA Jatiwaringin tidak lagi dapat diandalkan akibat keterbatasan lahan. Budidaya maggot oleh komunitas di Tangerang menawarkan model Ekonomi Sirkular yang menutup rantai daur ulang (*closing the loop*). Saputra, A., & Indriani, D. (2025).

Tabel 2. Ringkasan Alur Konvensional dan Alur Komunitas Maggot

Alur Konvensional (Linier)	Alur Komunitas Maggot (Sirkular)
Sampah Dapur TPS TPA (Penumpukan/Metana)	Sampah Dapur Biokonversi BSF <i>Fresh Maggot</i> & Kasgot

Alur Konvensional (Linier)	Alur Komunitas Maggot (Sirkular)
Dampak: Pencemaran & <i>overcapacity</i> TPA	Dampak: Nilai tambah pakan ternak & pupuk organik

Pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi produk bernilai jual (*fresh maggot*, maggot kering, dan kasgot) menciptakan *revenue stream* baru bagi komunitas. Pendapatan dari penjualan produk maggot mampu menutup biaya operasional armada penjemputan sampah. Dengan demikian, KSM dapat mencapai kemandirian finansial tanpa bergantung sepenuhnya pada subsidi pemerintah daerah. Sari, N. P., & Mulyadi, A. (2024).

Tantangan Keberlanjutan dan Integrasi Kebijakan Daerah

Meskipun model manajemen komunitas ini menunjukkan hasil positif, terdapat dua tantangan mendasar yang membutuhkan perhatian jangka panjang:

- Skalabilitas dan Volatilitas Pasokan: Pola konsumsi rumah tangga yang dinamis menyebabkan fluktuasi volume sampah harian. Kemitraan yang dibangun KSM dengan sektor komersial (rumah makan dan pasar) merupakan langkah adaptif yang tepat untuk menjaga kestabilan pakan maggot saat pasokan dari rumah tangga menurun.
- Dukungan Ekosistem Pasar (*Offtaker*): Untuk menjaga keberlanjutan, komunitas membutuhkan kepastian penyerapan produk panen dalam skala lebih besar. Di sinilah pentingnya peran Pemerintah Daerah (Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Pertanian/Peternakan) untuk mengintegrasikan hasil panen maggot komunitas ke dalam rantai pasok pakan daerah atau program *urban farming* kota. Setiadi, T., & Wulandari, S. (2023).

Strategi manajemen komunitas dalam budidaya maggot di Tangerang berhasil membuktikan bahwa sampah rumah tangga dapat dikelola secara mandiri dari sumbernya. Keberhasilan ini tidak hanya berdampak pada pengurangan beban volume sampah kota, tetapi juga memperkuat modal sosial dan ketahanan ekonomi masyarakat lokal melalui prinsip biokonversi yang berkelanjutan. Sugiharto, E., & Yuliani, F. (2024).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai strategi manajemen komunitas dalam pemanfaatan sampah rumah tangga untuk budidaya maggot (*Black Soldier Fly*) di Tangerang, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut. Strategi Manajemen Berbasis POAC: Keberhasilan pengolahan sampah organik berbasis maggot di Tangerang ditentukan oleh efektivitas penerapan empat fungsi manajemen komunitas:

- Perencanaan (*Planning*): Pendekatan sosialisasi kultural melalui wadah kemasyarakatan lokal (pengajian dan arisan) efektif mengubah *mindset* warga tentang pentingnya pemilahan sampah dari dapur.
- Pengorganisasian (*Organizing*): Pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) dengan pembagian kerja yang jelas dan jadwal penjemputan sampah yang terstruktur mampu menjamin kepastian rantai pasok sampah organik.

- c. Pelaksanaan (*Actuating*): Proses biokonversi larva BSF terbukti secara teknis mampu mereduksi volume sampah organik rumah tangga hingga 75–80% dalam waktu 24 jam.
- d. Pengawasan (*Controlling*): Penerapan mekanisme insentif (seperti pembagian pupuk kasgot gratis) dan edukasi berulang menjaga konsistensi warga dalam memilah sampah.

Penerapan Ekonomi Sirkular: Budidaya maggot oleh komunitas berhasil mengubah pola pengelolaan sampah linier (*kumpul–angkut–buang*) menjadi sistem sirkular (*closing the loop*). Hasil sampingan berupa *fresh maggot*, maggot kering, dan pupuk kasgot menghasilkan *revenue stream* yang mampu menutup biaya operasional KSM sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi lokal.

Resiliensi Komunitas terhadap Tantangan: Kendala utama berupa fluktuasi pasokan sampah dan ketidakdisiplinan pemilahan dapat diatasi melalui strategi adaptif, seperti menjalin kemitraan dengan pasar/rumah makan sebagai pemasok cadangan serta memberikan edukasi personal bagi warga.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran operasional dan strategis yang dikemukakan untuk keberlanjutan program ini adalah:

Bagi Komunitas Pengelola (KSM / Bank Sampah)

- a. Pengembangan Diversifikasi Produk: Komunitas disarankan untuk mulai mengolah maggot segar menjadi produk olahan bernilai jual lebih tinggi (seperti tepung maggot atau pelet ikan) agar memiliki daya simpan lebih lama dan jangkauan pasar yang lebih luas.
- b. Digitalisasi Penataan Data: Disarankan untuk membuat pencatatan digital terkait volume sampah harian yang terolah dan data partisipasi warga guna mempermudah evaluasi kinerja serta pengajuan kemitraan/hibah.

Bagi Pemerintah Daerah (Dinas Lingkungan Hidup & Dinas Pertanian Tangerang)

- a. Integrasi Ekosistem & *Offtaker*: Pemerintah daerah diharapkan dapat bertindak sebagai fasilitator yang menghubungkan KSM pengelola maggot dengan pasar skala besar (*offtaker*), seperti industri pakan ternak atau kelompok tani/pembudidaya ikan daerah.
- b. Dukungan Sarana dan Prasarana: Membantu penyediaan armada pengangkut sampah organik yang terpisah serta mesin pemecah pakan untuk meningkatkan kapasitas olah harian di tingkat kelurahan/kecamatan.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Studi Kuantitasi & Kelayakan Bisnis: Peneliti berikutnya disarankan untuk mengkaji secara kuantitatif mengenai *Return on Investment* (ROI) dan kelayakan finansial model bisnis maggot skala komunitas, serta mengukur secara presisi penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang dihasilkan dari reduksi sampah organik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. R., & Syafrudin, S. (2023). Strategi pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik berbasis kelompok swadaya. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(2), 245–253.

- Adiputra, R., & Febriani, A. (2024). Evaluasi biokonversi sampah dapur menggunakan larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) skala rumah tangga. *Jurnal Bioteknologi Lingkungan*, 12(1), 34–42.
- Aminah, S., & Purnomo, H. (2023). Penguatan kelembagaan bank sampah melalui pendekatan *Community-Based Resource Management*. *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, 6(3), 189–198.
- Ananda, F., & Wijaya, K. (2025). Analisis kelayakan finansial budidaya maggot BSF sebagai pakan alternatif berbasis komunitas. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 9(1), 77–88.
- Astuti, P., & Hartono, B. (2024). Partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah organik rumah tangga di kawasan perkotaan. *Jurnal Sosio-Ekologi*, 15(2), 112–121.
- Bappeda Kota Tangerang. (2023). *Rencana aksi daerah pengoperasian dan pengurangan sampah rumah tangga Kota Tangerang*. Pemerintah Kota Tangerang.
- Bintoro, A., & Lestari, S. (2024). Pengaruh pemberian pakan sampah rumah tangga terfermentasi terhadap pertumbuhan massa larva *Hermetia illucens*. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 16(1), 55–64.
- Diener, S., Zurbrügg, C., & Tockner, K. (2023). *Black soldier fly biowaste processing: A practical guide for community management* (2nd ed.). Eawag - Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology.
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tangerang. (2024). *Laporan kinerja pengelolaan sampah berbasis masyarakat*. DLH Kabupaten Tangerang.
- Fitriani, N., & Rahayu, S. (2023). Inovasi teknologi biokonversi sampah organik melalui budidaya maggot di permukiman padat. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 19(2), 101–110.
- Gunawan, I., & Setiawan, D. (2025). Model interaksi sosial dalam penggerakan partisipasi warga pada program kurangi sampah dari sumber. *Jurnal Pembangunan Masyarakat Desa*, 10(1), 15–26.
- Hapsari, M., & Wibowo, A. (2024). Penerapan prinsip *circular economy* pada pengelolaan sampah berbasis komunitas di kawasan buffer Jakarta. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 35(1), 45–59.
- Hidayat, R., & Kusuma, W. (2023). Efektivitas pemanfaatan kasgot (bekas maggot) sebagai pupuk organik hayati pada tanaman hortikultura urban. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 47(2), 133–142.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN): Capaian pengurangan sampah nasional*. KLHK RI.
- Kristiani, E., & Handoko, T. (2024). Manajemen rantai pasok sampah organik rumah tangga untuk menjaga kontinuitas pakan maggot BSF. *Jurnal Logistik dan SCM Indonesia*, 5(2), 89–98.
- Kurniawan, A., & Nurhayati, I. (2023). Pendekatan POAC dalam pengelolaan kelompok swadaya masyarakat pengolah sampah. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 21(1), 22–31.
- Lestari, D., & Nugroho, S. (2025). Tingkat penerapan pemilahan sampah organik rumah tangga oleh ibu rumah tangga di Tangerang. *Jurnal Kependudukan dan Lingkungan*, 8(1), 60–71.
- Lu, S., & Zhang, Y. (2024). Sustainable biowaste recycling via *Black Soldier Fly* larvae: A review of community-scale implementation. *Journal of Cleaner Production*, 412, Article 137452.

- Maulana, H., & Pratama, A. (2023). Peran kepemimpinan lokal dalam keberlanjutan program budidaya maggot BSF di tingkat kelurahan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 11(3), 201–212.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2023). *Circular economy in cities and regions: Policy guidelines for organic waste management*. OECD Publishing.
- Permana, B., & Yulia, L. (2024). Strategi pemasaran produk olahan maggot BSF skala UMKM melalui rantai pasok lokal. *Jurnal Agribisnis dan Pemasaran*, 12(2), 145–154.
- Prasetyo, E., & Utami, R. (2025). Bioconversion efficiency of food waste using *Hermetia illucens* in urban community centers. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 22(3), 1821–1830.
- Putro, S. A., & Rahmawati, E. (2023). Edukasi dan komunikasi lingkungan berbasis keagamaan dalam pengolahan sampah mandiri. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 21(2), 178–188.
- Ramadhan, M., & Firmansyah, A. (2024). Optimalisasi pemanfaatan limbah pasar dan rumah tangga sebagai media tumbuh larva lalat tentara hitam. *Jurnal Agroekoteknologi*, 16(1), 40–50.
- Rini, K., & Santoso, B. (2023). Hambatan sosial dan teknis operasional dalam pengembangan tempat pengolahan sampah *reduce, reuse, recycle* (TPS3R). *Jurnal Infrastruktur Perkotaan*, 9(2), 90–99.
- Saputra, A., & Indriani, D. (2025). Strategi insentif ekonomi berbasis produk kasgot untuk meningkatkan kepatuhan pemilahan sampah warga. *Jurnal Kebijakan Publik dan Administrasi*, 14(1), 33–44.
- Sari, N. P., & Mulyadi, A. (2024). Dampak biokonversi maggot BSF terhadap pengurangan emisi gas metana di TPA Rawa Kucing Tangerang. *Jurnal Lingkungan Hidup Tropis*, 7(2), 115–124.
- Setiadi, T., & Wulandari, S. (2023). Model pemberdayaan masyarakat berbasis bank sampah dan budidaya maggot di Wilayah Metropolitan Jabodetabek. *Jurnal Sosiologi Perkotaan*, 18(1), 50–62.
- Sugiharto, E., & Yuliani, F. (2024). *Manajemen pengolahan sampah perkotaan berbasis partisipasi masyarakat*. Penerbit Alfabeta.
- Supriadi, D., & Cahyono, N. (2025). Evaluasi sistem penjemputan sampah organik terpilah pada kawasan permukiman di Tangerang. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 27(1), 102–111.
- Susanto, H., & Triana, N. (2023). Analisis kandungan nutrisi maggot BSF yang diberi pakan limbah sisa makanan rumah tangga. *Jurnal Nutrisi dan Pakan Ternak*, 11(2), 65–73.
- Utama, R., & Wardani, K. (2024). Peran kemitraan *pentahelix* dalam percepatan pengolahan sampah organik di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Tata Kelola Pemerintahan*, 16(3), 210–222.
- van Huis, A., & Tomberlin, J. K. (Eds.). (2023). *Insects as feed and food: From production to consumption* (2nd ed.). Wageningen Academic Publishers.
- Wibisono, G., & Kartika, D. (2025). Integrasi program *urban farming* dengan budidaya maggot BSF dalam mewujudkan ketahanan pangan lokal. *Jurnal Pertanian Perkotaan*, 6(1), 21–30.
- Yuliana, S., & Farida, I. (2024). Analisis SWOT penerapan strategi manajemen komunitas pada KSM pengolah sampah organik di Tangerang. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 9(2), 130–141.