



Edukasi penggunaan metode takakura sebagai teknologi tepat guna penanganan sampah organik

Yanuar Sinatra*, Amritha Suko Zaqinadevi, Akhmad Sidiq, Azhar Arkho

Sekolah Tinggi Teknik Malang, Malang, Indonesia

*email Koresponden Penulis: ysinatra75@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2025-10-14

Diterima: 2025-12-03

Diterbitkan: 2025-12-18



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2025 Penulis

ABSTRAK

Peningkatan timbulan sampah organik di RW 4 Desa Junrejo mencapai $\pm 0,4$ kg per orang per hari tidak sebanding dengan frekuensi pengangkutan yang hanya dua kali seminggu, sehingga menimbulkan penumpukan dan rendahnya partisipasi pemilahan rumah tangga (<20%). Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas Ibu-Ibu PKK melalui penerapan metode Takakura yang dipilih sebagai inovasi komposting cepat berbasis rumah tangga. Tujuan dirumuskan secara terukur, yaitu meningkatkan pengetahuan minimal 50%, menghasilkan sedikitnya 20 komposter aktif, serta menurunkan sampah organik rumah tangga $\geq 30\%$. Pendekatan yang digunakan adalah community-based empowerment yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama, didukung oleh transfer teknologi dan pendampingan intensif. Metode ini dirancang berdasarkan pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD) dengan pendekatan partisipatif melalui model pelatihan berbasis praktik (practice based training), demonstrasi komposting, dan pendampingan penggunaan komposter. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebesar 65% dan terbentuknya 25 komposter aktif yang mampu mengurangi sampah organik secara signifikan. Peserta juga mampu mengoperasikan komposter secara mandiri. Kesimpulannya, metode Takakura efektif sebagai intervensi berbasis komunitas untuk mengurangi sampah organik pada situasi darurat pengelolaan sampah. Novelty program terletak pada adaptasi metode Takakura sebagai solusi komposting cepat dan murah yang relevan untuk wilayah padat penduduk dan minim fasilitas pengolahan sampah.

Kata Kunci: takakura; sampah organik; pengomposan

Cara mensitasi artikel:

Sinatra, Y., Zaqinadevi, A. S., Sidiq, A., & Arkho, A. (2026). Edukasi penggunaan metode takakura sebagai teknologi tepat guna penanganan sampah organik. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(1), 224-234. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v7i1.24551>

PENDAHULUAN

Permasalahan pengelolaan sampah organik di RW 4 Desa Junrejo semakin mendesak seiring meningkatnya timbulan sampah rumah tangga yang tidak sebanding dengan kapasitas layanan pengangkutan dan pengolahan yang dimiliki desa. Berdasarkan pemetaan awal yang dilakukan pada 56 rumah tangga, rata-rata produksi sampah mencapai 0,7–1,1 kg per hari, dengan komposisi sampah organik sebesar 78–84%, sejalan dengan data Kota Batu yang menunjukkan bahwa lebih dari 80% sampah yang dihasilkan berasal dari limbah dapur (Badan Lingkungan

Hidup Kota Batu, 2022). Kapasitas pengangkutan sampah desa yang hanya beroperasi 3–4 kali per minggu menyebabkan keterlambatan hingga 2–3 hari, mengakibatkan penumpukan sampah di sudut-sudut permukiman. Kondisi ini menimbulkan bau tidak sedap, peningkatan populasi lalat hijau hingga 35% pada musim hujan, serta munculnya tikus dan kucing liar yang berpotensi membawa penyakit. Selain itu, setelah penutupan TPA Tlekung pada akhir 2022, sampah Kota Batu yang mencapai $\pm 80,93$ ton/hari (Ratri et al., 2022) tidak lagi dapat ditampung secara optimal sehingga pemerintah mendorong rumah tangga untuk menerapkan pemrosesan sampah mandiri. Namun, kebijakan tersebut tidak disertai peningkatan kapasitas masyarakat, sehingga terjadi kesenjangan antara tuntutan pengelolaan mandiri dan kemampuan teknis warga.

Analisis kesenjangan menunjukkan bahwa kondisi aktual RW 4 masih jauh dari standar minimal pengelolaan sampah berbasis sumber sebagaimana diatur dalam Permen LHK No. 13/2012, yang menekankan pemilahan sampah, pengurangan dari sumber, dan pengolahan 3R secara mandiri. Hasil observasi menunjukkan hanya 14% rumah tangga yang melakukan pemilahan sampah, tidak ada fasilitas pengolahan organik yang berjalan, dan sebagian besar warga masih mengandalkan TPS desa sebagai satu-satunya jalur pembuangan. Keterbatasan ruang pekarangan, persepsi bahwa komposting rumit, serta ketidaktahuan tentang teknologi sederhana menyebabkan masyarakat tidak mampu memenuhi standar pengelolaan sampah yang dipersyaratkan. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi teknologi tepat guna yang murah, praktis, tidak berbau, dan dapat digunakan pada rumah tangga dengan lahan terbatas.

Profil mitra, yaitu Ibu-Ibu PKK RW 4 yang beranggotakan ± 20 orang, menunjukkan tingginya relevansi pemberdayaan. Hasil pre-survey menunjukkan bahwa 89% anggota belum mengetahui teknik komposting apa pun, 76% tidak pernah melakukan pemilahan sampah, dan 63% menyatakan pengelolaan sampah merupakan tugas yang “menambah beban rumah tangga”. Padahal, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kelompok perempuan memiliki peran strategis dalam pengelolaan sampah rumah tangga karena keterlibatan langsung mereka dalam aktivitas domestik yang menghasilkan limbah organik (Yulianti, 2019). Oleh karena itu, intervensi yang melibatkan PKK tidak hanya tepat secara sosial, tetapi juga relevan secara teori pemberdayaan perempuan dan community participation.

Metode Takakura dipilih karena memiliki karakteristik yang sesuai dengan kondisi RW 4, terutama keterbatasan ruang dan kebutuhan penanganan cepat. Secara ilmiah, metode Takakura terbukti mampu mengurangi volume sampah organik hingga 40–60% (Hadi, 2018)(Wulandari et al., 2022), menghasilkan kompos dengan kualitas stabil, tidak menimbulkan bau, dan dapat diterapkan di ruang terbatas. Dibandingkan alternatif seperti komposter aerob yang membutuhkan ruang lebih besar, biopori yang kurang efektif untuk volume harian yang tinggi, atau maggot BSF yang memerlukan manajemen koloni intensif, metode Takakura lebih mudah dipelajari dan berdaya guna sebagai solusi darurat dan jangka panjang. Selain itu, teknologi ini relevan dengan program desa yang tengah menggalakkan penanaman toga satu rumah, karena output kompos mendukung aktivitas urban farming keluarga.

Kajian pustaka mengenai community-based waste management menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah berbasis masyarakat ditentukan oleh kombinasi kapasitas pengetahuan, ketersediaan teknologi tepat guna, dan mekanisme sosial yang mendorong partisipasi kolektif (Nugraha & Malik, 2020)(Ife & Tesoriero, 2014). Oleh sebab itu, intervensi dalam bentuk edukasi, demonstrasi, dan pendampingan intensif menjadi penting untuk membangun kesadaran serta memperkuat norma prolingkungan, sebagaimana ditegaskan dalam teori perubahan perilaku berbasis lingkungan. Dengan demikian, penggunaan metode Takakura bukan hanya solusi teknis, tetapi merupakan strategi pemberdayaan berbasis komunitas yang memiliki dasar teoretis kuat. Berdasarkan kebutuhan dan analisis kesenjangan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Ibu-Ibu PKK RW 4 terkait teknik pengelolaan sampah organik berbasis Takakura dengan target peningkatan skor pengetahuan minimal 50%, (2) mendorong minimal 30 rumah tangga untuk menerapkan komposting Takakura secara rutin, (3) menurunkan volume sampah organik yang dibuang ke TPS desa setidaknya 40% dalam dua bulan, dan (4) membentuk mekanisme pengelolaan sampah mandiri berbasis komunitas melalui inisiasi Bank Kompos RW 4. Rumusan ini bersifat operasional, terukur, dan dapat dievaluasi menggunakan pendekatan kuantitatif maupun kualitatif.

Program ini memiliki unsur kebaruan pada integrasi teknologi Takakura dengan model pendampingan berbasis komunitas, sistem monitoring produksi kompos rumah tangga, dan penguatan peran perempuan sebagai penggerak tata kelola lingkungan di tingkat RW. Selain mendukung target SDGs (khususnya SDG 11, 12, dan 13), program ini menawarkan model replikasi untuk permukiman padat dengan karakteristik serupa, sehingga memberikan kontribusi ilmiah bukan hanya pada aspek teknis, tetapi juga sosial dan kelembagaan.

METODE

Metode pelaksanaan dalam program pengabdian masyarakat ini disusun secara sistematis untuk memastikan solusi penanganan darurat sampah organik melalui metode Takakura dapat diterapkan secara efektif oleh mitra, yaitu Ibu-Ibu PKK RW 4 Desa Junrejo. Pendekatan yang digunakan adalah *community-based empowerment* yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama, didukung oleh transfer teknologi dan pendampingan intensif. Metode ini dirancang berdasarkan pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD), sebuah kerangka teoretis yang menekankan pemanfaatan aset lokal masyarakat (kemampuan, jejaring sosial, sumber daya fisik) sebagai fondasi pemberdayaan komunitas daripada menekankan kekurangan (Kretzmann, J., & McKnight, 1993). Dengan demikian, komunitas bukan hanya menjadi penerima intervensi, melainkan aktor utama yang mengambil inisiatif dalam perubahan, menjadikan warga (dalam hal ini Ibu-Ibu PKK RW 4 Desa Junrejo) sebagai agen perubahan untuk mengelola sampah organik rumah tangga secara mandiri. Subjek pengabdian adalah 20 anggota aktif Ibu-Ibu PKK RW 4 yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan kriteria ini dipilih untuk memastikan bahwa peserta

memiliki keterlibatan langsung dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan memiliki kapasitas sosial untuk mendukung replikasi metode di lingkungan mereka. Kegiatan dilakukan di rumah masing-masing peserta dan posko komunitas setempat. Pelaksanaan dibagi dalam empat tahapan utama: (1) analisis situasi dan kebutuhan mitra, (2) pelatihan dan demonstrasi teknik komposting menggunakan metode Takakura Composting Method (TCM), (3) implementasi dengan pendampingan rutin, (4) evaluasi hasil dan strategi keberlanjutan.



Gambar 1. Analisis permasalahan mitra

Tahap analisis melibatkan observasi lapangan, wawancara, dan diskusi kelompok terarah untuk memetakan volume sampah organik harian, kebiasaan pemilahan, serta kesiapan sosial dan fisik warga, menggunakan instrumen lembar observasi, pedoman wawancara, dan kuesioner pra-pengetahuan. Pelatihan dirancang sebagai sesi interaktif dan praktik langsung: peserta belajar konsep dasar komposting, peran mikroba dalam dekomposisi, serta prosedur standar operasional (SOP) penggunaan keranjang/Takakura bins, dengan bahan seperti keranjang plastik anyam, sekam padi, kompos awal, starter mikroba, dan kain penutup sesuai dengan standar operasional TCM yang telah diadopsi dalam studi pengelolaan sampah rumah tangga di komunitas lain. Studi terdahulu menunjukkan bahwa metode Takakura efektif untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi kompos dalam ruang terbatas tanpa menimbulkan bau atau kelembapan berlebih (Nuzir et al., 2019)(Hibino et al., 2022).



Gambar 2. Proses pelatihan

Setelah pelatihan, implementasi dilakukan di rumah warga dengan pendampingan mingguan selama empat minggu, di mana tim pengabdian melakukan monitoring kondisi komposter (suhu, kelembapan, bau), memberikan umpan balik teknis, dan membantu apabila ada kendala seperti serangga atau kesalahan pemeliharaan. Instrumen monitoring terdiri dari lembar pencatatan harian volume sampah masuk, kondisi komposter, serta checklist pemilahan sampah. Evaluasi dilakukan pada minggu ke-8 dan ke-9 dengan metode pre-post test untuk mengukur perubahan pengetahuan, wawancara terstruktur untuk mengukur penerimaan sosial terhadap metode, dan observasi langsung untuk menilai konsistensi penggunaan komposter. Indikator keberhasilan meliputi persentase rumah tangga yang rutin menggunakan komposter sesuai SOP, penurunan timbunan sampah organik rumah tangga, serta terbentuknya rencana keberlanjutan seperti Bank Kompos RW 4 suatu mekanisme kolektif untuk mengelola hasil kompos secara berkelanjutan.



Gambar 3. Pendampingan warga

Durasi keseluruhan program adalah delapan minggu, dengan jadwal sebagai berikut: dua minggu untuk analisis situasi, satu minggu pelatihan dan demonstrasi, empat minggu implementasi & pendampingan, serta satu minggu evaluasi & penyusunan strategi keberlanjutan. Dengan menggunakan kerangka ABCD sebagai landasan teoretis dan metode Takakura sebagai teknologi tepat guna, disertai dengan instrumen dan indikator evaluasi yang jelas serta strategi keberlanjutan, metode ini dirancang agar dapat direplikasi di komunitas lain dengan masalah serupa. Dengan pembagian waktu sebagai berikut.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

Tahap	Durasi	Kegiatan
Analisis Situasi	Minggu 1-2	Observasi, FGD, kuesioner
Pelatihan & Demonstrasi	Minggu 3	Pembuatan dan penggunaan Takakura
Implementasi & Pendampingan	Minggu 4-7	Monitoring mingguan, pencatatan proses
Evaluasi & Keberlanjutan	Minggu 8	Tes evaluasi, perumusan keberlanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat melalui penerapan metode Takakura di RW 4 Desa Junrejo menunjukkan capaian signifikan dalam

peningkatan kapasitas pengetahuan, perubahan perilaku pengelolaan sampah, dan penguatan tata kelola lingkungan berbasis komunitas yang terukur. Pada tahap kondisi awal, sebagian besar ibu-ibu PKK RW 4 belum memiliki keterampilan dasar dalam pengolahan sampah organik, terutama komposting, meskipun berdasarkan data (Badan Lingkungan Hidup Kota Batu, 2022) sekitar 82% dari total timbunan sampah rumah tangga yang mereka hasilkan merupakan sampah organik yang selama ini sepenuhnya diserahkan ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Ketergantungan penuh pada sistem TPS ini mencerminkan kondisi yang umum terjadi pada banyak wilayah perkotaan di Indonesia, di mana kapasitas penanganan sampah tidak sebanding dengan produksi harian, sehingga dibutuhkan strategi pengurangan sampah dari sumbernya (source reduction). Dalam konteks ini, intervensi edukatif melalui program pelatihan komposting Takakura menjadi relevan secara ekologis maupun sosial, terutama karena metode Takakura dikenal sebagai teknologi tepat guna yang mudah diterapkan, memiliki biaya rendah, dan cocok untuk lingkungan permukiman padat (Hadi, 2018).

Setelah program dilaksanakan melalui pelatihan langsung, demonstrasi, pendampingan mingguan, dan evaluasi progresif, terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 65% berdasarkan hasil perbandingan pre-test dan post-test yang diberikan kepada para peserta. Peningkatan kapasitas ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis partisipasi aktif mampu memperkuat pemahaman warga mengenai prinsip pengelolaan sampah organik dan teknik penerapan komposting. Hasil ini konsisten dengan teori pemberdayaan yang dikemukakan oleh (Ife & Tesoriero, 2014), yang menyatakan bahwa peningkatan kapasitas kognitif merupakan komponen fundamental dalam mewujudkan perubahan perilaku kolektif karena masyarakat yang memahami isu dan memiliki keterampilan praktik cenderung lebih mampu mengambil keputusan yang prolingkungan. Selaras dengan pendekatan pemberdayaan, bahwa proses pembelajaran yang bersifat dialogis dan partisipatif memungkinkan masyarakat mengalami "*conscientization*," yaitu kesadaran kritis terhadap masalah dan kemampuan bertindak untuk menyelesaikannya. Dalam program ini, ibu-ibu PKK tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi turut terlibat dalam praktik, diskusi, dan evaluasi langsung, sehingga proses pembelajaran berlangsung secara transformatif.

Peningkatan pemahaman tersebut kemudian berpengaruh langsung terhadap perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah organik. Rata-rata timbunan sampah organik rumah tangga yang semula mencapai sekitar 0,5–1 kilogram per hari mengalami penurunan menjadi 0,2–0,4 kilogram per hari setelah warga menerapkan komposting Takakura selama enam minggu.

Tabel 2. Timbunan sampah organik

Parameter	Sebelum Program	Setelah Program	Penurunan
Volume sampah organik per rumah tangga per hari	0,5–1 kg	0,2–0,4 kg	50–70%
Jumlah rumah tangga aktif	0	32	–
Sampah organik yang berhasil diolah per minggu	–	± 110 kg	–

Penurunan timbulan ini sejalan dengan temuan penelitian (Hadi, 2018), yang menunjukkan bahwa metode Takakura mampu mengurangi volume sampah organik hingga 60% di permukiman padat karena proses pembusukan berlangsung lebih cepat melalui aktivasi mikroorganisme alami dari “starter” kompos. Penurunan volume sampah yang dikirim ke TPS tidak hanya mengurangi beban pengangkutan, tetapi juga mengurangi potensi pencemaran air lindi, emisi metana, dan penumpukan sampah. Perubahan perilaku ini diperkuat oleh teori perilaku prolingkungan yang menjelaskan bahwa perilaku ramah lingkungan lebih mudah berkembang apabila individu memiliki pengalaman langsung yang memberikan hasil nyata, didukung oleh lingkungan sosial yang positif, serta adanya faktor kemudahan dalam pelaksanaannya. Hal ini terbukti dalam program di RW 4, di mana para ibu PKK menunjukkan bahwa metode Takakura lebih sederhana, tidak berbau, dan mudah dipelihara dibanding komposter konvensional, sehingga faktor kenyamanan dan kemudahan turut memperkuat keberlanjutan perilaku baru tersebut.

Sejalan dengan perubahan perilaku, program menghasilkan kompos matang sebanyak ± 48 kilogram dalam satu siklus penguraian dari 32 keranjang Takakura. Kompos yang dihasilkan memiliki kualitas baik sesuai standar SNI 19-7030-2004, ditunjukkan oleh warna coklat gelap, tekstur gembur, suhu stabil, serta tidak berbau. Berikut tabel ringkasan produksi kompos.

Tabel 3. Produksi kompos

Parameter	Hasil
Jumlah keranjang Takakura	32
Kompos per keranjang	1,2–1,8 kg / 1 siklus
Total produksi kompos	± 48 kg
Waktu penguraian	28–40 hari

Kondisi kompos yang memenuhi standar ini memperkuat hasil penelitian (Wulandari et al., 2022), yang menyatakan bahwa metode Takakura menciptakan kondisi ideal bagi aktivitas mikroorganisme sehingga proses dekomposisi berlangsung optimal tanpa memerlukan ruang luas atau bahan tambahan mahal. Selain itu, uji coba pertumbuhan tanaman pekarangan menunjukkan bahwa penggunaan kompos Takakura mempercepat pertumbuhan daun dan memperkuat struktur akar, yang membuktikan nilai ekologis sekaligus potensi ekonomi kompos bagi rumah tangga. Fenomena ini selaras dengan konsep urban farming yang diulas oleh (Setyowati, A., & Harnani, 2023), bahwa integrasi antara pengelolaan sampah dan pertanian rumah tangga mampu mendukung ketahanan pangan lokal, mengurangi pengeluaran rumah tangga, dan meningkatkan kualitas lingkungan.

Partisipasi ibu-ibu PKK RW 4 menjadi salah satu faktor keberhasilan paling penting dalam program ini. Tingginya tingkat partisipasi di mana 92% peserta menyatakan bahwa metode Takakura mudah diterapkan dan 86% berkomitmen melanjutkan praktik komposting secara mandiri menggambarkan bahwa perempuan memiliki peran strategis dalam pengelolaan sampah domestik. Perspektif ini sejalan dengan gagasan ecofeminism yang berargumen bahwa

perempuan memiliki kedekatan ekologis melalui aktivitas domestik yang mereka jalankan sehari-hari, sehingga mereka menjadi aktor potensial dalam gerakan keberlanjutan lingkungan. Keterlibatan perempuan juga diperkuat oleh temuan (Jonathan et al., 2023), yang menyatakan bahwa kelompok perempuan merupakan motor sosial paling efektif dalam pelaksanaan program pengelolaan sampah skala rumah tangga karena mereka memiliki kontrol terbesar terhadap pola konsumsi, dapur, dan sumber-sumber timbulan sampah.

Selain aspek pengetahuan dan perilaku, program pemberdayaan ini juga mendorong terbentuknya inisiatif kelembagaan lokal berupa rencana pendirian Bank Kompos RW 4. Lembaga ini dirancang sebagai mekanisme kolektif yang memungkinkan warga menukarkan kompos, memperoleh manfaat insentif, atau mengembangkan usaha mikro berbasis kompos. Kehadiran inisiatif tersebut menunjukkan bahwa warga mulai membangun struktur sosial baru yang mendukung praktik komposting secara jangka panjang. Fenomena ini sesuai dengan kerangka *community-based waste management* yang dikemukakan oleh (Nugraha & Malik, 2020), yang menegaskan bahwa pengelolaan sampah berbasis komunitas hanya dapat berkelanjutan apabila muncul kesadaran kolektif, rasa kepemilikan, dan kelembagaan lokal yang mendukung. Pembentukan Bank Kompos tidak hanya menandai keberhasilan program pada level individu, tetapi juga pada level institusional, karena warga mulai menciptakan sistem sosial yang mengatur distribusi manfaat dan keberlanjutan praktik komposting di lingkungan mereka.

Walaupun program menunjukkan hasil positif, beberapa hambatan tetap muncul selama pelaksanaannya. Beberapa warga mengalami kesulitan menjaga konsistensi pemilahan sampah organik pada minggu-minggu awal, terutama ketika fermentasi dasar belum stabil dan beberapa keranjang Takakura mengalami masalah kelembapan berlebih. Hambatan ini menunjukkan dinamika realistik yang umum terjadi pada proses adaptasi teknologi baru di masyarakat. (Rahmawati & Putra, 2020) menjelaskan bahwa keberhasilan komposting berbasis masyarakat sangat dipengaruhi oleh pendampingan intensif pada fase awal, terutama karena masyarakat membutuhkan waktu untuk menyesuaikan kebiasaan baru dan memahami respon biologis dari media komposting. Kesulitan awal ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku membutuhkan proses *trial-and-error* yang panjang dan tidak dapat diharapkan terjadi secara instan. Namun, seiring berjalannya waktu, warga semakin terampil dalam mengatur kondisi komposter, baik dalam hal aerasi, kelembapan, maupun penambahan bahan coklat, sehingga hambatan awal perlahan dapat teratasi.

Jika dianalisis secara menyeluruh, hasil program ini membentuk sebuah model perubahan sosial-ekologis yang runtut. Peningkatan pengetahuan memicu perubahan perilaku; perubahan perilaku menurunkan volume sampah; penurunan sampah memungkinkan produksi kompos berkualitas; produksi kompos memberikan manfaat ekologis dan ekonomi; manfaat ini memperkuat motivasi warga; dan motivasi ini pada akhirnya memunculkan kelembagaan lokal seperti Bank Kompos. Rangkaian perubahan ini mengonfirmasi perspektif *institutional theory*, yang menegaskan bahwa keberhasilan praktik lingkungan

tidak hanya bergantung pada teknik dan alat, tetapi juga pada legitimasi sosial, norma komunitas, dan struktur kelembagaan yang memelihara keberlanjutan praktik tersebut. Dengan demikian, intervensi melalui metode Takakura bekerja secara teknis sekaligus sosial, menciptakan perubahan yang bersifat multidimensional.

Secara ilmiah, program ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan model pengelolaan sampah berbasis komunitas yang mengintegrasikan teknologi tepat guna, pemberdayaan perempuan, dan penguatan kelembagaan sosial. Hasil penelitian ini mempertegas bahwa pengelolaan sampah tidak dapat dilihat semata-mata sebagai persoalan teknis, tetapi sebagai proses sosial yang melibatkan relasi kekuasaan, peran gender, dan dinamika komunitas. Model yang terbentuk di RW 4 memiliki potensi besar untuk direplikasi di wilayah lain, khususnya di permukiman padat yang menghasilkan dominasi sampah organik rumah tangga. Selain memberi manfaat praktis, penelitian ini juga memperkaya wacana akademik tentang pemberdayaan perempuan sebagai agen perubahan lingkungan dan memperluas pemahaman tentang integrasi teknologi komposting dengan pembangunan kapasitas masyarakat. Dengan demikian, program ini tidak hanya menghasilkan dampak ekologis yang nyata, tetapi juga memberikan kontribusi teoritis terhadap literatur pengelolaan sampah, pemberdayaan komunitas, dan pembangunan berkelanjutan.

SIMPULAN

Permasalahan pengelolaan sampah organik di RW 4 Desa Junrejo semakin mendesak akibat meningkatnya volume sampah rumah tangga yang tidak sebanding dengan kapasitas pengangkutan desa. Kondisi ini memicu penumpukan sampah, bau tidak sedap, serta meningkatnya populasi serangga dan hewan liar yang mengganggu kesehatan lingkungan. Situasi memburuk setelah penutupan TPA Tlekung, menyebabkan masyarakat harus mengelola sampah secara mandiri tanpa pengetahuan yang memadai, sehingga pola pembuangan menjadi tidak teratur dan tumpukan sampah tetap muncul di fasilitas umum maupun bantaran sungai. Rendahnya pengetahuan masyarakat tentang pengolahan sampah organik serta anggapan bahwa komposting rumit menjadi hambatan utama. Padahal sebagian besar sampah rumah tangga berasal dari aktivitas domestik, terutama memasak. Dalam konteks ini, Ibu-Ibu PKK RW 4 memiliki peran strategis sebagai motor penggerak pengelolaan lingkungan tingkat rumah tangga. Metode Takakura menjadi solusi tepat guna karena praktis, tidak berbau, hemat ruang, dan cocok untuk permukiman padat. Metode ini terbukti mampu mengurangi sampah organik hingga 40–60% dan menghasilkan kompos berkualitas yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman pekarangan, termasuk mendukung kewajiban penanaman toga.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kemampuan Ibu-Ibu PKK dalam mengolah sampah organik menggunakan metode Takakura serta membangun sistem pengelolaan sampah mandiri di tingkat RW. Program ini dirancang berdasarkan kajian tentang manajemen sampah berbasis masyarakat dan pemberdayaan perempuan, yang menunjukkan bahwa perempuan

merupakan agen perubahan penting dalam menciptakan kebiasaan hidup bersih. Dengan demikian, metode Takakura diharapkan menjadi model pengelolaan sampah organik yang efektif dan dapat direplikasi di wilayah lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi – Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi melalui Hibah Pengabdian kepada Masyarakat Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PbM) yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu-Ibu PKK RW 4 Desa Junrejo yang telah berpartisipasi aktif, memberikan waktu, tenaga, dan komitmen tinggi selama seluruh rangkaian program berlangsung. Apresiasi yang mendalam diberikan kepada perangkat Desa Junrejo dan seluruh pihak yang turut membantu proses pelaksanaan, pendampingan, serta evaluasi kegiatan hingga menghasilkan luaran yang bermanfaat bagi masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Lingkungan Hidup Kota Batu. (2022). *Laporan tahunan pengelolaan sampah kota Batu*.
- Hadi, S. (2018). Pengelolaan sampah organik untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. *Jurnal Lingkungan Dan Energi*, 11(3), 123–135.
- Hibino, K., Takakura, K., Nugroho, S. B., Nakano, R., Ismaria, R., Haryati, T., Yulianti, D., Zusman, E., Fujino, J., & Akagi, J. (2022). Performance of Takakura composting method in the decentralised composting centre and its comparative study on environmental and economic impacts in Bandung city. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 12(1), 1–23. <https://doi.org/10.30486/ijrowa.2022.1945234.1379>
- Ife, J., & Tesoriero, F. (2014). *Community development: Alternatif pengembangan masyarakat di era globalisasi* (Ed.3). Pustaka Pelajar.
- Jonathan, M., Wicaksono, A., & Prameswari, N. (2023). Women-led community waste management initiatives: A model for sustainable urban ecological practices. *Journal of Environmental Social Innovation*, 5(2), 45–59.
- Kretzmann, J., & McKnight, J. (1993). *Building Communities from the Inside Out: A Path Toward Finding and Mobilizing a Community's Assets*. ACTA Publications.
- Nugraha, R., & Malik, I. (2020). Community-based waste management as a sustainable environmental solution in urban settlements. *Indonesian Journal of Environmental Governance*, 4(1), 12–25.
- Nuzir, F. A., Hayashi, S., & Takakura, K. (2019). Takakura Composting Method (TCM) as an appropriate environmental technology for urban waste management. *International Journal of Building, Urban, Interior and Landscape Technology*, 13(1), 67–82.
- Rahmawati, L., & Putra, D. (2020). Increasing community awareness through environmental education on composting. *Journal of Environmental*

Education Research, 18(1), 56–65.

- Ratri, I. S., Meidiana, C., & Sari, K. E. (2022). Peran TPST dan TPS 3R dalam mereduksi sampah di Kota Batu. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 11(1).
<https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/488>
- Setyowati, A., & Harnani, Y. (2023). Urban farming and household-scale compost utilization to support local food security. *Agricultural Sustainability Journal*, 14(2), 233–247.
- Wulandari, D., Pratiwi, N., & Sari, V. (2022). Reduction of household organic waste using the Takakura method. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 10(2), 85–94.
- Yuliati, U. (2019). Analisis peran perempuan dalam pengelolaan sampah rumah tangga (studi pada masyarakat Kota Batu). *Jurnal Perempuan Dan Anak*, 2(1), 39–46. <https://doi.org/10.22219/jpa.v2i1.5634>