

Community Empowerment; Management of Inorganic Waste and Hazardous and Toxic Materials into Environmentally Friendly Infrastructure Products in Pulau Atas Village, Samarinda, East Kalimantan

Pemberdayaan Masyarakat; Pengelolaan Sampah Anorganik dan Bahan Berbahaya Beracun (B3) Menjadi Produk Infrastruktur Ramah Lingkungan di Kelurahan Pulau Atas, Samarinda, Kalimantan Timur

Widi Sunaryo ¹, Abdur Rahman ², Aisyah Hanifah Nur Fauziyah ³, Ardelia Almas Putri Setiawan ⁴, Aulia Nazwa Wulandari ⁴, Riana Nuranisa ⁶, Sherlyn Tjeng ⁵, Tasya Putry Pangestu ⁷, Yulius Lopa Martisa ⁸, Nanda Septi Lebryo ^{5*}

1. Program Studi Doktor Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 2. Program Studi Akuntansi, Fakultas ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 3. Program Studi Sastra Inggris, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 4. Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 5. Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 6. Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 7. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 8. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- * Alamat Koresponding, E-mail: nandaseptilebryo@student.unmul.ac.id (N.S.); Tel. +62 851-5773-5375

ABSTRACT: Pulau Atas Village is one of the villages located in Sambutan District, Samarinda City, with a population of 3,665 and an area of 2,939 hectares. It is undeniable that with such a large population, waste management remains a significant issue in Pulau Atas due to the lack of temporary waste collection sites (TPS). Samarinda produces 603.31 tons of waste per day, which undoubtedly contributes significantly to environmental issues, particularly in areas like Pulau Atas. Improperly managed waste can lead to various negative impacts, ranging from environmental pollution to public health issues. Given these challenges, community empowerment initiatives can be developed for the management of inorganic waste and Hazardous and Toxic Materials (B3), with a focus on processing waste into economically valuable products at the household level. For example, household waste can be sorted, with recyclables like plastic, glass, and metals being collected for resale, while organic waste can be composted for use in home gardens. B3 waste, including batteries and electronics, can be safely handled and sent for proper disposal or recycling. Thus, through training, mentoring, and facilitation in waste management, there has been an increase in public awareness and involvement in waste management, as well as the creation of additional income sources from products derived from waste management. The empowerment of Pulau Atas Village residents in waste management has shown promising results, not only improving the local environment but also creating economic opportunities. The success of this initiative demonstrates that, with proper training and support, even in areas with limited infrastructure, communities can take control of their waste management challenges. Scaling this model to other villages in Samarinda could help addressing the growing waste issue across the city, turning waste from a problem into a sustainable resource.

KEYWORDS: Pulau Atas; Waste Management; Community Empowerment ; Economically Valuable ; Toxic Waste

ABSTRAK: Desa Pulau Atas merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda, dengan populasi 3.665 jiwa dan luas wilayah 2.939 hektar. Tidak dapat dipungkiri bahwa dengan populasi yang begitu besar, pengelolaan sampah tetap menjadi masalah serius di Pulau Atas akibat kurangnya tempat penampungan sampah sementara (TPS). Samarinda menghasilkan 603,31 ton sampah per hari, yang tentunya berkontribusi signifikan

Cara mensitasi artikel ini: Penulis N, Penulis N. Community Empowerment; Management of Inorganic Waste and Hazardous and Toxic Materials into Environmentally Friendly Infrastructure Products in Pulau Atas Village, Samarinda, East Kalimantan. DESAMU Pros Disem KKN UNMUL. 2025; 1: 674-681.

terhadap masalah lingkungan, terutama di daerah seperti Pulau Atas. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, mulai dari polusi lingkungan hingga masalah kesehatan masyarakat. Mengingat tantangan ini, inisiatif pemberdayaan masyarakat dapat dikembangkan untuk pengelolaan sampah anorganik dan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), dengan fokus pada pengolahan sampah menjadi produk bernilai ekonomi di tingkat rumah tangga. Misalnya, sampah rumah tangga dapat disortir, dengan barang daur ulang seperti plastik, kaca, dan logam dikumpulkan untuk dijual kembali, sementara sampah organik dapat dikomposkan untuk digunakan di kebun rumah. Limbah B3, termasuk baterai dan elektronik, dapat ditangani dengan aman dan dikirim untuk pembuangan atau daur ulang yang tepat. Dengan demikian, melalui pelatihan, pembimbingan, dan fasilitasi dalam pengelolaan limbah, telah terjadi peningkatan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan limbah, serta penciptaan sumber pendapatan tambahan dari produk yang dihasilkan dari pengelolaan limbah. Pemberdayaan warga Desa Pulau Atas dalam pengelolaan sampah telah menunjukkan hasil yang menjanjikan, tidak hanya meningkatkan lingkungan lokal tetapi juga menciptakan peluang ekonomi. Kesuksesan inisiatif ini membuktikan bahwa, dengan pelatihan dan dukungan yang tepat, bahkan di daerah dengan infrastruktur terbatas, komunitas dapat mengambil alih tantangan pengelolaan sampah mereka. Mengembangkan model ini ke desa-desa lain di Samarinda dapat membantu mengatasi masalah sampah yang semakin meningkat di seluruh kota, mengubah sampah dari masalah menjadi sumber daya yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Pulau Atas; Pengelolaan Sampah; Pemberdayaan Masyarakat; Bernilai Ekonomis; Limbah B3

1. PENDAHULUAN

Desa Pulau Atas merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Sambutan dengan jumlah penduduk sekitar 3.665 jiwa (BPS Kota Samarinda, 2024). Dengan jumlah penduduk yang relatif besar tersebut, Desa Pulau Atas menghadapi berbagai tantangan dalam hal pengelolaan lingkungan, terutama permasalahan sampah (Astuti *et al.*, 2024). Permasalahan ini juga tidak dapat dilepaskan dari kondisi kurangnya infrastruktur penunjang khususnya Tempat Pembuangan Sampah (TPS) yang terbatas dan belum memadai (Fatimah *et al.*, 2024). Hal ini menyebabkan sampah yang tidak terkelola dengan baik di lingkungan sekitar sehingga menimbulkan resiko pencemaran lingkungan dan berdampak pada kualitas hidup masyarakat (Firatullah *et al.*, 2024).

Secara keseluruhan, lebih dari 603,31 ton sampah dihasilkan di Kota Samarinda setiap harinya (KEMENLH, 2024). Jika tidak dikelola dengan baik, sampah anorganik seperti plastik, logam, dan berbagai material yang sulit terurai dapat mencemari lingkungan dalam jangka panjang (H. & Mirwan, 2023). Di sisi lain, limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) membutuhkan penanganan khusus agar tidak membahayakan ekosistem dan kesehatan manusia. Produk berbahaya ini termasuk limbah elektronik, bahan kimia, dan lainnya (Iswanto *et al.*, 2016). Proses pengelolaan sampah menjadi lebih sulit karena ada berbagai jenis sampah. Selain masalah teknis, pengelolaan sampah di Desa Pulau Atas menghadapi masalah sosial juga. Masyarakat masih kurang menyadari pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Kondisi ini dipengaruhi oleh pemanfaatan sampah sebagai sumber dan kurangnya pengetahuan tentang cara yang tepat untuk mengelola sampah. Akibatnya, masyarakat cenderung membuang sampah secara sembarangan, tidak melakukan pemilahan, dan kurang terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah yang bersifat kolektif (Jose. & Mirwan, 2023). Keadaan ini diperburuk oleh kurangnya dukungan fasilitas pengelolaan di tingkat komunitas atau rumah tangga dan lemahnya peran pemerintah daerah dalam fasilitasi serta pengawasan (Hasanudin *et al.*, 2024).

Tidak hanya berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan, permasalahan sampah juga memiliki implikasi ekonomi yang signifikan. Sampah anorganik dan B3 sejatinya memiliki potensi ekonomi yang besar jika diolah dan dimanfaatkan secara tepat (Silvarasthia & Saputra, 2023). Pengelolaan yang inovatif dan terarah dapat mengubah limbah menjadi produk bernilai tambah, seperti bahan bangunan ramah lingkungan, produk kerajinan, maupun material infrastruktur yang tahan lama dan ekologis (Mukti & Purba, 2022). Sayangnya, potensi ini belum dimaksimalkan karena keterbatasan sumber daya manusia, teknologi sederhana, dan minimnya akses pembiayaan bagi masyarakat untuk mengembangkan usaha pengolahan sampah tersebut (Merlinda *et al.*, 2024).

Proses ini melibatkan edukasi tentang pengelolaan sampah anorganik dan B3 yang aman dan ramah lingkungan (Fauziah *et al.*, 2024), pengenalan teknologi rekayasa sederhana untuk mengolah sampah, serta pendampingan dalam pengembangan produk infrastruktur berbasis limbah yang dapat meningkatkan nilai ekonomi (Kahfi *et al.*, 2025). Dengan pendekatan partisipatif ini, masyarakat diharapkan tidak hanya menjadi pelaku aktif dalam pengelolaan sampah, tetapi juga menjadi penggerak utama perubahan positif di lingkungannya (Apriansyah *et al.*, 2024). Salah satunya adalah kegiatan eco block yang merupakan salah satu pemanfaatan dari sampah anorganik dan B3 seperti sampah plastik dan oli bekas, karena hal ini merupakan suatu proses menjadikan bahan bekas atau limbah menjadi satu bahan yang baru dan dapat digunakan kembali serta memiliki nilai ekonomis (Zulfikar Lating *et al.*, 2024).

Tujuan dari program pengelolaan sampah di Desa Pulau Atas adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah ramah lingkungan, melalui edukasi tentang pemilahan dan

pengolahan sampah anorganik serta limbah B3. Selain itu, program ini bertujuan untuk memperbaiki infrastruktur pengelolaan sampah, seperti penyediaan Tempat Pembuangan Sampah (TPS) yang memadai, serta memperkenalkan teknologi pengolahan sampah yang dapat menghasilkan produk bernilai ekonomi, seperti eco block dari sampah plastik dan oli bekas. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) melalui pelatihan dan pendampingan diharapkan dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah secara kolektif, sementara dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait akan memperkuat fasilitas, pengawasan, dan pembiayaan guna menciptakan pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang sosialisasi dan pelatihan pembuatan eco block dengan limbah sampah plastik dan oli bekas ini dimulai dengan beberapa proses tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

2.1 Observasi Lapangan dan Identifikasi Masalah

Tahap awal pelaksanaan kegiatan diawali dengan observasi lapangan secara menyeluruh di lokasi persawahan kelompok tani Rukun Sentosa, Kelurahan Pulau Atas. Observasi ini dilakukan secara berulang-ulang guna mengumpulkan data dan memahami kondisi nyata di lapangan, khususnya permasalahan limbah plastik yang dinilai berdampak signifikan terhadap lingkungan dan kesejahteraan masyarakat setempat. Selain observasi, identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan wawancara kepada tokoh-tokoh masyarakat lokal juga dilakukan untuk memperoleh *insight* langsung serta pemahaman yang lebih mendalam mengenai kebutuhan dan kondisi masyarakat di daerah tersebut.

2.2 Penyusunan Materi dan Persiapan Pelatihan

Setelah mengobservasi dan mengidentifikasi permasalahan yang ada di sekitar, solusi yang dapat diusulkan adalah mengadakan sosialisasi dan pelatihan mengenai pembuatan eco block dari sampah plastik dan oli bekas. Langkah ini bertujuan untuk dapat mengurangi sampah plastik hasil aktivitas masyarakat sehari-hari. Langkah persiapan yang dilakukan mencakup:

1. Menyusun materi pelatihan berdasarkan hasil survei wawancara dan jurnal yang di kaji mencakup:
 - a. Materi potensi pengurangan sampah plastik
 - b. Teknik pengolahan sampah plastik dan oli bekas menjadi eco block
 - c. Strategi pemakaian eco block untuk infrastruktur ramah lingkungan
2. Menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk praktik pembuatan eco block
3. Menyusun jadwal pelatihan dan menentukan lokasi kegiatan

2.3 Percobaan Eksperimen

Percobaan eksperimen ini bertujuan untuk menemukan metode pengolahan yang efektif dalam mengubah limbah plastik dan oli bekas menjadi eco block yang lebih kuat dan ramah lingkungan. Dengan pengolahan yang tepat, limbah tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku alternatif untuk pembuatan eco block, sekaligus berkontribusi mengurangi pencemaran lingkungan. Langkah eksperimen yang dilakukan mencakup:

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
 - A. Alat
 - a) Cetakan paving block
 - b) Wadah pencair plastik
 - c) Pengaduk
 - d) Alat press
 - e) Gunting/pisau
 - f) Timbangan digital
 - g) Ayakan
 - B. Bahan
 - a) Sampah plastik
 - b) Pasir Halus
 - c) Oli Bekas
2. Menentukan komposisi eco block
 - a. Sampah plastik (dicacah 1 – 3 cm) = 40%
 - b. Pasir Halus = 35%
 - c. Oli Bekas = 25%

3. Menentukan cara kerja
 - a. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
 - b. Ditaruh wadah pencair plastik diatas kompor
 - c. Ditaruh oli bekas diatas wadah pencair plastik dan diatur suhu dengan $\pm 100^{\circ}\text{C}$
 - d. Dimasukkan plastik yang dicacah dengan ukuran 1 – 3 cm sedikit demi sedikit, sambil di aduk dan di biarkan hingga meleleh dengan rata bersama oli bekas.
 - e. Dimasukkan pasir halus secara bertahap sambil dilakukan pengadukan sampai semua pasir yang dipanaskan terlapisi oleh plastik.
 - f. Dimatikan kompor dan diambil wadah pencair plastik
 - g. Dicitak dan dipadatkan hasil dari wadah pencair plastik ke dalam cetakan paving block
 - h. Didinginkan hasil cetakan hingga paving block mengeras seutuhnya

2.4 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di persawahan kelompok tani Rukun Sentosa, Kelurahan Pulau Atas, Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Persawahan kelompok tani Rukun Sentosa memiliki potensi alam yang sangat melimpah, terutama dari sumber daya pertanian Pulau Atas yang sangat luas. Sebagian besar penduduk berprofesi sebagai petani, dengan memanfaatkan hasil pertanian seperti padi, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Masyarakat Pulau Atas masih menjaga pertanian mereka melalui pertanian berkelanjutan dengan penggunaan pupuk dan pestisida alami. Oleh karena itu, sosialisasi dan pelatihan ini diadakan pada tanggal 10 Agustus 2025 dengan sasaran utama adalah kelompok tani Rukun Sentosa, khususnya pemuda dan pemudinya. Pelaksanaan kegiatan mencakup:

1. Pembukaan
2. Sosialisasi tentang penggunaan eco block dengan praktik pembuatan eco block dari sampah plastik dan oli bekas
3. Penyampaian materi mengenai potensi infrastruktur ramah lingkungan pada eco block
4. Pengenalan materi tentang alat dan bahan yang digunakan
5. Demonstrasi dan praktik pembuatan eco block
6. Pengujian hasil eco block

Pelaksanaan kegiatan yang berlangsung pada hari Minggu, 10 Agustus 2025, bertempat di persawahan kelompok tani Rukun Sentosa, Kelurahan Pulau Atas, dan dihadiri oleh Camat Sambutan beserta jajarannya, serta Lurah Pulau Atas dan stafnya. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama 90 menit dengan rincian 30 menit melakukan pemaparan materi dan 60 menit selanjutnya demonstrasi dan praktik pembuatan eco block dari sampah plastik dan oli bekas. Dalam praktik tersebut kami sukses menghasilkan 1 buah eco block dengan berat 1 kg sebagai hasil praktik tersebut. Seluruh proses dan tahapan pembuatan Eco Block didokumentasikan secara rinci.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hari Minggu tanggal 10 Agustus 2025, terdapat pelaksanaan kegiatan terkait limbah sampah anorganik dan limbah B3 salah satunya berupa sampah plastik dan oli bekas yang dijadikan sebagai Eco Block. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Pulau Atas, Kecamatan Sambutan, Kota Samarinda. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk pengolahan limbah sampah menjadi infrastruktur ramah lingkungan. Acara ini dihadiri oleh Ketua Kelompok Tani Rukun Sentosa, Ibu Camat, Pendamping Lapangan (PL), serta teman-teman KKN lainnya. Kegiatan Eco Block merupakan salah satu kegiatan pengolahan limbah anorganik dan B3 menjadi barang berguna dan bernilai ekonomis. Hal ini akan mengurangi limbah yang sebelumnya menjadi persoalan lingkungan di Desa Pulau Atas. Masyarakat dibekali pengetahuan tentang pengolahan dan pemilahan jenis sampah yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan Eco Block secara aman dan efektif, dengan harapan pelatihan ini mampu meningkatkan kesadaran lingkungan serta mendorong kemandirian dalam pengelolaan sampah secara berkelanjutan di tingkat kelurahan (Medikano *et al.*, 2024). Hasil pembahasan menunjukkan eco block efektif dalam mengurangi volume sampah plastik dan oli bekas, serta diterima masyarakat sebagai solusi praktis yang berpotensi untuk mendukung ketahanan lingkungan dan ekonomi lokal. Langkah nyata dalam mewujudkan Desa Pulau Atas sebagai kawasan pengelolaan sampah berbasis komunitas yang berkelanjutan (Juwita *et al.*, 2024).

Sosialisasi Program Kerja Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mulawarman (Unmul) ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan sampah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Pulau Atas (Gambar 1). Salah satu masalah utama yang diidentifikasi adalah kurangnya fasilitas Tempat Pembuangan Sampah (TPS), yang menyebabkan limbah tidak dapat dikelola dengan baik. Oleh karena itu, kegiatan ini difokuskan pada edukasi kepada masyarakat mengenai pembuatan Eco Block, sebuah produk inovatif yang dapat dihasilkan dari limbah plastik (Juwita *et al.*, 2024). Penyampaian materi mengenai potensi infrastruktur ramah lingkungan pada Eco Block (Gambar 2) bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang

pengelolaan sampah berkelanjutan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memperkenalkan solusi inovatif dalam mengubah limbah, khususnya limbah plastik, menjadi produk yang bernilai guna dan ekonomis. Dengan adanya pemahaman yang lebih mendalam mengenai potensi Eco Block, diharapkan masyarakat dapat melihatnya sebagai alternatif yang ramah lingkungan serta memiliki nilai ekonomi yang dapat memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengurangan pencemaran lingkungan melalui pemanfaatan limbah anorganik dan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) secara aman dan produktif. Hal ini diharapkan dapat membuka peluang bagi masyarakat untuk berperan lebih aktif dalam pengelolaan sampah dan menjaga keberlanjutan lingkungan di Desa Pulau Atas (Ristiyana *et al.*, 2025).



Gambar 1. Sosialisasi Program Kerja Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Unmul



Gambar 2. Penyampaian materi mengenai potensi infrastruktur ramah lingkungan pada eco block

Pengenalan materi mengenai alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan Eco Block (Gambar 3) bertujuan untuk memahami peserta mengenai komponen-komponen penting dalam proses produksi. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah agar masyarakat dapat mengidentifikasi bahan limbah yang layak didaur ulang serta memahami fungsi dan penggunaan masing-masing alat secara tepat dan aman. Dengan pengetahuan tersebut, diharapkan masyarakat dapat melaksanakan proses produksi Eco Block secara mandiri, efisien, dan berkelanjutan di tingkat komunitas, sehingga menciptakan dampak positif baik bagi perekonomian lokal maupun lingkungan sekitar (Auliyah *et al.*, 2023).



Gambar 3. Pengenalan materi tentang alat dan bahan yang digunakan

Demonstrasi dan praktik pembuatan Eco Block (Gambar 4) bertujuan untuk memberikan pemahaman langsung kepada peserta mengenai proses pengolahan limbah plastik dan oli bekas. Kegiatan ini dilaksanakan agar masyarakat dapat menguasai teknik pencampuran, pencetakan, dan pengeringan dengan benar dan aman. Melalui partisipasi aktif dalam praktik, 80% peserta menyatakan dapat mereplikasi kegiatan ini secara mandiri, yang diharapkan dapat menjadi upaya efektif dalam pengelolaan sampah berkelanjutan di lingkungan setempat.



Gambar 4. Demonstrasi dan praktik pembuatan eco block

Pengujian hasil Eco Block (Gambar 5) bertujuan untuk mengevaluasi kualitas dan kekuatan batako ramah lingkungan yang dihasilkan dari daur ulang limbah. Kegiatan ini dilakukan agar produk yang dihasilkan memenuhi standar teknis, seperti ketahanan terhadap beban dan cuaca, serta layak digunakan sebagai infrastruktur sederhana. Melalui uji coba tersebut, masyarakat juga dapat memahami pentingnya kontrol kualitas dalam produksi mandiri yang berkelanjutan. Daya serap air Eco Block yang sangat rendah menunjukkan bahwa produk ini cocok untuk aplikasi yang tidak memerlukan kemampuan drainase tinggi. Seluruh variasi dan umur rencana Eco Block telah memenuhi persyaratan SNI 03-0691-1996 untuk paving block dengan mutu D pada variasi 30/65/5, dengan kuat tekan optimum pada umur 28 hari sebesar 10 – 12,25 MPa, yang memastikan keandalannya dalam penggunaannya di taman (Kahfi *et al.*, 2025).



Gambar 5. Pengujian hasil eco block

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil sosialisasi dan pelatihan pembuatan eco block dari sampah plastik dan oli bekas di persawahan kelompok tani Rukun Sentosa berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani dalam diversifikasi produk infrastruktur ramah lingkungan. Sebanyak 75% peserta memahami langkah pembuatan eco block dan 80% memperoleh wawasan baru tentang potensi eco block sebagai infrastruktur ramah lingkungan. Kegiatan ini menghasilkan 1 buah eco block sebagai hasil praktik dan membekali peserta dengan teknik pembuatan eco block yang cukup mudah. Sosialisasi dan pelatihan ini membuka peluang pengembangan eco block sebagai infrastruktur ramah lingkungan dan pengurangan sampah plastik yang ada di sekitar.

Ucapan Terima Kasih: Terima kasih kepada Kelurahan Pulau Atas untuk bantuannya dan dukungan berupa fasilitas kerja. Terima kasih kepada Kelompok Tani Rukun Sentosa telah aktif berpartisipasi dalam acara sosialisasi dan pelatihan Eco Block. Terima kasih kepada PT. Syukur Bersaudara dan LPPM Universitas Mulawarman atas bantuan pendanaan nya .Dan

terima kasih kepada seluruh pihak baik yang secara langsung dan tidak langsung mengulurkan tangannya untuk turut membantu pelaksanaan kegiatan sosialisast ini.

Kontribusi Penulis: Konsep – YLM; Desain – NSL; Supervisi – WS; Bahan – AR, AHNF; Koleksi Data dan/atau Proses – ANW; Analisis dan/atau Interpretasi –AAPS; Pencarian Pustaka TPP, ST, RN ; Penulisan –ANW, TPP; Ulasan Kritis– WS.

Keterangan: YLM: Yulius Lopa Martisa; NSL: Nanda Septi Lebryo; WS: Widi Sunaryo; AR: Abdur Rahman; AHNF: Aisyah Hanifah Nur Fauziyah; ANW: Aulia Nazwa Wulandari; AAPS: Ardelia Almas Putri Setiawan; TPP: Tasya Putry Pangestu; ST: Sherlyn Tjeng; RN: Riana Nuranisa.

Sumber Pendanaan: PT. Syukur Bersaudara & LPPM Universitas Mulawarman

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

REFERENSI

- Apriansyah, M., Rhamdani, F., Salsabilah, Ukkasya, M., & Muzibburrahman. (2024). Program Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Pantai Amahami. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 77–84. <https://doi.org/10.61461/sjpm.v3i2.68>
- Astuti, P., Alamsyah, A. R., Azizah, W. N., Istiqomah, V. H. N., Adiningrum, A. R., Panjaitan, A., Puspitasari, R. I. K., Yusuf, F. K., Hilaliyah, H., Alfiqih, M., & Nabilah, K. (2024). Program Pengembangan Potensi Desa Sokawera Menuju Desa Mandiri dengan Pemanfaatan Komoditas Singkong. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(3), 717–722. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1085>
- Auliyah, N., Moonti, R. M., Ernikawati, E., Nuna, M., Puspaningrum, D., Hatta, H., Nabu, S. Y., Moses, A. A., Dawa, W. O., Habie, V., & Demanto, C. (2023). Pemanfaatan Limbah Gelas Plastik Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Paving Block Di Desa Mootilango. *Insan Cita : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1). <https://doi.org/10.32662/insancita.v5i1.2173>
- BPS Kota Samarinda. (2024). *Kecamatan Sambutan Dalam Angka 2024*. BPS Kota Samarinda. <https://samarindakota.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/b7b60bc574c303673198691b/kecamatan-sambutan-dalam-angka-2024.html>
- Fatimah, M., Diana Sartika, Nova Mabela, Dinda Rahma, Rapi Dzaki Almugni, Devina Liya, Dita Rahmalia, Muslimah Putri Utami, Anisah, Harry Wahyudhy Utama, Devi Marlina, & Bunga Anggreini Sari. (2024). Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm) Holistik Pada Bidang Kesehatan Di Desa Suka Merindu Ogan Ilir Sumatera Selatan. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, 1(3), 1282–1293. <https://doi.org/10.62567/micjo.v1i3.154>
- Fauziah, M., Simbolon, M. M., & Madani, M. J. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Pentingnya Pengelolaan Sampah Dalam Mencapai Lingkungan Yang Bersih Dan Sehat. *AS-SYIFA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 14–21. <https://doi.org/10.24853/assyifa.5.1.14-21>
- Firatullah, N., Zuriati, T., & Susilowati, L. E. (2024). Pelatihan Pembuatan POC Berbahan Baku Air Cucian Beras Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga di Desa Lelede , Kabupaten Lombok Barat Training on Making POC from Rice Washing Water to Reduce Household Waste in pokok masyarakat . Proses pengolahan beras sebe. *TRANSFORMASI : JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT*, 4(1), 132–141.
- H., J. I. R. R. R., & Mirwan, M. (2023). Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero Waste” Skala Rumah Tangga Secara Mandiri Di Komplek Delta 3 Dili Timor-Leste. *Envirous*, 2(1), 137–142. <https://doi.org/10.33005/envirous.v2i1.94>
- Hasanudin, O. T. F., Rahmatiar, Y., & Sanjaya, S. (2024). Efektifitas Regulasi Pengelolaan Limbah B3 Berdasarkan Perda Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2022. *Pamulang Law Review*, 7(2), 248–258. <https://doi.org/10.32493/palrev.v7i2.44828>
- Iswanto, Sudarmadji, & Sutomo, A. . (2016). Timbulan sampah B3 rumahtangga dan potensi dampak kesehatan lingkungan di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(2), 179–188.
- Juwita, O., Aprilianti, N. D., Wibowo, K., & Najib, M. F. (2024). Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Eco Paving Block di Desa Pekauman Bondowoso. *JAST: Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 8(1), 73–81. <https://doi.org/10.33366/jast.v8i1.5904>
- Kahfi, M. I., Hasibuan, M. H. M., & Lubis, M. (2025). Analisis Kuat Tekan Paving Block Menggunakan Campuran Limbah Plastik Jenis Pet (Polyethylene Terephthalate) untuk Perkerasan Jalan. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 3(3), 384–398. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v3i3.767>

- KEMENLH. (2024). *Data Timbulan Sampah Kota Samarinda Tahun 2024*. KEMENLH. <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Medikano, A., Haq, A., Anita, A., Setyawati, D. M., Bahar, E., Herdianto, H., Gunawan, M. K., Butar, M. B. B., Liwu, S. B. B., Nasution, S., & Zulkarnain, Y. (2024). Pendampingan Produksi Eco Paving Block Dari Limbah Plastik Di Lingkungan RT 003 RW 010 Puri Bukit Depok Sasakpanjang Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(10), 4666–4672. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i10.1823>
- Merlinda, S., Qurrata, V. A., Seprillina, L., Yusida, E., Suwanan, A. F., & Purnamasari, V. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga untuk Akselerasi Kesejahteraan Masyarakat Melalui Bank Sampah: Eksistensi Konsep Circular Economy. *Jurnal KARINOV*, 7(1), 47. <https://doi.org/10.17977/um045v7i1p047>
- Mukti, A. D., & Purba, H. H. (2022). Penerapan Metode 3R (Reuse, Reduce, Recycle) dalam Pengelolaan Limbah Domestik dan B3 untuk Meningkatkan Status Proper Hijau di PT.XYZ. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 6(2), 124. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v6i2.1600>
- Ristiyan, S., Saputra, T. W., Purnamasari, I., Wijayanto, Y., Pusparani, S., Aprilia, Y. V., & Annisyafira, R. (2025). Inovasi Eco Paving Block Berbahan Limbah Plastik Untuk Lingkungan Berkelanjutan Di Desa Dukuhdempok Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(3), 737–742.
- Silvarasthia, P. E., & Saputra, I. G. N. W. H. (2023). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Bernilai Ekonomis di Desa Buduk. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(1), 199. <https://doi.org/10.30595/jppm.v7i1.10075>
- Zulfikar Lating, Ira Deseilla Pawa, & Ira Sandi Tunny. (2024). Pengelolaan Paving Block Dari Limbah Plastik Ramah Lingkungan. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 159–166. <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1628>

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at <https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index>