

PEMANFAATAN BANK SAMPAH SEBAGAI PRODUK DAUR ULANG RAMAH LINGKUNGAN DAN BERNILAI EKONOMI DI TPS 3R JANTI

Imam Mawardi¹, Dila istianah², Anis Qurnia³

^{1,2} Universitas Sunan Giri Surabaya

Imammawardy86@gmail.com¹, dilaistianah6@gmail.com², anisqurnia27@gmail.com³

Article History:

Received: 02/05/2025

Revised: 31/05/2025

Accepted: 04/06/2025

Keywords:

Bank sampah,
daur ulang,
pemberdayaan
masyarakat

Abstract: Masalah sampah yang semakin kompleks memerlukan solusi yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga bernilai ekonomi. Di TPS 3R Janti, sebuah inovasi pengelolaan limbah diterapkan melalui sistem bank sampah, yang berfokus pada pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan pengolahan sampah. Program ini melibatkan berbagai pihak, seperti warga setempat, karang taruna, pengurus TPS, dan mahasiswa, yang bekerja sama dalam kegiatan pemilahan, pencacahan, pengayakan, dan pengomposan. Dengan menggunakan metode Participatory Action Research (PAR), masyarakat secara langsung berperan aktif dalam setiap tahap pengelolaan sampah. Hasil dari proses tersebut adalah produk daur ulang yang memiliki nilai jual, seperti kompos dan kerajinan tangan, yang tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap ekonomi lokal. Selain itu, program ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan, membuka peluang ekonomi baru, dan menciptakan solusi yang berkelanjutan dalam pengelolaan sampah. Untuk mencapai pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan, kerjasama antara masyarakat dan pihak terkait sangat penting guna memastikan keberlanjutan dan dampak positif yang lebih luas..

PENDAHULUAN

Sampah telah menjadi salah satu masalah besar yang mengancam keberlanjutan lingkungan di banyak wilayah, terutama di kawasan urban. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, gangguan estetika, serta potensi penyebaran penyakit. Fenomena ini semakin diperburuk dengan meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas manusia, yang berujung pada timbulnya volume sampah yang semakin besar dan beragam. Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang efektif dan terstruktur sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Di Indonesia, masalah pengelolaan sampah sangat relevan karena sebagian besar daerah, baik perkotaan maupun pedesaan, menghadapi tantangan dalam pengelolaan limbah domestik. Sistem pengelolaan sampah yang selama ini diterapkan cenderung mengikuti pola lama, yakni mengumpulkan sampah di Tempat Pembuangan Sementara (TPS), kemudian diangkut dan dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Dalam banyak kasus, pengelolaan ini masih tidak terorganisir dengan baik, dan sampah yang terkumpul di TPS seringkali tidak terpisah antara sampah organik dan anorganik, yang menyebabkan pencemaran lebih lanjut di sekitar area pembuangan. Hal ini tentu saja memperburuk kondisi lingkungan dan merugikan kesehatan

masyarakat. Di TPS 3R Janti, misalnya, terkadang terjadi penumpukan sampah pada malam hari yang menimbulkan bau tidak sedap dan mengganggu kenyamanan warga setempat. Oleh karena itu, penting untuk melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap sistem pengelolaan sampah yang ada agar lebih efisien dan ramah lingkungan (Faizah, 2019).

Pentingnya pengelolaan sampah yang baik juga mengarah pada potensi ekonomi yang besar. Sebagian besar sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia sebenarnya masih memiliki nilai yang dapat dimanfaatkan kembali. Pemanfaatan sampah sebagai produk daur ulang menjadi salah satu solusi yang tidak hanya mengurangi beban lingkungan tetapi juga dapat menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat. Bank sampah, yang menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah, dapat berfungsi sebagai wadah bagi masyarakat untuk menabung dalam bentuk sampah daur ulang. Melalui bank sampah, masyarakat dapat meningkatkan pendapatan mereka dengan menjual sampah yang telah dipilah dan didaur ulang menjadi produk yang bernilai ekonomi, seperti kerajinan tangan, kompos, dan benda daur ulang lainnya.

Selain itu, pengelolaan sampah yang melibatkan masyarakat secara langsung, seperti yang dilakukan oleh TPS 3R Janti, juga berperan dalam pemberdayaan masyarakat. Dengan memanfaatkan sampah sebagai sumber daya yang dapat diolah, masyarakat tidak hanya terlibat dalam proses daur ulang tetapi juga memperoleh pelatihan dan keterampilan yang dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Di tengah tantangan ekonomi global yang semakin kompleks, kewirausahaan berbasis pengelolaan sampah menjadi solusi inovatif yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Desa-desa di Indonesia, dengan kekayaan alam dan budaya yang dimilikinya, memiliki potensi besar untuk mengembangkan kewirausahaan yang mampu memberdayakan masyarakat dan meningkatkan perekonomian lokal. Hal ini bukan hanya tentang menciptakan lapangan kerja, tetapi juga tentang meningkatkan kemandirian dan kreativitas masyarakat dalam menghadapi permasalahan lingkungan dan sosial (Wahyuni, 2022).

Salah satu aspek penting dalam mengembangkan kewirausahaan di desa adalah pendidikan dan pelatihan yang berkelanjutan. Program pelatihan yang tepat sasaran dan akses terhadap informasi yang mutakhir akan sangat membantu dalam menciptakan wirausahawan yang tangguh dan adaptif terhadap perubahan zaman. Selain itu, pendidikan kewirausahaan sejak dini juga perlu diperkenalkan di sekolah-sekolah desa untuk menanamkan semangat inovasi dan kreativitas pada generasi muda. Tidak kalah penting, akses terhadap modal juga menjadi faktor penentu keberhasilan dalam mengembangkan usaha di tingkat desa. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, lembaga keuangan, dan masyarakat sangat diperlukan untuk menyediakan

skema pembiayaan yang mudah diakses oleh warga desa, seperti yang diharapkan di desa Janti (Wahyuni, 2022).

Selain meningkatkan pendapatan dan menciptakan lapangan kerja, program pengelolaan sampah yang berkelanjutan juga memiliki dampak positif terhadap lingkungan. Pengurangan volume sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat membantu menjaga kebersihan dan kelestarian alam. Proses daur ulang sampah dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA, yang pada gilirannya dapat mengurangi pencemaran dan menjaga keseimbangan ekosistem. Selain itu, dengan mengurangi ketergantungan pada bahan baku baru, daur ulang sampah juga dapat menghemat lebih banyak sumber daya alam yang semakin terbatas (Sonani, et al., 2022). Oleh karena itu, penting bagi masyarakat dan pemerintah untuk bekerja sama dalam mengembangkan dan mengimplementasikan sistem pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi.

Penggunaan bank sampah di TPS 3R Janti menjadi contoh yang sangat baik tentang bagaimana sinergi antara masyarakat, pemerintah, dan aktor ekonomi dapat menciptakan solusi yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi semua pihak. Dengan adanya sistem penyortiran dan pengumpulan sampah anorganik yang melibatkan masyarakat setempat, TPS 3R Janti berhasil mengubah sampah menjadi produk-produk yang bernilai ekonomi, seperti kerajinan tangan, kompos, dan barang daur ulang lainnya. Selain itu, keberhasilan program ini juga dapat mengurangi jumlah sampah yang berakhir di TPA, sekaligus menciptakan peluang ekonomi lokal yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar.

Upaya pengelolaan sampah yang berkelanjutan tidak hanya memberikan keuntungan ekonomi bagi individu atau kelompok yang terlibat langsung dalam usaha daur ulang, tetapi juga memberikan manfaat bagi masyarakat desa secara keseluruhan. Dengan berkurangnya volume sampah, desa menjadi lebih bersih dan sehat, yang tentunya berdampak positif pada kualitas hidup masyarakat. Di sisi lain, pendapatan tambahan dari usaha daur ulang sampah dapat meningkatkan kemampuan masyarakat untuk membeli barang dan jasa yang mereka butuhkan, serta mendorong pertumbuhan ekonomi lokal. Oleh karena itu, program pengelolaan sampah berbasis bank sampah yang diterapkan di TPS 3R Janti menjadi salah satu model yang layak untuk dikembangkan dan diterapkan di desa-desa lainnya di Indonesia (Sapthu et al., 2024).

Dengan demikian, pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan memiliki nilai ekonomi seperti yang dilakukan di TPS 3R Janti tidak hanya membantu mengatasi permasalahan sampah, tetapi juga memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat dalam meningkatkan taraf hidup mereka. Program ini membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat, sampah

dapat menjadi sumber daya yang bernilai dan memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan masyarakat serta keberlanjutan lingkungan.

Research Method

Penelitian ini menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) untuk menganalisis upaya meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Janti dalam pemanfaatan bank sampah sebagai produk daur ulang ramah lingkungan yang bernilai ekonomis. Metode PAR dipilih karena metode ini memungkinkan adanya keterlibatan aktif antara peneliti dan masyarakat dalam proses penelitian, serta berfokus pada tindakan kolaboratif untuk menciptakan perubahan positif di tingkat komunitas. Melalui pendekatan ini, masyarakat tidak hanya dilibatkan dalam proses pengumpulan data, tetapi juga dalam merumuskan dan melaksanakan solusi terhadap masalah yang dihadapi bersama.

Metode PAR atau Penelitian Tindakan Partisipatif adalah pendekatan yang menekankan pada kolaborasi antara peneliti dan peserta dalam penelitian. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kapasitas komunitas melalui partisipasi aktif mereka dalam setiap tahap penelitian. PAR bertujuan untuk memberdayakan masyarakat agar mereka dapat memahami masalah yang ada di lingkungan mereka dan mencari solusi secara bersama-sama dengan dukungan peneliti. Dalam konteks penelitian ini, PAR digunakan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Janti terkait pentingnya pemanfaatan bank sampah dalam mendaur ulang sampah menjadi produk bernilai ekonomi, serta meningkatkan kesadaran mereka terhadap manfaat lingkungan yang dihasilkan dari program tersebut (Rahmat & Mirnawati, 2020).

Secara umum, tahapan metode PAR terdiri dari siklus yang terus berulang, dimulai dengan pengamatan masalah yang ada, kemudian dilanjutkan dengan refleksi terhadap kondisi yang ada, dan diakhiri dengan implementasi rencana aksi untuk memperbaiki situasi tersebut. Tahapan ini kemudian dilanjutkan dengan evaluasi terhadap pelaksanaan aksi yang dilakukan untuk menilai sejauh mana perubahan telah terjadi, dan selanjutnya dilakukan penyesuaian untuk siklus berikutnya. Siklus ini bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta dinamika yang terjadi di lapangan. Proses yang berulang ini menjadi salah satu karakteristik utama dari metode PAR, yang memungkinkan peneliti dan masyarakat terus melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap program yang dijalankan (Safei et al., 2020).

Salah satu tujuan utama dari metode PAR adalah untuk mengubah hubungan antara peneliti dan masyarakat. Dalam penelitian ini, peneliti tidak hanya bertindak sebagai pengamat yang memimpin penelitian, tetapi lebih sebagai fasilitator yang mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam setiap aspek penelitian. Hubungan yang dibangun dalam penelitian ini adalah

hubungan yang saling mendukung, di mana masyarakat, pengurus bank sampah, pemerintah desa, mahasiswa, serta anggota karang taruna berperan aktif dalam merumuskan solusi dan pelaksanaan program. Proses ini memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan dan keterampilan antara semua pihak yang terlibat, yang pada gilirannya akan memperkuat kapasitas masyarakat untuk mengelola dan memanfaatkan bank sampah secara mandiri.

Selain itu, dalam penelitian ini, pengurus bank sampah dan pemerintahan Desa Janti berperan penting dalam mendukung keberhasilan program ini. Keterlibatan mereka memastikan bahwa program yang diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan konteks setempat, serta memberikan dampak yang berkelanjutan. Kerja sama antara masyarakat, pengurus TPS, mahasiswa, dan berbagai aktor lain juga menjadi kunci untuk mencapai tujuan utama penelitian, yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemanfaatan sampah sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan.

Tahapam metode PAR dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Siklus Metode PAR

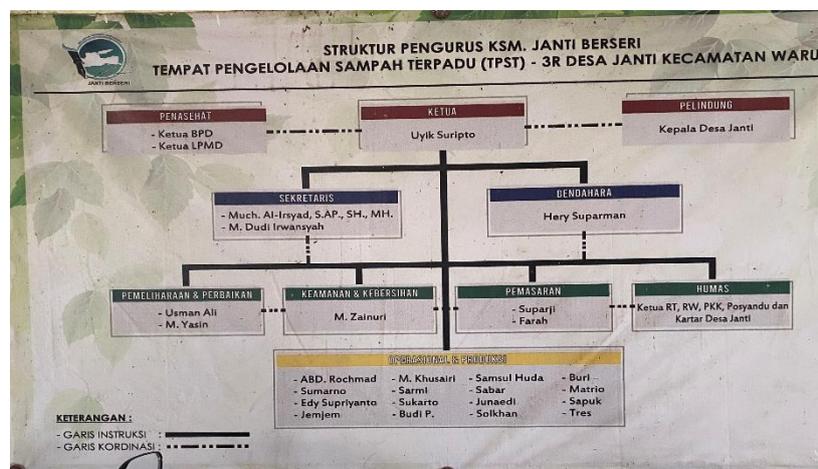
Pendekatan PAR ini juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan mereka dalam penelitian dan pengelolaan program berbasis komunitas. Sebagai peserta yang terlibat langsung dalam proses penelitian, mahasiswa dapat belajar bagaimana mengelola hubungan dengan berbagai pihak, serta memahami tantangan dan dinamika yang terjadi di lapangan. Selain itu, mahasiswa juga dapat memperoleh pengalaman berharga dalam merancang dan melaksanakan program yang berfokus pada perubahan sosial dan lingkungan yang positif.

Secara keseluruhan, metode Participatory Action Research (PAR) dalam penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengumpulkan data, tetapi juga untuk menciptakan perubahan yang nyata dan berkelanjutan di masyarakat. Melalui pendekatan yang kolaboratif ini, diharapkan masyarakat Desa Janti dapat meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi, serta dapat menerapkan

pengetahuan dan keterampilan yang mereka peroleh untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi pada ilmu pengetahuan, tetapi juga memberikan dampak positif bagi masyarakat melalui penerapan langsung dari hasil penelitian.

Research Finding

Tempat Pengolahan Sampah 3R Desa Janti (TPS 3R) merupakan sebuah inisiatif yang didirikan pada tahun 2009 untuk mengelola sampah yang dihasilkan oleh warga Desa Janti. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi yang pesat, pengelolaan sampah menjadi suatu kebutuhan yang mendesak untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. TPS 3R Desa Janti memiliki visi yang jelas yaitu menjaga lingkungan Desa Janti tetap bersih melalui pengelolaan sampah yang efektif dan efisien. Misinya adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan, serta memberikan dampak positif terhadap perekonomian lokal dengan memanfaatkan sampah sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi.



Gambar 1. Struktur kepengurusan TPS 3R Desa Janti

Pengelolaan sampah di TPS 3R Desa Janti dikelola oleh Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM), yang bertanggung jawab atas seluruh kegiatan yang berlangsung di tempat tersebut. KSM ini melibatkan masyarakat secara langsung dalam kegiatan pengelolaan sampah, baik dari sisi pengumpulan, pemilahan, pencacahan, pengayakan, hingga pengangkutan sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Kegiatan ini dilakukan secara rutin dua kali seminggu, dimulai dari pukul 08.00 hingga 16.00 WIB. Aktivitas yang terorganisir ini merupakan upaya untuk meminimalisir dampak negatif dari sampah yang tidak dikelola dengan baik, sekaligus

memberikan peluang bagi masyarakat untuk mendapatkan manfaat ekonomi dari sampah yang dikelola.



Gambar 2. Proses Pemilahan sampah

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sampah di TPS 3R adalah pemilahan sampah. Proses pemilahan ini dilakukan secara manual oleh petugas yang bekerja di TPS 3R Desa Janti. Meskipun tidak menggunakan wadah khusus untuk memisahkan jenis sampah, mereka menggunakan kotak kayu untuk menampung sampah botol plastik. Pemilahan ini dilakukan berdasarkan jenis sampah yang ada, yang terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu sampah organik, sampah anorganik, dan sampah debu.

1. Sampah Organik

Sampah organik, atau sampah basah, merupakan sampah yang mudah membusuk akibat aktivitas mikroorganisme. Sampah jenis ini, seperti sisa makanan, daun, dan sampah kebun, harus dikumpulkan dan dibuang dengan cepat, terutama di daerah tropis yang memiliki suhu tinggi. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah organik dapat menimbulkan bau tidak sedap dan menjadi tempat berkembang biaknya mikroorganisme yang berpotensi menyebabkan penyakit. Oleh karena itu, pengelolaan sampah organik sangat penting untuk menjaga kebersihan dan kesehatan masyarakat.

2. Sampah Anorganik

Sampah anorganik, yang meliputi kertas, plastik, logam, karet, gelas, dan jenis sampah lainnya, tidak mudah membusuk dan bisa didaur ulang. Proses pengelolaan sampah anorganik ini melibatkan pemisahan sampah yang dapat digunakan kembali sebagai bahan baku untuk pembuatan produk baru. Sampah anorganik ini juga bisa diproses lebih lanjut

melalui pencacahan dan pengayakan untuk menghasilkan produk bernilai ekonomi, seperti kerajinan tangan atau bahan baku industri.

3. Sampah Debu

Sampah debu adalah jenis sampah yang berasal dari pembakaran bahan atau sampah itu sendiri. Meskipun sebagian besar sampah debu tidak mengandung zat berbahaya, sampah jenis ini harus dikelola dengan hati-hati. Debu yang dihasilkan dari pembakaran bahan organik atau sampah dapat digunakan sebagai bahan urugan di daerah cekungan atau untuk keperluan konstruksi. Namun, sampah debu yang berukuran sangat kecil (kurang dari 10 mikron) dapat berbahaya bagi kesehatan manusia jika terhirup melalui saluran pernapasan, sehingga harus ditangani dengan cermat.

4. Sampah Berbahaya (B3)

Sampah berbahaya adalah sampah yang mengandung zat kimia berbahaya, baik organik maupun anorganik, serta logam berat. Sampah ini harus dikelola secara terpisah dan tidak boleh dicampurkan dengan sampah rumah tangga biasa. Sampah B3 berpotensi menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan jika tidak dikelola dengan benar. Oleh karena itu, pengelolaan sampah B3 memerlukan perhatian khusus dan prosedur yang ketat, termasuk pemilahan, pengemasan, dan pembuangan yang aman.



Gambar 3. Proses Pencacahan sampah

Setelah proses pemilahan selesai, sampah organik yang telah dipisahkan akan dimasukkan ke dalam mesin pencacah. Mesin ini berfungsi untuk memecah sampah organik menjadi potongan-potongan kecil, yang mempermudah proses pengolahan lebih lanjut. Mesin

pencacah ini membutuhkan bahan bakar solar untuk beroperasi, dan biaya operasional untuk bahan bakar solar ini mencapai sekitar Rp 100.000 setiap bulan. Mesin pencacah yang ada di TPS 3R Desa Janti mampu menghasilkan sekitar 19 ton sampah cacahan setiap bulan, yang kemudian akan diproses lebih lanjut menjadi kompos.

Proses selanjutnya adalah pengayakan sampah. Mesin pengayak digunakan untuk menghaluskan kompos yang telah matang agar teksturnya lebih halus dan siap untuk digunakan. Mesin pengayak di TPS 3R juga menggunakan energi surya sebagai sumber daya utama, dengan kebutuhan sekitar dua liter bahan bakar solar per jam operasional. Dalam sebulan, mesin pengayak ini dapat menghasilkan sekitar 19 ton kompos yang siap dipasarkan atau digunakan sebagai pupuk organik.



Gambar 4. Proses pengayakan

Komposting adalah proses biokimia yang mengubah bahan organik menjadi humus yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah. Humus yang dihasilkan dari komposting mengandung mikroorganisme, nutrisi mikro, dan bahan organik lainnya yang sangat berguna untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pengomposan membantu meningkatkan struktur tanah, menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi, dan meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas pertanian. Produk kompos yang dihasilkan di TPS 3R Desa Janti tidak hanya bermanfaat untuk pertanian, tetapi juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah dan manfaat lingkungan dari kegiatan ini.



Gambar 5. Pengomposan

Keberhasilan TPS 3R Desa Janti dalam mengelola sampah tidak hanya terbatas pada aspek pengelolaan sampah yang efisien, tetapi juga memberikan dampak positif bagi perekonomian desa. Dengan mendaur ulang sampah menjadi produk yang bernilai, seperti kompos dan kerajinan tangan, masyarakat dapat meningkatkan pendapatan mereka, sementara lingkungan desa menjadi lebih bersih dan sehat. Program ini juga dapat menjadi contoh bagi desa-desa lain dalam mengelola sampah secara ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, TPS 3R Desa Janti telah menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang baik tidak hanya bermanfaat untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan, tetapi juga dapat memberikan dampak ekonomi yang positif bagi masyarakat. Melalui upaya pengelolaan sampah yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat, diharapkan model ini dapat diperluas ke wilayah lain, sehingga tercipta lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Program pengelolaan sampah di TPS 3R Desa Janti menunjukkan bahwa pendekatan berbasis masyarakat melalui bank sampah dapat menjadi solusi yang sangat efektif dalam menangani permasalahan sampah sekaligus menciptakan nilai ekonomi yang berkelanjutan. Dengan mengadopsi metode Participatory Action Research (PAR), program ini tidak hanya fokus pada pengelolaan sampah, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi aktif dalam setiap proses, mulai dari edukasi hingga implementasi tindakan. Warga desa, pengurus

TPS, dan mahasiswa berkolaborasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memilah dan mendaur ulang sampah secara bertanggung jawab.

Kegiatan yang dilaksanakan di TPS 3R Desa Janti meliputi berbagai tahap pengolahan sampah, seperti pemilahan sampah, pencacahan sampah organik, pengayakan, hingga proses pengomposan. Setiap tahapan ini dilakukan dengan dukungan alat yang memadai, seperti mesin pencacah dan mesin pengayak, serta partisipasi aktif masyarakat dalam setiap kegiatan. Keberhasilan pengelolaan sampah ini tidak hanya terlihat dari aspek lingkungan yang menjadi lebih bersih dan sehat, tetapi juga dari hasil produk daur ulang yang dihasilkan, seperti kompos yang dapat digunakan untuk pertanian atau dijual sebagai produk bernilai ekonomi.

Kompos yang dihasilkan melalui pengomposan sampah organik menjadi salah satu contoh nyata bagaimana sampah dapat diubah menjadi sesuatu yang berguna dan bernilai. Selain itu, produk daur ulang lainnya yang dihasilkan dari sampah anorganik juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, karena dapat dipergunakan atau dijual, meningkatkan pendapatan keluarga dan secara keseluruhan memperbaiki kesejahteraan ekonomi warga desa. Dengan demikian, program ini tidak hanya mengurangi beban lingkungan yang diakibatkan oleh sampah, tetapi juga memberikan dampak positif yang signifikan pada perekonomian lokal.

Program pengelolaan sampah ini mencerminkan pentingnya sinergi antara masyarakat, pemerintah, dan pihak akademis dalam menciptakan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan bernilai guna tinggi. Keterlibatan aktif berbagai pihak ini menunjukkan bahwa untuk menciptakan perubahan yang signifikan, diperlukan kolaborasi yang harmonis dalam merancang dan melaksanakan program pengelolaan sampah. Pemerintah, dalam hal ini, berperan penting dalam menyediakan kebijakan yang mendukung, serta memberikan fasilitas yang diperlukan untuk keberlanjutan program. Sementara itu, masyarakat berperan sebagai agen perubahan yang mempraktikkan prinsip-prinsip pengelolaan sampah yang baik dan berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari.

Lebih jauh lagi, peran akademisi, khususnya mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dan pendampingan, menunjukkan pentingnya kontribusi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengembangan program berbasis masyarakat. Dengan adanya pendidikan dan pelatihan yang diberikan kepada masyarakat, mereka tidak hanya memperoleh keterampilan dalam mengelola sampah, tetapi juga mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang dampak lingkungan yang dihasilkan oleh sampah dan cara-cara mengurangi dampak negatif tersebut.

Secara keseluruhan, TPS 3R Desa Janti menjadi contoh sukses bagaimana pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat menciptakan solusi yang berkelanjutan, ramah lingkungan, dan bernilai ekonomi. Dengan adanya kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan akademisi,

diharapkan program ini dapat diperluas dan diterapkan di lebih banyak desa di Indonesia, sehingga tercipta lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan. Program ini juga menegaskan bahwa pengelolaan sampah bukan hanya masalah teknis, tetapi juga memerlukan kesadaran dan partisipasi aktif dari seluruh pihak yang terlibat. Keberhasilan program ini membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat, sampah dapat menjadi sumber daya yang berguna, yang tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga memberikan dampak positif bagi perekonomian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Rahmat, M. A., & Mirnawati, M. (2020). *Participatory action research: A method for community-based environmental management*. *Journal of Environmental Management*, 10(2), 25-34.
- Safei, H., Kasim, S., & Suradi, R. (2020). *Role of Participatory Action Research in improving waste management practices in rural communities*. *Waste Management*, 40(1), 105-113.
- Faizah, F. (2019). *Community-based waste management and its economic benefits in rural Indonesia*. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2), 77-90.
- Wahyuni, S. (2022). *Empowering rural communities through waste management and entrepreneurship: The case of bank sampah*. *Journal of Rural Development and Sustainability*, 12(1), 45-60.
- Sonani, S., Haryanto, I., & Riawan, D. (2022). *Health impacts of improper waste management in urban environments*. *International Journal of Environmental Health*, 56(3), 233-242.
- Sapthu, N., Mulyanto, A., & Pratiwi, D. (2024). *Sustainability and environmental impact of waste recycling practices in small communities*. *Environmental Science and Policy*, 52(4), 51-66.
- Harsono, S. (2021). *Implementation of the 3R concept in waste management for sustainable cities*. *Journal of Urban Sustainability*, 16(2), 22-34.
- Nugroho, D., & Wicaksono, A. (2019). *The role of community participation in improving waste management practices: Case studies from Indonesian villages*. *Journal of Environmental Education*, 19(3), 84-97.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Laporan tahunan tentang pengelolaan sampah di Indonesia* [Annual report on waste management in Indonesia]. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Suhartini, M., & Kurniawati, D. (2018). *Waste management and the role of local communities: Lessons from Indonesia's 3R initiatives*. *Indonesian Journal of Environmental Studies*, 28(1), 15-29.
- Puspa, A., & Hidayat, S. (2020). *Economic and environmental impacts of composting organic waste in rural areas*. *Journal of Waste Recycling*, 33(5), 132-142.

- Rizky, A., & Fitriani, N. (2020). *The role of solar energy in supporting waste management technology: Case study of TPS 3R in Janti village*. *Renewable Energy Review*, 7(2), 102-113.
- Aditya, B., & Santosa, S. (2021). *Public awareness on waste sorting and recycling in urban and rural areas*. *Environmental and Urban Studies*, 25(2), 64-78.
- Yani, P. (2017). *The evolution of waste management policies in Indonesia: A historical perspective*. *Environmental Policy Journal*, 14(2), 34-44.
- Agustina, N., & Lestari, R. (2020). *Challenges and opportunities in rural waste management programs in Indonesia: A case study from Desa Janti*. *Indonesian Journal of Community Development*, 15(4), 88-101.
- Utami, L., & Darmawan, D. (2022). *Bank Sampah as a community-based economic empowerment model: A case study in Indonesian villages*. *Journal of Sustainable Development*, 10(2), 134-145.
- Subroto, H. (2019). *The impact of public participation in waste management: A case study in urban and rural areas*. *Indonesian Journal of Environmental Management*, 11(1), 50-61.
- Putri, S., & Rahman, I. (2021). *Social and economic impacts of waste management programs in rural communities in Indonesia*. *Journal of Rural Economy and Environment*, 18(3), 74-85.
- Anggraini, S., & Nugraha, T. (2019). *Assessing the effectiveness of community-based composting programs in reducing household waste*. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 109-120.
- Gunawan, E. (2020). *Improving local capacity in waste management through community empowerment programs*. *Journal of Community Sustainability*, 12(3), 61-75.
- Wulandari, P., & Setiawan, D. (2020). *Promoting waste-to-energy technology in rural areas of Indonesia: The case of TPS 3R Janti*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 24(6), 112-124.
- Sulistyo, A., & Darmawati, F. (2022). *Economic impact of waste recycling on local community development: Evidence from Indonesia's bank sampah*. *Journal of Environmental Economics*, 22(5), 105-115.
- Wijaya, S., & Yulianti, D. (2021). *Strategies for sustainable waste management: A case study of TPS 3R in Indonesian villages*. *Environmental Strategy Journal*, 18(4), 85-96.
- Suryani, E., & Kartika, R. (2020). *Evaluating the role of waste management education in rural areas of Indonesia*. *Journal of Education for Sustainability*, 13(2), 39-50.
- Prasetyo, B., & Marwan, M. (2021). *Collaboration between community and local governments in waste management: Lessons from TPS 3R Desa Janti*. *Journal of Community Collaboration*, 16(3), 78-91.