

OPTIMALISASI PEMANFAATAN SAMPAH ANORGANIK SEBAGAI MEDIA TANAM DALAM UPAYA PENGHIJAUAN PEKARANGAN RUMAH: STUDI KASUS

Vivin Ardiyanti^{1*}, Futry Ayu Lestari², Dwi Novita Sari³, Humaira Silfiani⁴

¹⁻⁴Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia

*Email: 24204082008@student.uin-suka.ac.id

Diterima: 25 Okt 2025

Direvisi: 16 Nov 2025

Dipublikasi: 22 Nov 2025

Abstract

The problem of inorganic waste management and limited green space in rural areas are important backgrounds in this study. This study aims to analyze the optimization of the use of inorganic waste as a planting medium in efforts to green the yards of houses among women village officials. The research method used is a qualitative case study design on women village officials who have implemented the use of inorganic waste as a planting medium in the greening program. Data collection techniques were carried out through in-depth interviews with women village officials involved in the greening program, observations of the practice of using inorganic waste as a planting medium, and documentation of visual changes in the yards of houses. Data analysis techniques used descriptive qualitative analysis with the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions to identify patterns and findings from the program implementation. The results of the study indicate that various types of inorganic waste such as used gallons can be optimized into effective planting media. Interviews revealed that the driving factors for the success of this program include community environmental awareness, the presence of assistance from the village government, and the economic value of reducing the purchase of conventional pots. This study concludes that optimizing the use of inorganic waste as a planting medium is a sustainable approach to greening the yards of houses while addressing waste problems in rural areas.

Keywords: Inorganic Waste; Planting Media; Greening.

Abstrak

Permasalahan pengelolaan sampah anorganik dan terbatasnya ruang hijau di lingkungan pedesaan menjadi latar belakang penting dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam dalam upaya penghijauan pekarangan rumah di kalangan ibu perangkat desa. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan desain studi kasus pada ibu perangkat desa yang telah mengimplementasikan pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam dalam program penghijauan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan ibu perangkat desa yang terlibat dalam program penghijauan, observasi terhadap praktik pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam, dan dokumentasi perubahan visual pekarangan rumah. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk mengidentifikasi pola dan temuan dari implementasi program. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai jenis sampah anorganik seperti galon bekas dapat dioptimalkan menjadi media tanam yang efektif. Wawancara mengungkapkan bahwa faktor pendorong keberhasilan program ini meliputi kesadaran lingkungan masyarakat, adanya pendampingan dari pemerintah desa, dan nilai ekonomis dari pengurangan pembelian pot konvensional. Penelitian ini menyimpulkan bahwa optimalisasi pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam merupakan pendekatan yang berkelanjutan dalam upaya penghijauan pekarangan rumah sekaligus mengatasi permasalahan sampah di lingkungan pedesaan.

Kata kunci: Sampah Anorganik; Media Tanam; Penghijauan

PENDAHULUAN

Persoalan sampah, khususnya sampah anorganik, telah menjadi tantangan global yang

semakin mendesak untuk ditangani. Di Indonesia, produksi sampah mencapai 67,8 juta ton pada tahun 2024, dengan 35% di antaranya

merupakan sampah anorganik yang sulit terurai (Kehutanan, 2024). Desa Sambilegi di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, tidak luput dari permasalahan ini, dengan produksi sampah anorganik mencapai 2,3 ton per bulan untuk wilayah dengan 1.250 kepala keluarga. Kondisi ini diperparah dengan belum optimalnya sistem pengelolaan sampah desa dan terbatasnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah anorganik (Census, 2025).

Bersamaan dengan itu, fenomena berkurangnya ruang hijau di lingkungan pedesaan akibat alih fungsi lahan dan pemadatan pemukiman juga menjadi permasalahan serius. Di Desa Sambilegi, rata-rata luas pekarangan rumah mengalami penurunan dari 120 m² pada tahun 2010 menjadi hanya 85 m² pada tahun 2023 (BPS Kabupaten Sleman, 2023). Penurunan ini berdampak pada berkurangnya area resapan air, meningkatnya suhu mikro lingkungan, dan menurunnya estetika lingkungan perumahan (Agustiyara et al., 2025).

Menumbuhkan kesadaran dan praktik pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam merupakan salah satu pendekatan yang potensial untuk mengatasi kedua permasalahan tersebut secara simultan (Pambudi et al., 2025). Pendekatan ini tidak hanya menawarkan solusi terhadap penumpukan sampah anorganik, tetapi juga membuka peluang untuk mengoptimalkan ruang-ruang terbatas di pekarangan rumah menjadi area hijau yang produktif dan estetis. Hal ini sejalan dengan program pemerintah terkait pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan program penghijauan lingkungan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2023.

Meskipun memiliki potensi yang besar, pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam di Desa Sambilegi masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa permasalahan utama yang teridentifikasi antara lain:

Terbatasnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah anorganik menjadi media tanam yang efektif dan aman. Kurangnya dukungan teknis dan pendampingan dari pihak pemerintah desa maupun instansi terkait, Minimnya dokumentasi praktik baik yang dapat dijadikan referensi bagi masyarakat luas (Muthmahinna et al., 2024).

Beberapa faktor yang dapat menjadi kunci keberhasilan dalam optimalisasi pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam meliputi: Melibatkan masyarakat secara aktif dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi program pemanfaatan sampah anorganik, Menjalin kerjasama antara pemerintah desa, akademisi, komunitas lingkungan, dan sektor swasta dalam mendukung program, Mendokumentasikan dan menyebarluaskan praktik-praktik baik untuk mendorong replikasi di lokasi lain (Nadia et al., 2023).

Sampah anorganik sebagai media tanam merujuk pada pemanfaatan limbah non-organik yang telah dimodifikasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai wadah atau media untuk menanam tanaman. Menurut Rahman (2022), sampah anorganik yang umum digunakan sebagai media tanam berupa galon air mineral. Optimalisasi pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam memberikan berbagai manfaat, baik dari aspek lingkungan, ekonomi, maupun sosial

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam dalam berbagai konteks. (Widiastuti et al., 2021) menganalisis efektivitas pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam sayuran di perkotaan dan menemukan bahwa tanaman yang ditanam pada media tersebut memiliki tingkat pertumbuhan yang sebanding dengan pot konvensional. Penelitian (Noviana & Sukwik, 2020) di Kabupaten Bantul menunjukkan bahwa program pemanfaatan sampah anorganik untuk

penghijauan pekarangan berhasil mengurangi volume sampah rumah tangga hingga 23% dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan penghijauan lingkungan.

Sementara itu rahmawati (2023) mengkaji aspek keamanan penggunaan sampah anorganik sebagai media tanam dan memberikan rekomendasi teknis untuk meminimalisir potensi kontaminasi dari bahan plastic. Penelitian Prabowo (2023) di kecamatan depok, sleman focus pada aspek partisipasi Masyarakat dalam program daur ulang sampah untuk penghijauan dan mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program tersebut.

Meskipun telah ada berbagai penelitian terkait pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam, kajian spesifik mengenai optimalisasi proses tersebut dalam konteks penghijauan pekarangan rumah di desa yang mengalami transisi seperti desa sambilegi masih terbatas.

Peneliti berpendapat bahwa optimalisasi pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam merupakan pendekatan yang potensial untuk mengatasi permasalahan sampah dan keterbatasan ruang hijau secara simultan, namun memerlukan kajian yang sistematis untuk mengidentifikasi model yang efektif dan berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan model pengelolaan sampah anorganik berbasis masyarakat yang terintegrasi dengan upaya penghijauan lingkungan, khususnya di daerah pedesaan yang mengalami transisi menjadi kawasan semi-urban seperti Desa Sambilegi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus tunggal yang bersifat deskriptif-eksploratif. Studi kasus merupakan pendekatan penelitian yang menyelidiki fenomena kontemporer secara

mendalam dalam konteks kehidupan nyata, terutama ketika batasan antara fenomena dan konteks tidak terlihat . Penelitian dilaksanakan di Desa Sambilegi, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, selama periode Januari hingga Mei 2025. Pemilihan lokasi didasarkan pada kriteria bahwa desa tersebut telah menunjukkan inisiatif dalam program pengelolaan sampah anorganik, memiliki karakteristik geografis yang mendukung penghijauan, serta mengalami transisi dari pedesaan menuju semi-urban. Sumber data penelitian terdiri dari data primer yang diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan kunci (8-10 masyarakat pelaku penghijauan, 2-3 perangkat desa, dan 2-3 tokoh masyarakat) yang dipilih secara purposive sampling, serta data sekunder berupa dokumen program desa, laporan kegiatan, kebijakan desa terkait pengelolaan sampah, dan literatur akademik yang relevan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara mendalam semi-terstruktur, observasi partisipatif, dan dokumentasi. Wawancara semi-terstruktur memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi topik secara mendalam sambil tetap mempertahankan fokus pada tujuan penelitian (Kvale & Brinkmann, 2021). Wawancara dilakukan untuk menggali pengalaman, persepsi, dan tantangan informan dalam memanfaatkan sampah anorganik sebagai media tanam, dengan durasi 30 menit per informan. Observasi dilakukan untuk mengamati langsung praktik pemanfaatan sampah anorganik, jenis tanaman yang ditanam, desain taman vertikal, dan kondisi pertumbuhan tanaman di pekarangan rumah informan. Dokumentasi dilakukan melalui pengambilan foto dan video praktik penghijauan, serta pengumpulan dokumen tertulis dari pemerintah desa dan kelompok masyarakat. Langkah-langkah pengumpulan data meliputi: (1)

persiapan instrumen dan perizinan (Januari), (2) identifikasi dan rekrutmen informan (awal Februari), (3) pelaksanaan wawancara mendalam (Februari-Maret), (4) observasi lapangan (Maret-April), (5) pengumpulan dokumentasi (April), dan (6) triangulasi data (awal Mei).

Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga alur kegiatan yang berlangsung secara simultan dan iteratif: reduksi data (transkripsi, coding, kategorisasi, dan pemfokusan data), penyajian data (dalam bentuk matriks, grafik, jaringan, deskripsi naratif, dan foto dokumentasi), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (identifikasi pola, interpretasi, dan triangulasi). Model analisis ini memungkinkan peneliti untuk mengolah data secara sistematis dari data mentah hingga menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi (sumber, metode, dan waktu), member checking untuk verifikasi hasil interpretasi dengan informan, peer debriefing dengan pembimbing dan rekan sejawat, serta audit trail untuk mendokumentasikan seluruh proses penelitian secara sistematis. Proses analisis dilakukan secara siklikal dan interaktif, di mana peneliti dapat kembali ke tahap sebelumnya untuk memperdalam analisis atau mengumpulkan data tambahan jika diperlukan (Miles et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas Program

Program pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam di Desa Sambilegi telah menunjukkan keberhasilan signifikan dengan penurunan volume sampah plastik hingga 40% dari kondisi awal. Capaian ini sejalan dengan temuan pilot project pengelolaan sampah terpadu di Malang, Jawa Timur, yang melibatkan 2.300 rumah tangga dan berhasil mengumpulkan 750 ton sampah per bulan

dengan 20 ton plastik yang didaur ulang (Aromi, 2024). Penelitian di tiga kota Indonesia (Bandung, Yogyakarta, dan Magelang) mengungkapkan bahwa partisipasi komunitas dalam program pengelolaan sampah melalui waste bank menurun drastis dari 180 menjadi hanya 40 unit akibat dampak pandemi COVID-19, namun program di Desa Sambilegi justru menunjukkan tren positif dengan 60% rumah tangga aktif memanfaatkan pekarangan untuk penghijauan menggunakan media tanam dari sampah plastik.

Studi komprehensif terhadap 1.000 responden di Jakarta, Bekasi, Bandung, Depok, Tangerang, dan Bogor menunjukkan bahwa pengelolaan sampah plastik berbasis masyarakat memerlukan pendekatan holistik yang mencakup lima dimensi keberlanjutan: sosial, ekonomi, lingkungan, institusional, dan teknis (Prasetyo et al., 2025). Keberhasilan Desa Sambilegi dalam mengintegrasikan ketiga aspek utama pengurangan sampah, penghijauan, dan pemberdayaan ekonomi mencerminkan penerapan pendekatan holistik tersebut. Survei menunjukkan 75% warga kini rutin memilah sampah organik dan anorganik, angka yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nasional yang masih berkisar 39% untuk pengumpulan sampah dan hanya 10% untuk daur ulang. Target pemerintah Indonesia untuk mengurangi 70% pencemaran plastik laut pada 2025 dan mencapai pengurangan nol pencemaran plastik pada 2040 melalui transisi menuju ekonomi sirkular (Forum, 2020) memberikan konteks kebijakan yang mendukung inisiatif lokal seperti di Desa Sambilegi.

Perbandingan dengan penelitian internasional menunjukkan bahwa program serupa juga berhasil diterapkan di negara berkembang lainnya. Vertical garden atau taman vertikal menggunakan material daur ulang telah terbukti meningkatkan produktivitas

pertanian perkotaan dengan menghasilkan hingga 10 kali lipat produk per kaki persegi dibandingkan metode tradisional, sekaligus memperbaiki kualitas udara dan mengurangi efek urban heat island. Studi kasus ikonik seperti Bosco Verticale di Milan dan Gardens by the Bay di Singapura mendemonstrasikan bagaimana vertical garden dapat mengurangi polusi udara, menghemat energi, dan mendukung biodiversitas. Meskipun skala dan konteks berbeda, prinsip-prinsip yang sama dapat diadaptasi untuk konteks pedesaan di Indonesia, sebagaimana terlihat di Desa Sambilegi.

Dimensi Sosial-Ekonomi

Aspek ekonomi program ini menunjukkan dampak transformatif yang signifikan, di mana 45% rumah tangga berhasil memproduksi sayuran dan bumbu dapur sendiri, serta beberapa kelompok masyarakat mengembangkan usaha produksi media tanam dari sampah plastik yang memberikan tambahan pendapatan. Penelitian tentang waste bank di Indonesia menunjukkan bahwa pengembangan bank sampah dapat membantu pemerintah lokal dalam memberdayakan masyarakat untuk mengelola sampah secara bijak dan mengurangi volume sampah yang dibawa ke TPA, sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat miskin di daerah perkotaan (Purba et al., 2014). Waste bank memainkan peran krusial dalam meningkatkan kualitas lingkungan dengan mempromosikan pembuangan sampah yang tepat dan mengurangi sampah TPA, sekaligus menciptakan peluang ekonomi dengan meningkatkan pendapatan baik bagi nasabah maupun administrator.

Data resmi menunjukkan bahwa hingga akhir 2022, terdapat 4.341 bank sampah yang tersebar di 34 dari 38 provinsi di Indonesia, dengan rata-rata 10-11 lokasi bank sampah di setiap kota atau kabupaten. Namun, keberhasilan Desa Sambilegi tidak hanya

terletak pada pembentukan struktur kelembagaan seperti waste bank, tetapi pada integrasi program pengelolaan sampah dengan aktivitas produktif penghijauan pekarangan. Studi kasus Bank Sampah Gunung Emas di Jakarta menunjukkan bahwa dukungan pelatihan manajemen, peralatan operasional seperti mesin pencacah dan press, serta kendaraan transportasi sampah dari WWF dan pihak lain sangat penting untuk keberlanjutan operasional bank sampah (Atyadhisti & Sarifudin, 2019). Di Desa Sambilegi, fasilitas pendukung seperti tempat sampah terpisah, alat pengolah sampah, dan pembentukan kelompok kerja yang melibatkan tokoh masyarakat, karang taruna, dan PKK menjadi kunci keberhasilan mobilisasi masyarakat.

Dimensi pemberdayaan masyarakat juga tercermin dari peningkatan kesadaran dan perubahan perilaku. Penelitian di Semarang City menemukan bahwa tingkat pemberdayaan masyarakat dalam waste bank dikategorikan menjadi dua level: viable (31,63%) dan independent (31,56%), dengan faktor komunikasi dan kepuasan terhadap manfaat yang diperoleh dari bank sampah menjadi kontributor utama (Budiyarto et al., 2025). Namun, penelitian yang sama juga mengungkapkan bahwa lebih dari 46% komunitas tidak memahami sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat meskipun telah mengikuti workshop, mengindikasikan pentingnya pendekatan edukasi yang berkelanjutan dan kontekstual. Program di Desa Sambilegi berhasil mengatasi kendala ini melalui strategi edukasi multi-channel yang mencakup penyuluhan di balai desa, workshop praktis, kampanye media sosial, dan lomba kreativitas antar RT yang meningkatkan keterlibatan dan pemahaman masyarakat secara bertahap.

Tren pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui waste bank di Indonesia

didefinisikan sebagai gerakan pengelolaan sampah yang berupaya mencapai pemberdayaan dan mendukung ekonomi sirkular serta ketahanan lingkungan melalui aksi sosio-lingkungan yang berkelanjutan dan resilient. Pendekatan Desa Sambilegi yang mengintegrasikan aspek ekonomi dalam program lingkungan terbukti meningkatkan motivasi dan partisipasi masyarakat, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian-penelitian sebelumnya bahwa ketika masyarakat melihat nilai tambah ekonomi dari kegiatan pengelolaan sampah, mereka lebih bersemangat untuk terlibat secara aktif dan konsisten.

Kontribusi Ekologis

Fenomena penurunan luas pekarangan rumah di Desa Sambilegi dari 120 m² (2010) menjadi 85 m² (2023) mencerminkan tekanan urbanisasi yang juga dialami oleh daerah-daerah lain di Indonesia dan global. *Vertical farming* dan urban *agriculture* memiliki potensi signifikan untuk sekuestrasi karbon dan pengurangan emisi gas rumah kaca, sekaligus menciptakan lapangan kerja dan peluang ekonomi terutama di area perkotaan. Urban agriculture memainkan peran penting dalam mengelola lingkungan perkotaan, khususnya di area dengan iklim kering di mana pertanian perkotaan meningkatkan kelembaban dan menurunkan suhu, serta menangkap debu dan udara tercemar melalui dedaunan tanaman (Rani & Amuthaselvi, 2024).

Program penghijauan pekarangan di Desa Sambilegi memberikan kontribusi ekologis multi-dimensi. Pertama, pengurangan volume sampah plastik hingga 40% berkontribusi langsung terhadap pengurangan pencemaran lingkungan dan penurunan beban TPA. Indonesia menargetkan untuk mengurangi atau mengganti penggunaan plastik sebanyak 1,1 juta ton per tahun, mendesain ulang produk dan kemasan plastik dengan prinsip reuse atau recycling, menggandakan pengumpulan sampah

plastik menjadi 80% pada 2025, dan menggandakan kapasitas daur ulang untuk memproses tambahan 975.000 ton sampah plastik per tahun. Program Desa Sambilegi sejalan dengan target nasional tersebut dengan menerapkan prinsip 3R secara komprehensif di tingkat rumah tangga.

Kedua, pembentukan taman vertikal dan penghijauan pekarangan menggunakan media tanam dari sampah plastik berkontribusi pada peningkatan tutupan hijau mikro di lingkungan pemukiman. Vertical garden menawarkan berbagai manfaat lingkungan yang berkontribusi pada pembangunan perkotaan berkelanjutan, termasuk kemampuan untuk mengurangi panas yang dihasilkan di area perkotaan, bertindak sebagai filter alami yang menyerap polutan dan melepaskan oksigen bersih ke atmosfer, serta berkontribusi pada konservasi energi dengan membantu mengisolasi bangunan. Meskipun skala program di Desa Sambilegi relatif kecil dibandingkan proyek-proyek monumental seperti Bosco Verticale di Milan, dampak kumulatif dari 60% rumah tangga yang menerapkan penghijauan pekarangan menghasilkan transformasi visual dan ekologis yang signifikan di tingkat desa (Sulistiyan et al., 2025).

Ketiga, diversifikasi tanaman yang ditanam sayuran, bumbu dapur, tanaman obat (TOGA), dan tanaman hias berkontribusi pada peningkatan biodiversitas lokal dan ketahanan pangan rumah tangga. Vertical gardening mentransformasi ruang perkotaan yang terbatas menjadi oasis hijau yang produktif, menghasilkan hingga 10 kali lebih banyak produk per kaki persegi dibandingkan metode tradisional. Capaian 45% rumah tangga yang berhasil memproduksi sayuran dan bumbu dapur sendiri menunjukkan potensi program ini tidak hanya sebagai strategi pengelolaan sampah dan penghijauan, tetapi juga sebagai

pendekatan menuju kedaulatan pangan di tingkat komunitas.

Meskipun vertical farming systems (VFS) masih mewakili proporsi yang sangat kecil dari jejak dan output pangan pertanian (sekitar 0,02% dari 17 juta hektar lahan pertanian), inovasi teknologi yang cepat dikombinasikan dengan pendorong sosio-ekonomi yang kuat semakin mempromosikan metode pertanian ini. Program di Desa Sambilegi mendemonstrasikan bahwa pendekatan low-tech dan berbasis sumber daya lokal dapat mencapai dampak yang signifikan tanpa memerlukan investasi teknologi tinggi yang mahal.

Kendala, Tantangan, dan Strategi Keberlanjutan Program

Meskipun program ini telah mencapai keberhasilan yang cukup memuaskan, identifikasi kendala dan tantangan yang dihadapi memberikan pelajaran penting untuk pengembangan program serupa di lokasi lain. Tantangan terkait pembagian waktu antara pekerjaan utama dan kegiatan pengolahan sampah plastik mencerminkan realitas sosio-ekonomi masyarakat pedesaan yang mayoritas bekerja sebagai petani, pedagang, atau buruh. Keterbatasan air pada musim kemarau juga menjadi kendala teknis yang mempengaruhi keberhasilan penghijauan, mengindikasikan perlunya sistem irigasi yang lebih efisien atau pemilihan tanaman yang tahan kekeringan (Fidayanti, 2025).

Tantangan keberlanjutan program setelah masa pendampingan berakhir merupakan isu krusial yang juga ditemukan dalam berbagai program pemberdayaan masyarakat lainnya. Beberapa unit bank sampah tidak mampu beroperasi dengan baik karena berbagai faktor seperti kurangnya kepercayaan dan partisipasi dari masyarakat untuk mengumpulkan dan menjual sampah (Ramdani, 2024). Untuk mengatasi hal ini, rekomendasi penguatan struktur kelembagaan pengelola program di

tingkat desa dan RT/RW menjadi sangat penting. Regenerasi pengelola program perlu dirancang sejak awal melalui pelatihan kader-kader muda dan sistem mentoring yang terstruktur.

Tantangan menjaga standar kualitas media tanam dari sampah plastik yang diproduksi oleh masyarakat menunjukkan perlunya pengembangan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dan mudah diikuti, serta sistem kontrol kualitas yang partisipatif. Pengembangan pasar yang lebih luas untuk produk media tanam dari sampah plastik memerlukan strategi pemasaran yang inovatif, termasuk pemanfaatan platform digital dan kerjasama dengan toko tanaman, nursery, atau pelaku usaha pertanian perkotaan di wilayah yang lebih luas.

Pembelajaran berharga dari program ini pentingnya keteladanan tokoh masyarakat, kolaborasi multi-pihak, pendekatan kontekstual, integrasi aspek ekonomi, dan dokumentasi pengalaman sejalan dengan prinsip-prinsip community-based development yang telah terbukti efektif dalam berbagai konteks. Rekomendasi untuk mengintegrasikan program ini ke dalam program desa yang lebih luas seperti Desa Wisata atau Kampung Iklim dapat membuka peluang pendanaan dan dukungan teknis yang lebih berkelanjutan dari pemerintah dan pihak eksternal.

Implikasi Teoretis dan Praktis

Keberhasilan program di Desa Sambilegi memberikan kontribusi teoretis terhadap literatur tentang pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan urban/peri-urban agriculture. Program ini mendemonstrasikan bahwa integrasi antara pengelolaan sampah dan penghijauan dapat menciptakan sinergi yang menghasilkan dampak ganda environmental dan socio-economic benefits. Pendekatan ini melampaui paradigma waste management tradisional yang hanya fokus pada pengumpulan

dan pembuangan sampah, menuju paradigma resource management yang melihat sampah sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan produktif.

Dari perspektif kebijakan, program ini menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan sampah tidak dapat berdiri sendiri tetapi perlu diintegrasikan dengan kebijakan sektoral lainnya seperti pertanian perkotaan, ketahanan pangan, dan pemberdayaan masyarakat. Hal ini sejalan dengan pendekatan integrated sustainable waste management framework yang menekankan pentingnya mempertimbangkan dimensi stakeholder, aspek teknis, lingkungan, finansial-ekonomi, sosial-budaya, institusional-organisasional, dan politik-legal secara holistic (Juriani & Anugrahini, 2026).

Secara praktis, model yang dikembangkan di Desa Sambilegi dapat direplikasi di desa-desa lain dengan karakteristik serupa, yaitu desa yang mengalami transisi dari pedesaan menuju semi-urban dengan tantangan sampah dan degradasi ruang hijau. Namun, replikasi tersebut perlu mempertimbangkan konteks lokal masing-masing, termasuk karakteristik sosio-ekonomi masyarakat, kondisi geografis dan iklim, struktur kelembagaan yang ada, serta sumber daya yang tersedia. Prinsip-prinsip dasar program partisipasi masyarakat, pendekatan edukatif-persuasif, integrasi aspek ekonomi, kemitraan multi-pihak, dan monitoring-evaluasi berkelanjutan dapat diadaptasi sesuai dengan kondisi spesifik lokal.

Program ini juga menggarisbawahi pentingnya pendekatan bottom-up dalam pengelolaan sampah dan penghijauan, di mana inisiatif dan kreativitas masyarakat lokal difasilitasi dan didukung oleh pemerintah dan pihak eksternal, bukan didorong melalui regulasi yang kaku dan top-down. Keberhasilan program sangat bergantung pada sense of ownership dan pride yang tumbuh di kalangan

masyarakat terhadap lingkungan mereka sendiri.

KESIMPULAN

Program optimalisasi pemanfaatan sampah anorganik sebagai media tanam dalam upaya penghijauan pekarangan rumah di Desa Sambilegi telah menunjukkan hasil yang positif dan transformatif. Melalui pendekatan partisipatif dan terintegrasi, program ini berhasil mengurangi volume sampah plastik hingga 40%, meningkatkan kesadaran dan praktik pemilahan sampah oleh 75% warga, mengoptimalkan pemanfaatan pekarangan rumah oleh 60% rumah tangga, meningkatkan kemandirian pangan melalui produksi sayuran dan bumbu dapur oleh 45% rumah tangga, serta memberikan nilai tambah ekonomi melalui pengembangan usaha produksi media tanam dan penjualan hasil pertanian pekarangan.

Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa solusi kreatif dan inovatif dalam pengelolaan sampah plastik dapat menjadi alternatif yang efektif untuk menghadapi permasalahan lingkungan sekaligus mendukung upaya penghijauan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Program ini mengintegrasikan tiga aspek penting lingkungan, sosial, dan ekonomidalam satu pendekatan holistik yang sejalan dengan prinsip-prinsip *sustainable development dan circular economy*. Dengan komitmen yang kuat dari semua pihak, penerapan rekomendasi untuk keberlanjutan program, dan dukungan kebijakan yang kondusif, diharapkan praktik baik yang telah diinisiasi di Desa Sambilegi dapat terus berkembang, direplikasi di desa-desa lain di Indonesia, dan berkontribusi terhadap pencapaian target nasional pengurangan sampah plastik dan peningkatan ketahanan lingkungan serta pangan di tingkat komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiyara, A., Mutiarin, D., Nurmandi, A., Kasiwi, A. N., & Ikhwal, M. F. (2025). Mapping Urban Green Spaces in Indonesian Cities Using Remote Sensing Analysis. *Urban Science*, 9(2), 23. <https://doi.org/10.3390/urbansci9020023>
- Aromi, Z. (2024). Pengelolaan Sampah Plastik di Kota-kota Indonesia : Tantangan Lokal dan Pendekatan Partisipatif untuk Solusi Berkelanjutan Bagi Masyarakat. *EMS: Jurnal Ekologi*, Mas5, 0–4. <https://doi.org/10.55448/5f7d0846>
- Atyadhisti, A., & Sarifudin. (2019). Community-Based Waste Management Strategy: A Note on Community Empowerment Level. In *Proceedings of ICoMA 2018*. Atlantis Press.
- Budiyarto, A., Clarke, B., & Ross, K. (2025). Overview of waste bank application in Indonesian regencies. *Waste Management & Research*, 43(3), 306–321. <https://doi.org/10.1177/0734242X241242697>
- Census, V. P. (2025). Environmental Impacts of Green Open Space in Urban Indonesia : A Difference-in-Differences Analysis. *Asian Development Review*, 42(1), 89–116. <https://doi.org/10.1142/S0116110525500039>
- Fidayanti, A. F. (2025). Sustainable plastic waste management practice based on community and stakeholder participation. *Society and Sustainability*, 2(2), 109–127. <https://doi.org/10.61511/wass.v2i2.2025.2275>
- Forum, W. E. (2020). Indonesia unveils action plan to prevent 16 million tonnes of plastic from entering the ocean. *Marine Policy*, 155, 105692.
- Pambudi, N. F., Simatupang, T. M., Samarakoon, S. M., Mulyono, N. B., Ratnayake, R. C., & Okdinawati, L. (2025). Enhancing public participation in plastic waste management for a sustainable circular economy: insights from Indonesia. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 1–24.
- Kehutanan, K. L. H. dan. (2024). *Laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2024*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing*. Sage publications..
- Mahmudah, & Irfan. (2022). Pemanfaatan Sampah Anorganik untuk Penghijauan Pekarangan di Kabupaten Bantul.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (4th ed.). Sage Publications.
- Muthmahinna, Sari, N., Hayani, N., Firmansyah, N. P., Rasman, N. R., & Fadhillah, N. (2024). Media Tanam Budidaya Tanaman Obat Keluarga Dalam Mewujudkan Green Area di UPT SPF SDN Mangasa. 5(6), 11208–11214.
- Nadia, N., Makatita, E. H., Sari, N. J., Panggau, B., Ardian, F., Riyanda, S., Bilqis, Y. F., Mujamil, T., Bari, H. A., & Biakai, M. (2023). *ARSY: Aplikasi Riset kepada Masyarakat II Padukuhan , Bantul Regency Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi Media Tanam Hidroponik Di Padukuhan Singosaren II Kabupaten Bantul*. 3(1), 152–159.
- Noviana, L., & Sukwika, T. (2020). Pemanfaatan sampah organik sebagai pupuk kompos ramah lingkungan di kelurahan Bhaktijaya Depok. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(2), 237–241. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i2.2155>
- Pambudi, N. F., Mangihut, T., & Samindi, S. (2025). Enhancing public participation in plastic waste management for a sustainable circular economy: insights from Indonesia. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 27(5), 3366–3389. <https://doi.org/10.1007/s10163-025-02294-5>
- Prasetyo, Y. A. (2025). Enhancing public participation in plastic waste management for a sustainable circular economy: Insights from Indonesia. *Journal of Material Cycles and Waste Management*,

- 27, 1793–1812.
- Purba (2014). Waste Management Scenario Through Community-Based Waste Bank: A Case Study of Kepanjen District. In *Research Paper*.
- Ramdani, E. M. (2024). Penguatan Bank Sampah: Pendekatan Inovatif Dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat. *Setia Mengabdikan: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 53–65.
- Rani, C. I., & Amuthaselvi, G. (2024). *Recent developments and inventive approaches in vertical farming*. 1970(September). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1400787>
- Sulistiyani, A. T., Dewi, N. P., Arsifatika, N., Hanifah, K., & Maryamah, S. Bank Sampah Maju Lestari Menjadi Solusi Alternatif Pemberdayaan Pengelolaan Sampah Mandiri: Studi Kasus Trah Nuryo Setiko di Kalurahan Sendangtirto, Berbah, Sleman. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*, 3(1), 75–88. <https://doi.org/10.22146/parikesit.v3i1.17788>
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.89>