

DESAIN REVITALISASI RUMAH SAMPAH DI DESA TRANGSAN KECAMATAN GATAK GUNA OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK

Pranaya Edi Setama

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

scammender06@gmail.com

Agus Triyono

Program Studi Ilmu Komunikasi

Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

at243@ums.ac.id

Fadhilla Tri Nugrahaini

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

ftn995@ums.ac.id

Riwayat naskah:

Naskah dikirim 10 November 2025

Naskah direvisi 11 Desember 2025

Naskah diterima 12 Desember 2025

ABSTRAK

Desa Trangsan, Kecamatan Gatak, merupakan salah satu sentra pengrajin mebel rotan di Kabupaten Sukoharjo yang menghasilkan limbah organik dan anorganik dalam jumlah signifikan setiap harinya. Minimnya infrastruktur pengelolaan sampah, terutama rumah sampah yang tidak terstandarisasi secara fungsional maupun desain, menyebabkan pengelolaan sampah menjadi tidak optimal. Program pengabdian ini bertujuan untuk merevitalisasi desain rumah sampah yang ada agar lebih efisien dan mampu mengakomodasi pemilahan serta pengelolaan sampah organik dan anorganik. Metode yang digunakan meliputi observasi dan identifikasi masalah, *Focus Group Discussion* (FGD) bersama mitra, pemerintah desa, dan segenap warga Desa Trangsan, serta perencanaan desain revitalisasi. Tidak sampai disitu, setelah melakukan observasi dan FGD, hasil pengamatan dan FGD kemudian disepakati tim, mitra dan pemerintah desa untuk merevitalisasi desain rumah sampah dengan berbagai tahapan yaitu tahap desain, tahap pembangunan dan pengawasan, serta hasil setelah dibangun dan disertai evaluasi pasca pembangunan. Desain rumah sampah yang baru dan sudah dibangun berhasil meningkatkan optimalisasi pengelolaan sampah dengan adanya penataan rumah sampah anorganik dan perancangan rumah sampah organik, serta meningkatnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Masyarakat sudah bisa menggunakan rumah sampah sebagai media edukasi dan media untuk pengelolaan sampah di tingkat desa. Dengan adanya desain rumah sampah yang sudah dibangun ini diharapkan mampu untuk memberikan dampak berkelanjutan bagi masyarakat Desa Trangsan dan dapat direplikasi di desa-desa lain sebagai solusi inovatif dalam menangani permasalahan sampah.

KATA KUNCI: desa wisata rotan, desain revitalisasi, rumah sampah, pengelolaan sampah, Desa Trangsan

PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa bahan atau barang yang tidak lagi digunakan dan dibuang oleh manusia, baik dari aktivitas rumah tangga, industri, perkantoran, maupun pertanian. Secara umum, sampah dibedakan menjadi dua jenis utama, yaitu sampah organik (yang dapat terurai secara alami, seperti sisa makanan dan daun kering) dan sampah anorganik (yang sulit terurai, seperti plastik, logam, dan kaca) [1].

Permasalahan sampah muncul ketika jumlahnya terus meningkat namun tidak diiringi dengan pengelolaan yang baik. Sampah yang menumpuk dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, menimbulkan bau tidak sedap, menjadi sumber penyakit, dan mencemari air serta tanah. Oleh karena itu, penting dilakukan pengelolaan sampah yang bijak melalui prinsip 3R: *Reduce* (mengurangi), *Reuse*

(menggunakan kembali), dan *Recycle* (mendaur ulang) agar dampaknya terhadap lingkungan bisa diminimalkan [2].

Desa Trangsan merupakan salah satu desa di Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, berbatasan langsung dengan daerah Kota Surakarta. Lokasinya strategis dan mudah dijangkau dari pusat Kota Surakarta maupun Kabupaten Sukoharjo, seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Desa Trangsan

Desa Trangsan memiliki luas wilayah 2,47 km² dan jumlah penduduk sebanyak 53.602 jiwa dan terdapat sebanyak 2504 KK yang terbagi menjadi 4 Kebayanan terdiri dari 10 RW dan 37 RT. Pada tahun 2023, jumlah penduduk Desa Trangsan berada pada peringkat pertama sebesar 14,89% dari seluruh desa yang ada di Kecamatan Gatak [3].

Desa Trangsan pertama kali dikukuhkan sebagai desa wisata rotan pada tahun 2016, hal ini ditandai dengan diturunkannya Surat Keputusan Bupati Kepala Daerah Tingkat II Sukoharjo Nomor 677/460/X/2016 [4]. Desa Trangsan juga dikenal luas sebagai sentra industri rotan di Jawa Tengah, bahkan telah dikenal hingga tingkat nasional dan internasional. Seperti pada Gambar 2, sebagian besar masyarakatnya bergerak di bidang kerajinan rotan, mulai dari mebel, hiasan rumah, hingga produk ekspor.



Gambar 2. Pengrajin Rotan Desa Trangsan

Mayoritas penduduk Desa Trangsan bermata pencaharian sebagai pengrajin rotan, pedagang, dan petani. Kegiatan UMKM di bidang rotan menjadi tulang punggung perekonomian desa ini. Banyak warga yang memiliki *workshop* (bengkel kerja) rotan di rumah masing-masing.

Kawasan pedesaan mengalami pertumbuhan ekonomi dan penduduk meski dalam tingkatan yang berbeda dengan perkotaan. Pertumbuhan tersebut mendorong munculnya sampah yang berasal dari aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya [5]. Desa Trangsan, Kecamatan Gatak, dikenal sebagai sentra industri mebel rotan yang memproduksi limbah organik (seperti sisa rotan, serbuk kayu) dan anorganik (plastik, kemasan, dan bahan kimia finishing). Sayangnya, fasilitas rumah sampah yang ada belum memadai, baik dari segi desain bangunan, kapasitas, maupun sistem pengelolaannya.

Rumah sampah yang efektif semestinya tidak hanya menjadi tempat penampungan, tetapi juga pusat edukasi, pemilahan, dan pengolahan awal sampah. Untuk itu, perlu adanya desain rumah sampah yang inovatif dan komprehensif sesuai dengan regulasi desa [6], guna meningkatkan kualitas pengelolaan sampah, mengurangi pencemaran lingkungan, dan mendukung ekonomi sirkular di desa.



Gambar 3. Site Perencanaan: 1. Rumah Sampah Anorganik; 2. Rumah Sampah Organik

Berdasarkan data pengamatan dan hasil diskusi dengan mitra dan pemerintah Desa Trangsan, dua titik lahan yang ada, belum dikembangkan secara optimal. Melalui desain revitalisasi yang baik dan efektif diharapkan mampu meningkatkan pengelolaan sampah sehingga berdampak pada perkembangan kesejahteraan masyarakat di Desa Trangsan, bisa dilihat pada Gambar 3.

Kemudian, berdasarkan permasalahan yang telah dikumpulkan, maka Tim PPK Ormawa dari Universitas Muhammadiyah Surakarta melakukan analisa dan menyusun perencanaan desain di lokasi rumah sampah di Desa Trangsan. Kegiatan PPK Ormawa yang merupakan bagian dari implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat, program studi, dunia teknologi, serta mahasiswa. Kolaborasi antara universitas, pemerintah, dan masyarakat dapat berfungsi sebagai jembatan untuk meningkatkan kesejahteraan serta kualitas pengelolaan sampah di Desa Trangsan.

TINJAUAN PUSTAKA

Isu Sampah di Indonesia

Isu sampah di Indonesia merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang kompleks dan terus menjadi perhatian serius baik di tingkat nasional maupun internasional. Masalah ini tidak hanya berdampak pada kebersihan dan kesehatan masyarakat, tetapi juga terhadap lingkungan, ekosistem laut, dan perubahan iklim [7].

Setiap tahunnya, jumlah sampah di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perubahan gaya hidup. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2020 Indonesia menghasilkan 67,8 juta ton sampah. Volume sampah yang dihasilkan dipengaruhi oleh: Jumlah penduduk, jenis kegiatan penduduk, kepadatan penduduk, serta tingkat ekonomi penduduk. Sumber terbesar sampah di Indonesia berasal dari aktivitas rumah tangga,

karena semua kegiatan manusia menimbulkan sampah [8].

Sampah plastik menjadi sorotan utama karena sifatnya yang sulit terurai dan dampaknya yang luas. Indonesia termasuk dalam jajaran negara penyumbang sampah plastik ke laut terbesar di dunia. Botol plastik, kantong kresek, dan sedotan sekali pakai adalah jenis yang paling umum ditemukan. Di lautan, sampah plastik mengancam kehidupan biota laut, seperti penyu, ikan, dan burung laut yang bisa salah makan atau terjatuh plastik [9].

Banyak kota dan daerah di Indonesia masih memiliki sistem pengelolaan sampah yang belum efektif. Beberapa permasalahan yang sering muncul adalah kurangnya fasilitas Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), minimnya pemilahan sampah dari sumber (rumah tangga, sekolah, kantor), ketergantungan pada metode pembuangan akhir (TPA), di mana sebagian besar TPA di Indonesia masih berstatus *open dumping* (pembuangan terbuka) yang tidak ramah lingkungan, dan rendahnya tingkat daur ulang dan pengelolaan limbah secara ekonomi sirkular [10].

Pengelolaan dan Pemilahan Jenis Sampah

Pengelolaan dan pemilahan sampah merupakan langkah penting dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mencegah pencemaran. Pengelolaan sampah mencakup seluruh proses dari pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, hingga pengolahan dan pembuangan akhir sampah [11]. Tujuan utamanya adalah mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan meningkatkan pemanfaatan kembali sampah yang masih bernilai guna. Salah satu aspek terpenting dalam pengelolaan ini adalah pemilahan sampah sejak dari sumbernya, yaitu rumah tangga, sekolah, kantor, dan tempat-tempat umum lainnya.

Pemilahan sampah berarti memisahkan sampah berdasarkan jenisnya agar lebih mudah diolah. Secara umum, sampah dibagi menjadi beberapa kategori utama, yaitu sampah organik, anorganik, sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), serta sampah residu [12]. Sampah organik, seperti sisa makanan dan daun kering, dapat diolah menjadi kompos. Sementara itu, sampah anorganik seperti botol plastik, kertas, dan logam memiliki potensi untuk didaur ulang menjadi barang baru. Sampah B3 seperti baterai bekas dan limbah elektronik harus diperlakukan secara khusus karena mengandung zat berbahaya. Sedangkan sampah residu adalah jenis sampah yang tidak dapat didaur ulang maupun dikomposkan dan biasanya dibuang ke tempat pembuangan akhir.

Pemilahan sampah yang tepat memberikan banyak manfaat, mulai dari mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA, mempermudah proses daur ulang, hingga menciptakan nilai ekonomi melalui

bank sampah atau industri pengolahan limbah [13]. Namun, tantangan terbesar dalam penerapan pemilahan sampah adalah rendahnya kesadaran masyarakat serta terbatasnya infrastruktur pendukung. Oleh karena itu, edukasi dan sosialisasi mengenai pentingnya memilah sampah sangat diperlukan agar masyarakat terbiasa dan berkontribusi aktif dalam menjaga lingkungan yang bersih dan berkelanjutan.

Rumah Sampah

Rumah sampah adalah sebuah tempat atau fasilitas yang dirancang khusus untuk mengelola dan mengolah sampah yang telah dipilah oleh masyarakat [14]. Fungsinya tidak hanya sebagai tempat penampungan sementara, tetapi juga sebagai pusat edukasi, pemrosesan, dan pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan. Di rumah sampah, sampah yang sudah dipisahkan berdasarkan jenisnya—seperti organik, anorganik, dan residu—akan dikelola lebih lanjut agar dapat didaur ulang, dikomposkan, atau dibuang dengan cara yang benar.

Biasanya, rumah sampah dikelola oleh komunitas warga, kelompok swadaya masyarakat, atau lembaga pemerintahan lokal seperti kelurahan atau desa. Di dalamnya, tersedia area untuk pemilahan lanjutan, tempat penyimpanan sementara, ruang pengolahan (seperti alat pencacah plastik atau komposter), dan kadang juga tempat pelatihan atau *workshop* [15]. Kegiatan yang dilakukan di rumah sampah antara lain pengumpulan sampah dari warga, penimbangan sampah, pencatatan, hingga proses penjualan sampah anorganik yang masih memiliki nilai ekonomis kepada pengepul atau bank sampah.

Selain fungsi teknisnya, rumah sampah juga memiliki peran penting sebagai sarana edukasi lingkungan. Masyarakat diajak untuk lebih sadar akan pentingnya pemilahan sampah dari rumah, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, dan mengenal cara pengolahan sampah yang ramah lingkungan. Dengan demikian, rumah sampah tidak hanya menjadi tempat penanganan limbah, tetapi juga pusat perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Pengabdian Masyarakat

Program pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan perguruan tinggi (PT) adalah salah satu dari implementasi Tridharma PT. Program ini dilaksanakan dalam berbagai bentuk misalnya; pendidikan dan pelatihan masyarakat, pelayanan masyarakat, dan kaji tindak dari lptek yang dihasilkan oleh PT. Tujuan program ini adalah menerapkan hasil-hasil lptek untuk pemberdayaan masyarakat sehingga

menghasilkan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dari kelompok masyarakat sasaran [16].

Sebagaimana telah diketahui, bahwa perguruan tinggi mengemban tiga tugas utama kegiatannya akademik, yaitu menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, yang selama ini dikenal sebagai Tridharma Perguruan Tinggi. Pendidikan merupakan kegiatan penyampaian Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS); Penelitian merupakan kegiatan penemuan, penciptaan dan pengembangan IPTEKS; dan Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan kegiatan penerapan IPTEKS yang meliputi kegiatan pengembangan, penyebarluasan dan pembudayaan IPTEKS. Ini berarti bahwa penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat harus saling menunjang dan melengkapi [17].

Ketiga dharma tersebut harus dilihat sebagai satu kesatuan yang utuh, dan tidak boleh dikotak-kotakkan secara terpisah. Oleh sebab itu, untuk memahami hakikat pengabdian kepada masyarakat, diperlukan pemahaman tentang dua dharma yang lain. Tanpa melakukan dharma pendidikan dan penelitian, tentu tidak akan ada hasil apapun yang dapat disampaikan kepada masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Program Peningkatan Kapasitas Ormawa di Desa Trangsang pada tahun 2024 dilaksanakan melalui berbagai metode, seperti observasi dan identifikasi masalah, *Focus Group Discussion*, serta perencanaan desain revitalisasi. Kegiatan perencanaan desain revitalisasi di Desa Trangsang dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Secara lebih detail dapat dilihat di Gambar 4.



Gambar 4. Tahapan Kegiatan PPKO

Persiapan yang terdiri dari: konsolidasi tim PPKO, FGD dengan mitra, persiapan aplikasi desain atau perangkat pembuatan desain revitalisasi dan juga

observasi langsung di lapangan, terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Observasi Lapangan bersama Mitra

Tim pelaksana melaksanakan FGD sebanyak 2 kali dengan menghadirkan BUMDes dan pegiat sampah Desa Trangsang, dapat dilihat pada Gambar 6. FGD yang pertama dilakukan untuk mengidentifikasi segala kebutuhan dari mitra yang akan menjadi bahan untuk membuat desain revitalisasi. Hasil dari diskusi yakni mitra memiliki kebutuhan untuk **penataan (zonifikasi) rumah sampah anorganik** yang terdiri dari: tempat penerimaan sampah, tempat cacah sampah, tempat penyimpanan sampah sementara, tempat pemilahan sampah, dan **perancangan rumah sampah organik** yang terdiri dari: tempat fermentasi *eco-enzyme*, tempat penguraian komposter, rumah maggot, dan kandang ayam. Kemudian, pada FGD yang kedua, tim pelaksana melakukan presentasi desain revitalisasi dari hasil diskusi yang pertama. Desain revitalisasi yang kami tawarkan mendapatkan persetujuan dari mitra.



Gambar 6. FGD bersama Mitra

Pelaksanaan dimulai dengan melakukan pengukuran secara detail di dua lokasi rumah sampah. Hasil pengukuran detail lapangan kemudian menjadi bahan untuk diskusi tim PPKO untuk merumuskan desain revitalisasi yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan. Setelah itu, desain revitalisasi dipresentasikan di depan BUMDes, Pemerintah Desa, dan masyarakat Desa Trangsang untuk mendapatkan masukan agar hasil perencanaan semakin lebih baik. Hasil audiensi kemudian dimasukkan ke dalam desain final dan dilakukan persiapan implementasi desain

revitalisasi dalam pengerjaan konstruksi di lapangan. **Pengawasan** sangat perlu dilakukan saat pengerjaan konstruksi di lapangan, karena untuk memastikan agar implementasi desain berjalan sesuai perencanaan. Kemudian, desain revitalisasi yang telah disepakati antara tim PPKO dan mitra dilaksanakan dengan dibantu oleh tenaga tukang yang merupakan penduduk setempat Desa Trangsang yang dimulai pada pertengahan September 2024. Tim PPKO dan mitra secara bersama-sama melakukan pengawasan selama pengerjaan konstruksi agar sesuai dengan desain yang telah dirancang dan bisa diselesaikan sesuai dengan waktu dan biaya yang telah direncanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penataan rumah sampah anorganik dan perancangan rumah sampah organik di Desa Trangsang tidak hanya memberikan dampak positif pada pengelolaan sampah, tetapi juga meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap sampah. Kepala Desa Trangsang yang dikuatkan oleh BUMDes Trangsang menjelaskan bahwa kesadaran masyarakat terhadap sampah diharapkan mengalami peningkatan dengan adanya kegiatan ini. Potensi wisata berbalut edukasi sampah yang masih sangat minim, membuat Desa Trangsang berpeluang menjadi kawasan wisata edukasi sampah di Kabupaten Sukoharjo. Didukung dengan berdirinya rumah sampah, Desa Trangsang nantinya akan menjadi salah satu tempat wisata edukasi yang layak untuk dikunjungi wisatawan.

Penataan dan perancangan rumah sampah dilakukan selama 3 minggu di dua titik lahan di lokasi yang sama, penataan dan perancangan rumah sampah di Desa Trangsang dilakukan karena sebelumnya kurang terkonsep dan berjalan kurang efektif untuk pengelolaan sampah anorganik dan organik. Sehingga, dengan adanya penataan dan perancangan rumah sampah yang baik akan membuat pengelolaan sampah di Desa Trangsang menjadi lebih efektif.



Gambar 7. Kondisi Eksisting Rumah Sampah

Gambar 7 menunjukkan kondisi sekitar *site* jika dilihat dari atas. Warna ungu merupakan area yang akan menjadi lahan untuk perencanaan.



SISI UTARA



SISI TIMUR



SISI SELATAN



SISI BARAT

Gambar 8. Kondisi Eksisting Rumah Sampah

Gambar 8 memperlihatkan kondisi eksisting rumah sampah Desa Trangsang. Pada sisi Utara terdapat sawah milik warga setempat, sisi Timur terdapat Masjid Al-Kafi yang merupakan tempat ibadah masyarakat sekaligus TPA, sisi Selatan terdapat pendopo Balai Desa Trangsang yang sering digunakan sebagai tempat kegiatan resmi di desa, dan sisi Barat terdapat lapangan yang cukup luas dan belum diberdayakan.

Penataan Rumah Sampah Anorganik

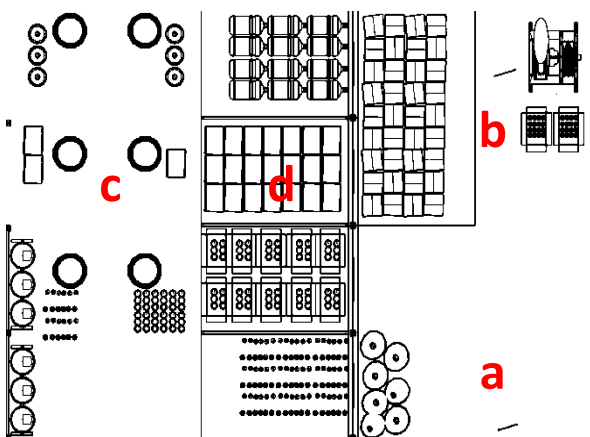
Dengan penataan rumah sampah anorganik menjadi terkonsep diharapkan nantinya dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan sampah. Selain itu, penataan dan alur pengelolaan sampah yang jelas serta papan klasifikasi sampah yang memudahkan dalam membedakan jenis sampah

bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan zonifikasi ruang yang ada, sehingga dapat meningkatkan pengelolaan sampah menjadi lebih efektif. Sebelum dilakukan penataan, rumah sampah anorganik (Gambar 8) hanya berupa rumah sampah dengan susunan yang tidak tertata dan bahkan banyak sampah yang berantakan dan tidak tersusun.



Gambar 9. Rumah Sampah Anorganik

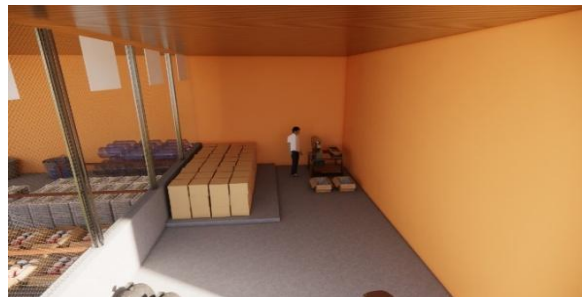
Setelah dilakukan penataan pada rumah sampah anorganik, masyarakat akan dapat dengan mudah mengakses rumah sampah sesuai dengan fungsi dari setiap ruang yang telah di zonifikasi. Rumah sampah anorganik dirancang dalam zona-zona fungsional untuk mendukung efisiensi kerja dan pengelolaan sampah. Zona-zona tersebut antara lain: 1). Zona Penerimaan, tempat awal masuknya sampah dari warga dilengkapi dengan alat timbang dan pencatatan, serta terbuka dan mudah diakses warga. 2). Zona Pencacahan Sampah, tempat untuk mencacah sampah plastik seperti botol air mineral, *cup* plastik, dan sebagainya. 3). Zona Pemilahan, cukup terbuka dilengkapi wadah sortir dan dirancang untuk mendukung kenyamanan kerja. 4). Zona Penyimpanan Sampah, terdapat ruang yang diberi sekat sesuai jenis sampah untuk penyimpanan sementara setelah ditimbang sebelum dijual.



Gambar 10. Zonifikasi Rumah Sampah Anorganik: a. Zona Penerimaan Sampah; b. Zona Pencacahan Sampah; c. Zona Pemilahan Sampah; d. Zona Penyimpanan Sampah



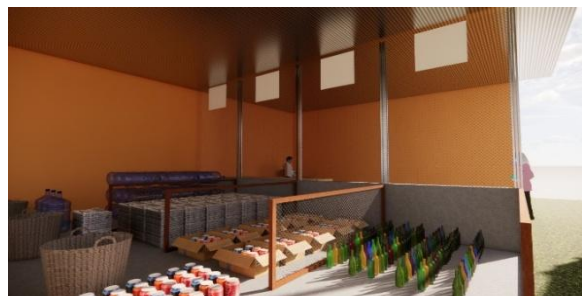
Gambar 11. Interior Zona Penerimaan Sampah



Gambar 12. Interior Zona Pencacahan Sampah



Gambar 13. Interior Zona Pemilahan Sampah



Gambar 14. Interior Zona Penyimpanan Sampah



Gambar 15. Eksterior Rumah Sampah Anorganik

Setelah merancang penataan rumah sampah anorganik, selanjutnya adalah perencanaan rumah sampah organik.

Perancangan Rumah Sampah Organik

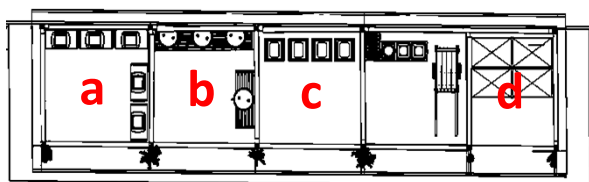
Desa Trangsang hampir setiap hari menghasilkan sampah organik yang berasal dari rumah tangga. Maka, tim PPKO bersama mitra membuat kesepakatan bersama untuk merancang dan membangun rumah sampah baru untuk pengelolaan sampah organik. Dengan adanya rumah sampah organik, Desa Trangsang tidak hanya berhasil dalam mengelola sampah anorganik, tetapi sekaligus mampu mengelola sampah organik menjadi sebuah produk seperti *eco-enzyme* dan komposter untuk pupuk tanaman.

Sebelum dilakukan perancangan dan pembangunan rumah sampah organik, tim PPKO bersama mitra sudah menentukan lahan untuk membangun rumah sampah dengan pertimbangan dibangun sekitar 12 meter dari rumah sampah anorganik dan berada di sisi utara *site* perencanaan.



Gambar 16. Lahan untuk Pembangunan Rumah Sampah Organik

Setelah berdiskusi bersama mitra, hasil dari diskusi adalah menyepakati lahan seluas 25 m² dan kebutuhan biaya untuk pembangunan rumah sampah organik. Selanjutnya adalah perencanaan pembangunan rumah sampah organik dengan ruang yang sudah disepakati pula bersama mitra. Ruang yang ada di rumah sampah organik meliputi: 1). Ruang untuk maggot, tempat untuk berkembang biak maggot sebagai pengurai sisa makanan dari rumah tangga. 2). Ruang untuk *eco-enzyme*, tempat fermentasi sisa buah-buahan dan sayur-sayuran yang dicampur dengan cairan gula merah agar menjadi cairan *eco-enzyme* untuk pupuk tanaman. 3) Ruang untuk komposter, tempat penguraian dedaunan yang difermentasi dengan cairan pengurai untuk menjadi pupuk alami. 4). Kandang Ayam, berfungsi sebagai penyeimbang populasi maggot yang mengalami perkembangbiakan cepat.



Gambar 17. Ruang Rumah Sampah Organik: a. Ruang untuk Maggot ; b. Ruang untuk Eco-Enzyme; c. Ruang untuk Komposter ; d. Kandang Ayam



Gambar 18. Interior Ruang Maggot



Gambar 19. Interior Ruang Eco-Enzyme



Gambar 20. Interior Ruang Komposter



Gambar 21. Interior Kandang Ayam



Gambar 22. Eksterior Rumah Sampah Organik

Setelah melalui proses desain, selanjutnya adalah masuk ke tahap pembangunan dan pengawasan.

Pembangunan dan Pengawasan

Kegiatan pembangunan dilakukan dengan melalui tahapan-tahapan, dimulai dari penataan rumah sampah anorganik terlebih dahulu, kemudian pembangunan rumah sampah organik. Tahap pertama, yaitu pemasangan struktur kolom, struktur atap, dan juga atap menggunakan material dari baja ringan. Tahap kedua, yaitu pembuatan lantai dari campuran beton seperti semen, air, pasir, dan kerikil. Tahap ketiga, yaitu pemasangan sekat dari material kayu dan ring baja untuk tempat penyimpanan sampah sesuai dengan klasifikasi jenis sampah. Tahap keempat, yaitu pemasangan plang klasifikasi sampah untuk memudahkan ketika kegiatan pemilahan sampah. Selanjutnya, pembangunan rumah sampah organik. Tahap pertama, yaitu pemasangan struktur kolom dan atap, kemudian pemasangan atap menggunakan baja ringan. Tahap kedua, yaitu pembuatan lantai menggunakan bahan campuran beton seperti semen, air, pasir, dan kerikil. Tahap ketiga, yaitu pemasangan sekat dari material kayu dan ring baja untuk membedakan fungsi ruang yang ada di rumah sampah organik. Tahap keempat, yaitu pemasangan papan nama di setiap ruang untuk memudahkan dalam penggunaan dan membedakan fungsi dari setiap ruang.

Dalam kegiatan pembangunan, terdapat kendala yang terjadi, yaitu keterbatasan anggaran dimana penggunaan material harus disesuaikan dan lebih terjangkau dengan tetap menggunakan konsep ramah lingkungan.



Gambar 23. Hasil Pengawasan Pengerjaan Struktur Kolom dan Atap Rumah Sampah Anorganik



Gambar 24. Hasil Pengawasan Pengerjaan Lantai Beton Rumah Sampah Anorganik

Selanjutnya, yaitu kegiatan pengawasan yang dilakukan dengan cara turun ke lapangan sebanyak dua kali. Tujuan dari pengawasan ini dalam rangka memastikan bahwa pengerjaan desain revitalisasi yang ada sudah sesuai dengan perencanaan yang sudah disusun oleh tim. Misalnya, pada pengerjaan rumah sampah anorganik tim melakukan pengecekan dan mendapatkan hasil, yakni: a). Pemasangan struktur kolom dan atap pada pengawasan minggu pertama sudah hampir selesai. Selanjutnya, dilakukan pemasangan atap. b). Pembuatan lantai dari campuran beton sudah 80%. c). Jenis material yang digunakan adalah baja ringan. d). *Finishing* rumah sampah organik dengan pemasangan atap, serta sekat kayu dan ring baja.



Gambar 25. Hasil Pengawasan Pengerjaan Struktur Kolom dan Atap serta Lantai Beton Rumah Sampah Organik



Gambar 26. Hasil Pengawasan Pengerjaan Sekat dari Kayu dan Jaring Baja Rumah Sampah Organik

Evaluasi dan Hasil Program

Aspek yang sangat penting dalam sebuah kegiatan pengabdian masyarakat adalah evaluasi keberhasilan dan dampak dari program yang sudah direncanakan dan dilakukan. Dari hasil evaluasi bersama tim dan mitra, ada beberapa hal menjadi catatan pasca program. Pertama, pengerjaan rumah sampah anorganik dan organik mengalami kemunduran waktu pengerjaan dari *timeline* yang sudah direncanakan karena faktor cuaca yang kurang mendukung, dimana seharusnya bisa selesai dalam waktu 2 minggu mundur menjadi 3 minggu. Kedua, keterbatasan biaya

sehingga material yang digunakan harus disesuaikan dengan anggaran yang tersedia tetapi masih sesuai dengan konsep ramah lingkungan. Ketiga, kematangan dalam hal membuat rencana selama program. Sehingga, banyak hal yang akhirnya berubah ditengah-tengah pelaksanaan program.



Gambar 27. Instalasi Rumah Sampah Anorganik

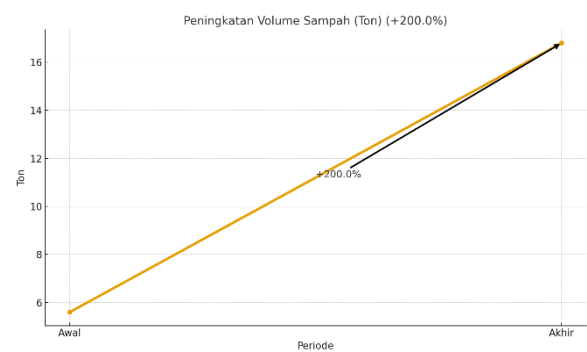


Gambar 28. Instalasi Rumah Sampah Organik

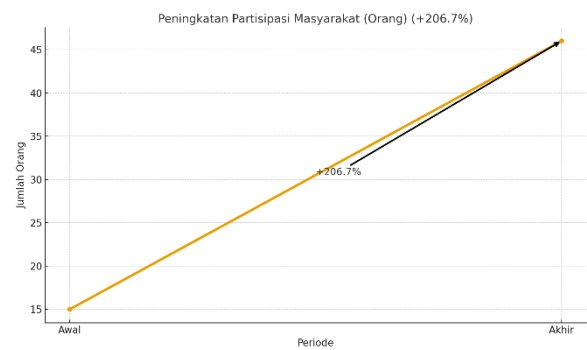
Kemudian, dari pengerjaan desain revitalisasi yang sudah dikerjakan, mitra juga memberikan apresiasi yang sangat tinggi terhadap pekerjaan yang sudah dilakukan tim yakni penataan rumah sampah

anorganik dan pembangunan rumah sampah organik. Menurut mitra, pengembangan dua rumah sampah tersebut dinilai mampu meningkatkan pengelolaan sampah di Desa Trangsari dan meningkatkan kesadaran serta partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

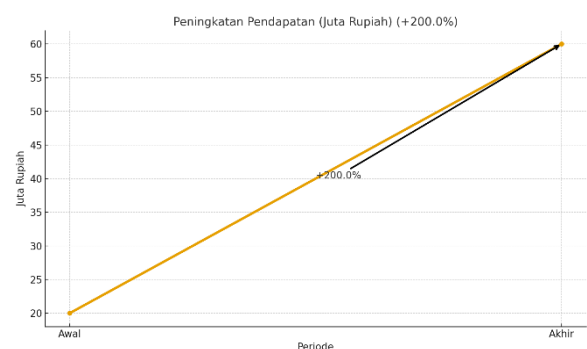
Ada beberapa peningkatan yang terjadi dari adanya program yang sudah dilaksanakan. Pertama, meningkatnya volume sampah yang dapat ditampung di rumah sampah dari awalnya 5,6 ton menjadi 16,8 ton. Kedua, meningkatnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah karena program ini dari awalnya 15 orang menjadi 46 orang. Ketiga, meningkatnya pendapatan dari penjualan sampah karena lebih banyak sampah yang dapat ditampung dan dijual dari 20 juta rupiah menjadi 60 juta rupiah.



Gambar 29. Grafik Peningkatan Volume Sampah



Gambar 30. Grafik Peningkatan Partisipasi Masyarakat



Gambar 31. Grafik Peningkatan Pendapatan dari Sampah yang Dijual

KESIMPULAN

Dengan adanya desain revitalisasi rumah sampah yang baru di Desa Trangsang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan sampah organik dan anorganik. Melalui pendekatan partisipatif dan desain yang memperhatikan aspek fungsional dan lingkungan, rumah sampah tidak hanya menjadi fasilitas teknis, tetapi juga pusat edukasi dan pemberdayaan warga. Keberhasilan program ini menunjukkan pentingnya peran desain infrastruktur dalam mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan di tingkat desa. Ke depan, model revitalisasi ini dapat direplikasi di desa-desa lain sebagai solusi inovatif dalam menangani permasalahan sampah sekaligus mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju pola hidup yang lebih ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Kemendikbudristek yang telah membuat Program Peningkatan Kapasitas Ormawa yang diikuti seluruh mahasiswa se-Indonesia. Kemudian, kepada Pemerintah Desa Trangsang, BUMDes Mata Bangsa selaku Mitra kami, warga setempat, dosen pendamping, Biro Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta, dan seluruh tim pelaksana yang telah berpartisipasi aktif dalam menyukseskan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasibuan, M. R. R. (2023). Manfaat Daur Ulang Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Kesehatan Lingkungan.
- [2] Putranto, P. (2023). Prinsip 3R: Solusi Efektif untuk Mengelola Sampah Rumah Tangga. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(5), 8591-8605.
- [3] Sabilawati, A. S., Azizah, A. N., Cahyani, T. E., Alfian, N. A., Pratama, R. A., Ardyansyah, R., ... & Agus Triyono, S. (2024). Sub Proposal Program Peningkatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) Green Influencer Sampah: Optimalisasi Pengelolaan Rumah Sampah Digital Di Desa Trangsang Menuju Zero Waste Village.
- [4] Indrahti, S., & Rahayu, R. C. J. (2025). Industri Kreatif Kerajinan Rotan dan Pemberdayaan Munculnya Desa Wisata Trangsang Kec. Gatak Kab. Sukoharjo (2009-2022). *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi*, 9(2), 233-242.
- [5] Masjhoer, J. M. (2025). *KONSEP DAN TEORI: PARTISIPASI MASYARAKAT PERDESAAN DALAM PENGURANGAN SAMPAH*. Jussac M Masjhoer.
- [6] Marlina, A. (2020). Tata Kelola Sampah Rumah Tangga melalui Pemberdayaan Masyarakat dan Desa di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 11(2), 125-144.
- [7] Budianto, R. O., & Ghanistyana, L. P. (2024). Peran komunikasi politik dalam kampanye isu lingkungan: Studi kasus pada kebijakan pengelolaan sampah di Indonesia. *Jurnal Bisnis Dan Komunikasi Digital*, 2(1), 11-11.
- [8] Salengke, H. H. (2019). Pemerintah Dorong Pengurangan Sampah dari Sumbernya. *Retrieved from mediaindonesia. com: https://mediaindonesia. com/read/detail/218261-pemerintah-dorong-pengurangan-sampah-dari-sumbernya*.
- [9] Sukarna, D. R. A. (2022). Peran 4ocean Dalam Menangani Krisis Sampah Plastik Di Laut Indonesia Periode 2015-2020. *Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*.
- [10] Malihah, L., Rahmah, M., & Nawiyah, L. (2023). Peluang dan tantangan pengelolaan kegiatan ekonomi sirkular di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Cahaya Kencana Martapura. *E-Jurnal Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan*, 12(1), 1-20.
- [11] Agung, K., Juita, E., & Zuriyani, E. (2021). Analisis Pengelolaan sampah di tempat pembuangan akhir (tpa) desa sido makmur kecamatan sipora utara. *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, 6(2), 115-124.
- [12] Satriawan, D. (2023). 5.2 Sumber Sampah. *Pengantar Kesehatan Reproduksi Pada Wanita*, 64.
- [13] Oktavilia, S., Putri, P. I., Wahyuningrum, I. F. S., & Kistanti, N. R. (2024). *Potensi ekonomi sampah*. Penerbit NEM.
- [14] 14. Ariefahnoor, D., Hasanah, N., & Surya, A. (2020). Pengelolaan sampah Desa gudang tengah melalui manajemen bank sampah. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 3(1), 14-30.
- [15] Yanti, R., Dharma, S., Elita, N., & Ibrahim, H. (2024). *Pengelolaan Lingkungan: Bank Sampah dan Teknologi Pengolahan Limbah Rumah Tangga Berkelanjutan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- [16] Noor, I. H. (2010). Penelitian dan pengabdian masyarakat pada perguruan tinggi. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16(3), 285-297.
- [17] Emilia, H. (2022). Bentuk dan sifat pengabdian masyarakat yang diterapkan oleh perguruan tinggi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 122-130.