PENGELOLAAN SAMPAH DAN BUDIDAYA TANAMAN HERBAL SEBAGAI WUJUD SINERGI MASYRAKAT UNTUK LINGKUNGAN LESTARI

Waste Management and Herbal Plant Cultivation as a Representation of Community Synergy for Environmental Sustainability

Amelia Sugondo[1)], Ian Hardianto Siahaan[2*)], Ninuk Jonoadji[3)]
[1,2,3)]Program Studi Mesin Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra
*Email: ian@petra.ac.id [1)]

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini berlangsung di Kelurahan Nginden Jangkungan, Surabaya, dengan fokus pada pengelolaan sampah organik menjadi kompos untuk mendukung budidaya tanaman herbal bernilai ekonomi tinggi. Tanaman herbal hasil budidaya tidak hanya dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan minuman herbal tetapi juga digunakan sebagai bahan rempah-rempah untuk kebutuhan penduduknya. Pemanfaatan yang beragam ini membuka peluang usaha baru yang membantu meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, sekaligus mendorong kemandirian warga dalam mengelola sumber daya alam yang tersedia. Selain aspek ekonomi, program ini berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan melalui pemeliharaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang membuat kawasan pemukiman lebih hijau, asri, dan ramah lingkungan. Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah organik semakin meningkat melalui edukasi dan pelatihan yang diberikan dalam kegiatan ini. Warga diajarkan cara mengolah sampah organik secara efektif, mulai dari pemisahan, fermentasi hingga pengemasan kompos agar memiliki nilai jual yang kompetitif. Dengan adanya sinergi antarwarga, program ini tidak hanya memberikan dampak sosial dan ekologis tetapi juga membangun semangat kewirausahaan berbasis lingkungan. Melalui kolaborasi yang berkelanjutan, pengabdian masyarakat ini diharapkan menjadi model bagi kelurahan lain di Surabaya dalam menciptakan keseimbangan antara kelestarian lingkungan dan peningkatan ekonomi rakyat. Langkah ini membuktikan bahwa pengelolaan sampah organik bukan sekadar upaya menjaga lingkungan, tetapi juga peluang nyata dalam memperkuat kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata kunci: pengelolaan sampah organik, pupuk kompos, tanaman herbal, wirausaha

ABSTRACT

This community service initiative takes place in Kelurahan Nginden Jangkungan, Surabaya, focusing on organic waste management by converting waste into compost to support the cultivation of high-value herbal plants. These cultivated herbs are utilized not only as the primary ingredient for herbal beverages but also as agricultural spices for local needs. This diverse utilization creates new business opportunities that help improve the economic well-being of the community while fostering self-sufficiency in managing available natural resources. Beyond economic aspects, this program also contributes to environmental conservation through the maintenance of Green Open Spaces (RTH), making residential areas greener, more beautiful, and environmentally friendly. Community awareness of the importance of organic waste management has significantly increased through education and training provided during the initiative. Residents are taught effective waste management techniques, from separation and fermentation to compost packaging, ensuring the final product has competitive market value. Through strong community synergy, this program not only delivers social and ecological benefits but also fosters a spirit of environmental entrepreneurship. With continuous collaboration, this initiative is expected to serve as a model for other districts in Surabaya, demonstrating a balance between environmental sustainability and economic growth. This approach proves that organic waste

management is not merely an effort to preserve nature but a tangible opportunity to enhance community welfare sustainably.

Keywords: organic waste management, compost fertilizer, herbal plants, entrepreneurship

PENDAHULUAN

Kelurahan Nginden Jangkungan, Surabaya, menghadapi tantangan besar dalam mengelola sampah organik akibat meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah organik dapat mencemari lingkungan dan menimbulkan gangguan kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan solusi konkret yang tidak hanya mampu mengatasi permasalahan limbah, tetapi juga memberikan manfaat tambahan bagi masyarakat (Siahaan, Jonoadji, and Lourentius 2023).

Program pengabdian masyarakat ini menawarkan pendekatan inovatif dan partisipatif dengan mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos bernilai ekonomis (Koniyo 2020). Sampah yang sebelumnya hanya menjadi limbah kini diubah menjadi sumber daya yang dapat dimanfaatkan. Kompos yang dihasilkan digunakan dalam budidaya tanaman herbal, yang memiliki beragam manfaat, baik sebagai bahan dasar minuman herbal maupun rempah-rempah dalam pertanian dan industri pangan (Islamiyah, Azis, and Pade 2020). Pemanfaatan ini tidak hanya membantu pelestarian lingkungan tetapi juga menciptakan peluang usaha baru yang meningkatkan kesejahteraan warga.

Dalam pelaksanaannya, program ini melibatkan berbagai pihak, termasuk warga, komunitas lingkungan, serta RT/RW setempat. Sinergi antar warga berperan penting dalam kesuksesan pengelolaan sampah organik. Kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah organik ditingkatkan melalui sosialisasi dan pelatihan. Warga diajarkan teknik pemisahan limbah, proses fermentasi, hingga pengemasan pupuk kompos agar memiliki nilai jual yang kompetitif. Dengan edukasi ini, setiap individu memiliki keterampilan yang cukup untuk mengelola sampah organik secara mandiri dan menjadikannya sebagai sumber pendapatan tambahan (Edi Yanto, Aqfir 2023).

Selain aspek ekonomi dan edukasi, program ini juga berkontribusi dalam menjaga keberlanjutan Ruang Terbuka Hijau (RTH) (Marmi 2016). Keberadaan RTH penting bagi keseimbangan ekosistem kota, membantu mengurangi polusi udara, serta menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman. Dengan pengelolaan sampah organik yang baik, kelestarian RTH dapat terus dijaga, menjadikan kawasan ini lebih hijau, asri, dan bernilai sebagai ruang public (Siahaan.Ian Hardianto, Jonoadji.Ninuk 2023).

Konsep wirausaha berbasis lingkungan yang diusung dalam program ini memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat. Produk pupuk kompos dan olahan herbal memiliki potensi pasar yang luas, baik secara lokal maupun nasional (Siahaan, Jonoadji, Roy, et al. 2023). Dukungan terhadap pemasaran produk berbasis lingkungan membantu masyarakat mengembangkan usaha yang berkelanjutan. Keberhasilan program ini tidak terlepas dari tantangan seperti perubahan pola pikir warga yang masih melihat sampah sebagai limbah tak bernilai (Njo and Sugondo 2025). Oleh karena itu, pendekatan edukasi yang efektif diperlukan agar masyarakat dapat memahami manfaat pengelolaan sampah secara berkelanjutan (Siahaan, Jonoadji, Lourentius, et al. 2024).

Dengan sinergi dan komitmen yang kuat, Kelurahan Nginden Jangkungan dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam menerapkan sistem pengelolaan sampah organik yang berdampak luas dan berkelanjutan (Rahardjo et al. 2023).

Permasalahan Mitra

Pengelolaan sampah organik di Kelurahan Nginden Jangkungan telah menunjukkan kemajuan berkat penggunaan mesin pencacah dan pengayak, yang memudahkan proses pengolahan limbah menjadi pupuk kompos. Namun demikian, sejumlah tantangan masih perlu diatasi, terutama pada tahap pemilahan sampah yang belum berjalan maksimal. Besarnya jumlah limbah organik yang masuk ke sistem pengelolaan kerap menimbulkan kendala operasional, meskipun Kampung Herbal telah berhasil mengurangi hingga 3.223 kg sampah setiap bulan. Selain itu, hasil pemilahan sampah kini tercatat secara terorganisir dalam aplikasi SIBASAM, yang memudahkan pelaporan dan evaluasi progres pengelolaan. Namun, keterlibatan masyarakat dalam memisahkan sampah organik dan anorganik di tingkat rumah tangga masih dapat dikatakan belum optimal (Fitrah et al. 2021). Diperlukan pendekatan edukasi yang lebih intensif lagi untuk meningkatkan kesadaran warga tentang pentingnya pemilahan sampah.

Selain itu, suara keras dari mesin pencacah dan pengayak juga menjadi tantangan tersendiri, karena dapat menimbulkan gangguan kenyamanan bagi lingkungan sekitar. Oleh karena itu, pengurangan kebisingan mesin menjadi langkah penting untuk meningkatkan penerimaan program ini di masyarakat.

Keberadaan bank sampah di kawasan ini menjadi salah satu solusi strategis dalam pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Bank sampah berperan sebagai pusat pengumpulan dan pemisahan limbah, serta melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses tersebut. Dengan adanya bank sampah, warga dapat belajar memisahkan limbah organik dan anorganik, yang kemudian diolah lebih lanjut atau dijual. Selain berfungsi sebagai media edukasi, bank sampah juga memberi insentif ekonomi yang mendorong partisipasi aktif warga. Untuk mencapai keberhasilan lebih lanjut, sinergi dan kolaborasi warga menjadi elemen penting dalam mendukung proses pengelolaan limbah secara menyeluruh.

Dengan keterlibatan aktif dari masyarakat, mulai dari pemilahan hingga pemanfaatan hasil pengolahan seperti pupuk kompos dan produk herbal, program ini diharapkan dapat meningkatkan dampak positif, baik bagi lingkungan maupun kesejahteraan ekonomi warga.

Selain langkah-langkah tersebut, pentingnya kerja sama dengan industri menjadi perhatian utama untuk memastikan hasil produk herbal yang dihasilkan dapat tersalurkan ke masyarakat secara optimal. Kolaborasi dengan pihak industri, baik di bidang pengolahan maupun distribusi, memungkinkan produk herbal seperti minuman dan bahan rempah dapat diolah secara profesional dan dipasarkan dengan skala lebih luas (Komang Sri Widiantari 2023). Dengan dukungan industri, produk-produk berbasis lingkungan ini dapat memiliki akses ke jaringan pemasaran yang lebih besar, membantu meningkatkan daya saing produk di pasaran sekaligus memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat (Nita Komala Dewi 2022). Melibatkan industri tidak hanya berfungsi untuk memaksimalkan distribusi, tetapi juga memberikan nilai tambah pada produk herbal dan inovasi pengemasan (Nursetia Wati 2022).

Dengan adanya sinergi antara masyarakat, bank sampah, dan industri, program pengabdian ini dapat menciptakan sistem pengelolaan limbah organik yang lebih efisien, berkelanjutan, dan berdampak luas. Melalui pendekatan yang komprehensif ini, Kelurahan Nginden Jangkungan memiliki peluang besar untuk menjadi model keberhasilan dalam pengelolaan sampah yang terintegrasi dengan pemberdayaan ekonomi masyarakat dan kolaborasi sektor industri (Siahaan, Jonoadji, Roy, et al. 2024).

Persoalan prioritas yang telah disepakati untuk diselesaikan bersama pada

pelaksanaan kegiatan abdimas ini 1)optimasi pemilahan sampah melalui edukasi maupun dengan pengembangan teknologi pemilahan otomatis; 2)reduksi kebisingan mesin pencacah maupun mesin pengayak agar tidak mengganggu kenyamanan sekitar; 3)optimalisasi bank sampah sebagai pusat pengumpulan limbah organik yang lebih efisien dan efektif; 4)penguatan kerjasama industri yang memastikan produk olahan herbal maupun pupuk kompos memiliki akses pasar yang lebih luas; 5)mengelola volume sampah yang masuk agar tidak kewalahan dan memastikan hasil pemilahan tercatat dengan akurat di aplikasi SIBASAM; 6)perlunya memikirkan teknologi lainnya yang dapat mengoptimalkan pengelolaan sampah secara optimal di kampung herbal secara berkesinambungn

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi Permasalahan

Beberapa langkah dapat dilakukan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu:

1. Mengoptimasi pemilahan sampah melalui edukasi dan pengembangan teknologi pemilahan yang mungkin dapat diusulkan melalui pelatihan rutin kepada warga dan pengelola bank sampah meliputi sampah organik maupun non organik.
2. Mereduksi kebisingan dengan cara menyesuaikan waktu operasional mesin pada jam-jam yang tidak mengganggu aktivitas warga atau melakukan pengaturan tata letak mesin ke ruang tertutup atau penggunaan material penyerap suara di sekitar mesin
3. Mengoptimalisasi bank sampah sebagai pusat pengumpulan limbah organik maupun nonorganik yang efisien dan efektif melalui penataan sistem pencatatan masuk/keluar secara digital serta berpartisipasi dalam program insentif, seperti pemberian poin atau kupon sebagai imbalan atas setoran sampah yang mereka lakukan.
4. Memperkuat kemitraan dengan industri untuk memastikan bahwa produk olahan herbal dan pupuk kompos dapat menjangkau pasar yang lebih luas melalui kolaborasi dengan pelaku usaha lokal, koperasi, dan UMKM yang berfokus pada sektor pertanian, perkebunan, serta produk herbal.
5. Meningkatkan visibilitas dengan memanfaatkan pameran, media sosial, serta marketplace digital
6. Mengatur alur masuknya sampah agar tetap terkendali dan memastikan hasil proses pemilahan tercatat secara akurat melalui aplikasi SIBASAM dengan penjadwalan penerimaan sampah dari warga atau mitra melalui sistem antrean berbasis digital.
7. Memerlukan pertimbangan terhadap teknologi alternatif yang dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan dalam pengelolaan sampah di kampung herbal seperti biodigester, komposter otomatis, atau sistem evaluasi berbasis data untuk kelanjutan kegiatan abdimas kedepannya.

Luaran dan Target Capaian

Adapun target luaran yang akan dicapai pada kegiatan abdimas ini adalah seperti yang ada pada Tabel 1. Setelah mengidentifikasi permasalahan dan menetapkan prioritas dalam program pengabdian kepada masyarakat, berbagai solusi telah dirancang dan diterapkan secara kolaboratif dengan mitra serta masyarakat setempat. Solusi ini bertujuan mengatasi tantangan utama dalam pengelolaan sampah di Kampung Herbal, mencakup aspek teknis, sosial, dan kelembagaan. Diharapkan penerapan solusi ini meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat partisipasi masyarakat, meningkatkan nilai ekonomi produk olahan, serta membangun sistem pengelolaan sampah berkelanjutan berbasis

teknologi (Nahawanda Ahsanu Amala, Rr Diah Nugraheni Setyowati 2018).

Tabel 1. Analisis Permasalahan dan Hasil Implementasi Solusi dalam Kegiatan Abdimas

No	Permasalahan Prioritas	Solusi yang diberikan	Luaran yang diperoleh
1	Optimasi pemilahan sampah melalui edukasi	Pelatihan dan media edukasi	Kesadaran masyarakat yang semakin tinggi & pemilahan sampah yang lebih efisien
2	Upaya mereduksi suara berlebih dari mesin pencacah dan pengayak	Optimalisasi mesin, pengendalian durasi operasional, dan tata letak	Lingkungan sekitar dan pemukiman lebih nyaman dan minim kebisingan
3	Optimalisasi Bank sampah	Penguatan kemampuan, penerapan sistem digital, dan pemberian insentif kepada masyarakat	Bank sampah lebih efisien, produktif, dan partisipatif
4	Penguatan kerjasama industri untuk pemasaran produk	Kemitraan dengan UMKM, promosi digital	Produk olahan minuman herbal dan pupuk memiliki akses pasar lebih luas di market place
5	Pengelolaan volume sampah dan pencatatan di SIBASAM	Penyesuaian jadwal pengambilan sampah, pelatihan tenaga operasional, dan pemanfaatan teknologi aplikasi	Pengelolaan sampah yang sistematis dengan pencatatan data secara digital dan tepat
6	Pemanfaatan teknologi lanjutan untuk pengelolaan berkelanjutan	Implementasi biodigester, komposter, energi terbarukan	Manajemen sampah yang efisien, ramah lingkungan, dan dapat menjadi contoh bagi daerah lain.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Abdimas) ini dirancang secara bertahap dan terencana guna mengoptimalkan penerapan seluruh solusi yang telah dirumuskan. Metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri atas lima tahapan utama, yaitu:

Tahap persiapan dan koordinasi awal, yaitu identifikasi serta validasi atas permasalahan yang ada bersama mitra kegiatan, meliputi pengelola dan pengurus bank sampah, dan tokoh masyarakat. Tim penyusun kemudian menyusun rencana kerja lengkap yang mencakup jadwal pelaksanaan, pembagian tugas, dan strategi pelibatan masyarakat. Selain itu, koordinasi juga dilakukan dengan pihak-pihak pendukung seperti pemerintah desa, dinas terkait, serta calon mitra industri yang akan terlibat dalam pemasaran produk.

Tahap edukasi dan sosialisasi masyarakat, yaitu mencakup pelaksanaan pelatihan bagi warga mengenai teknik pemilahan sampah organik dan anorganik secara tepat. Media edukasi, seperti poster, infografis, dan video sosialisasi, disebarkan di lokasi strategis kampung herbal. Selain itu, dilakukan pengenalan dan pelatihan penggunaan aplikasi SIBASAM bagi kader maupun operator bank sampah sebagai bagian dari upaya digitalisasi pencatatan data sampah.

Tahap penerapan solusi teknologi, yaitu mencakup pengembangan dan modifikasi mesin pencacah serta mesin pengayak agar lebih efisien dan mengurangi kebisingan. Teknologi tambahan berupa alat pemilah semi-otomatis dipersiapkan dan

dipasang sesuai kapasitas mitra. Para operator dilatih agar mampu menggunakan dan merawat alat tersebut secara optimal untuk memastikan keberlanjutannya.

Tahap Penguatan sistem Bank Sampah dan akses pasar, yaitu digitalisasi sistem bank sampah guna meningkatkan efisiensi dalam pencatatan setoran, saldo, dan distribusi hasil olahan. Tahap ini juga mencakup pelatihan tentang manajemen pengelolaan bank sampah serta fasilitasi kerja sama dengan pelaku usaha atau UMKM. Produk herbal dan kompos dipromosikan melalui media sosial, pameran lokal, serta kanal pemasaran digital lainnya.

Tahap monitoring dan evaluasi, yaitu kegiatan secara berkala untuk memastikan pelaksanaannya sesuai rencana serta mengidentifikasi dan mengatasi kendala teknis dengan segera. Evaluasi dilaksanakan untuk menilai pencapaian luaran, seperti peningkatan partisipasi masyarakat, efektivitas pengelolaan sampah, dan nilai ekonomi produk olahan. Kegiatan ini merupakan tahapan akhir yang disertai dengan rekomendasi untuk keberlanjutan program.

Setelah kegiatan ini selesai, tim abdimas akan tetap menjalin komunikasi dengan mitra terkait pengelolaan sampah serta berbagai permasalahan lain yang menjadi tantangan di kampung herbal. Lokasi pengabdian akan difokuskan sebagai tempat binaan, terutama dalam aspek pengolahan sampah. Oleh karena itu, komunikasi akan terus berlanjut guna mendukung pengembangan program di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat (Abdimas) di Kampung Herbal berhasil memberikan hasil yang positif dalam mengatasi permasalahan utama yang telah disepakati bersama mitra. Seluruh tahapan metode pelaksanaan terlaksana sesuai dengan rencana, menghasilkan luaran yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pengelolaan sampah di kawasan tersebut.

Peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemilahan yang ada di bank sampah. Hal ini membuat warga lebih sadar akan pentingnya memilah sampah karena mereka melihat manfaat langsung, baik secara ekonomi maupun lingkungan. Bank sampah juga mendorong partisipasi aktif warga dalam menjaga kebersihan lingkungan sekaligus meningkatkan pendapatan warga sebagaimana ditunjukkan dalam **Gambar 1**.



Gambar 1. Partisipasi aktif warga Kampung Herbal

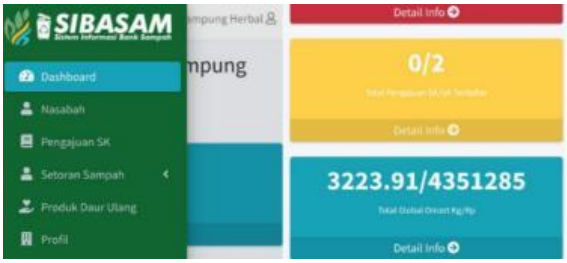
Langkah pengurangan kebisingan telah dilakukan melalui pengaturan tata letak mesin pencacah dan pengayak agak ke bagian tengah lokasi berdekatan dengan bank sampah, sehingga tingkat kebisingan dari kondisi awal berhasil dikendalikan menjadi lebih baik sebagaimana ditunjukkan dalam **Gambar 2**. Meskipun pengukuran menunjukkan bahwa kebisingan masih sedikit melampaui batas rekomendasi 60 dB, penyesuaian ini tetap memastikan aktivitas pengolahan sampah di Kampung Herbal berada pada level yang dapat diterima untuk lingkungan permukiman.



Gambar 2. Tata letak mesin pencacah dan pengayak Kampung Herbal

Pengoptimalan ke depan dapat dilakukan dengan menambahkan silencer agar peredaman suara lebih efektif, mendekati standar yang direkomendasikan. Dengan teknologi peredam, pengolahan sampah tetap efisien tanpa mengganggu kenyamanan warga dan mendukung keberlanjutan program di Kampung Herbal.

Melalui verifikasi lapangan yang dilakukan di bank sampah Kampung Herbal dengan bantuan aplikasi SIBASAM (Sistem Informasi Bank Sampah) melalui aplikasi link https://sibasam.surabaya.go.id/, tercatat pengurangan sampah lingkungan sebanyak 3223,91 kg. Bank sampah Kampung Herbal telah mengadopsi sistem pencatatan digital sederhana melalui aplikasi tersebut, yang mendukung optimalisasi pengelolaan sampah anorganik setiap bulan. Selain itu, sistem insentif berbasis poin turut mendorong partisipasi masyarakat dalam menyetorkan sampah secara rutin ke bank sampah. Website aplikasi Sistem Informasi Bank Sampah hadir sebagai solusi digital bagi warga Surabaya, khususnya Pengurus Bank Sampah, untuk memudahkan pelaporan hasil penimbangan sampah serta omzet yang diperoleh dapat ditunjukkan pada **Gambar 3**. Selain itu, SIBASAM bertujuan mendukung digitalisasi administrasi, termasuk dalam pengurusan SK Pendirian Bank Sampah, sehingga prosesnya menjadi lebih efisien dan praktis.



Gambar 3. Pencatatan Digital SIBASAM

Penjualan produk sudah dilakukan melalui platform online seperti WhatsApp ditunjukkan dalam **Gambar 4**, serta juga disajikan pada berbagai event yang berlangsung di Kampung Herbal. Produk-produk yang ditawarkan mencakup beras kencur, minuman kunyit asam sari alam, bir pletok, minuman daun salam, dll.



Gambar 4. Produk Kampung Herbal

Pengelolaan sampah di lokasi Bank Sampah menjadi lebih terstruktur dan berkelanjutan berkat penerapan aplikasi SIBASAM. Aplikasi ini memungkinkan operator untuk mencatat volume dan jenis sampah secara rutin, sehingga membantu dalam perencanaan pengangkutan, pemrosesan, dan distribusi hasil pemilahan. Proses ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah, tetapi juga memberikan dampak positif dalam menciptakan sistem yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung dengan lancar dan mendapatkan dukungan penuh dari berbagai pihak, termasuk Lurah Nginden Jangkungan, penasihat, pembimbing mitra, pengurus, serta tim

promosi dan penjualan. Kolaborasi yang terjalin dengan semua pemangku kepentingan ini berperan penting dalam memastikan keberhasilan program, mulai dari perencanaan, sosialisasi, hingga pelaksanaan dan keberlanjutan kegiatan sebagaimana ditunjukkan dalam **Gambar 5**.



Gambar 5. Kolaborasi dengan pemangku kepentingan

Dengan adanya sinergi yang baik, diharapkan program ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat serta semakin meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah dan pengembangan usaha berbasis lingkungan di Kampung Herbal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Abdimas di Kampung Herbal berhasil membangun sistem pengelolaan sampah yang lebih terstruktur, partisipatif, dan berkelanjutan. Dengan pendekatan edukasi, teknologi tepat guna, serta penguatan kerja sama kelembagaan, kegiatan ini menjawab berbagai permasalahan utama yang diidentifikasi bersama mitra. Kesadaran masyarakat terhadap pemilahan sampah meningkat, didukung perbaikan teknis mesin dan aplikasi SIBASAM yang mempermudah monitoring. Optimalisasi bank sampah dan pasar produk olahan juga membuka peluang ekonomi baru. Kampung Herbal kini berpotensi menjadi kawasan percontohan pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang dapat direplikasi di wilayah lain.

DAFTAR PUSTAKA

Edi Yanto, Aqfir, Siti Fatima. 2023. "Sustainable Economic Acceleration Through Village Community Empowerment in Plastic Waste Recycling Activities in Kalangkangan Village, Galang District, and Tolitoli Regency." *JURNAL ABDIMAS GORONTALO* 6(2):100–107.

Fitrah, Nurul, Ahmad Mustanir, Muhammad Safar Akbari, Reski Ramdana, Jisam Jisam, Nurul Ainun Nisa, Nurul Qalbi, A. Feby Febriani, Irmawati Irmawati, Muh. Awalil Resky S., and Ilham Ilham. 2021. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemetaan Swadaya Dengan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Tata Kelola Potensi Desa." *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 5(1):337. doi: 10.31764/jpmb.v5i1.6208.

Islamiyah, Syahmidarni Al, Rosdiani Azis, and Satria Wati Pade. 2020. "Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Minuman Fungsional (Mufira) Rempah Ready To Drink Di Kelurahan Tanjung Kramat Kota Gorontalo." *Jurnal Abdimas Gorontalo (JAG)* 3(2):51–57. doi: 10.30869/jag.v3i2.610.

Komang Sri Widiantari, Ni Komang Ayu Paramita Sari2. 2023. "Optimalisasi Media Digital Instagram sebagai Strategi Pemasaran Produk Di Desa Sangketan." *JURNAL ABDIMAS GORONTALO* 6(1):1–6.

Koniyo, Yuniarti. 2020. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Peningkatan Keterampilan Usaha Olahan Hasil Perikanan." *Jurnal Abdimas Gorontalo (JAG)* 3(1):14–18. doi: 10.30869/jag.v3i1.551.

Marmi. 2016. "Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Surabaya Sebagai Wahana Peningkatan Kemampuan Dasar Sistematik Tumbuhan." *Jurnal Inovasi*

18(1):72–79.

Nahawanda Ahsanu Amala, Rr Diah Nugraheni Setyowati, Sarita Oktorina. 2018. "Studi Tingkat Partisipasi Masyarakat Kelurahan Jemur Wonosari Dalam Pengelolaan Sampah Pasca Program Green And Clean." *Jurnal Ilmu Ilmu Teknik-Sistem* 14(1):39–48. doi: https://doi.org/10.37303/sistem.v14i1.166.

Nita Komala Dewi, Endah Prawesti Ningrum. 2022. "Edukasi: Dalam Mengelola Barang Daur Ulang Untuk Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga." *Surya Abdimas* 6(3):604–11. doi: https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i3.2002.

Njo, Anastasia, and Amelia Sugondo. 2025. "Mewujudkan Green School : Generasi Hijau Sebagai Agen Perubahan Lingkungan Melalui Kegiatan Daur Ulang Sampah." *Surya Abdimas* 9(2):200–209.

Nursetia Wati, Sri Rahayu Akuba. 2022. "Pelatihan Digital Marketing bagi Keterampilan Usaha Rumahan di Desa Prima untuk Meningkatkan dan Memperluas Jangkauan Pemasaranan." *JURNAL ABDIMAS GORONTALO* 5(2):43–48.

Rahardjo, Jani, Njo Anastasia, Chavela Wynet, and Stevanus Yuke. 2023. "DAMPAK SAMPAH MELALUI KESADARAN SISWA." Pp. 126–31 in *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Masyarakat*. Vol. 4.

Siahaan.Ian Hardianto, Jonoadji.Ninuk, Sugondo. Ameli. 2023. "PkM Melalui Pemanfaatan Mesin Kompos Organik Di Kampung Herbal Untuk Optimalisasi Kinerja Hasil Proses Perajangan Bahan Sampah Organik." *Surya Abdimas* 7(1):114–22.

Siahaan, Ian Hardianto, Ninuk Jonoadji, and Suratno Lourentius. 2023. "Pemanfaatan Rumah Kompos Sebagai Sarana Upgrading Keterampilan Pembuatan Pupuk Kompos." *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5636(4):398–408.

Siahaan, Ian Hardianto, Ninuk Jonoadji, Suratno Lourentius, Jl Siwalankerto No, Kec Wonocolo, and Jawa Timur. 2024. "Pelatihan Dan Pendampingan Sistem Perawatan Mesin Pengolah Sampah Organik Sebagai Feedback Keberlanjutan Proses Pengolahan Sampah Di TPS3R Desa Mojotrisno." *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma* 5(November):907–15.

Siahaan, Ian Hardianto, Ninuk Jonoadji, Victorius Roy, Jerry Hermanto, and Suratno Lourentius. 2023. "Transformasi Mesin Pengelolaan Sampah Organik Di Desa Mojotrisno Untuk Mendukung Ketahanan Pangan." *Transformasi: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 3(3):211–21.

Siahaan, Ian Hardianto, Ninuk Jonoadji, Victorius Roy, and Suratno Lourentius. 2024. "PKM Pembuatan Mesin Pengolah Sampah Organik Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Dalam Mendukung Ketahanan Pangan." *Surya Abdimas* 8(2):171–78. doi: 10.37729/abdimas.v8i2.3772.