

Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Batako Sebagai Bahan Bangunan di Kelurahan Pulokerto, Sumatera Selatan

Hendi Warlika Sedo Putra¹, Anggi Nidya Sari², M. Ade Surya Pratama³, Ricky Ravsyah Alhafez⁴, Radius Pranoto⁵

Politeknik Negeri Sriwijaya

e-mail: angginidya@polsri.ac.id

Abstrak

Masalah sampah plastik yang terus meningkat menjadi tantangan serius bagi lingkungan, terutama karena sifatnya yang sulit terurai dan berdampak negatif dalam jangka panjang. Salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak tersebut adalah dengan memanfaatkan sampah plastik sebagai bahan tambah dalam pembuatan batako. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengkaji potensi pemanfaatan sampah plastik, sekaligus memberikan edukasi dan keterampilan kepada masyarakat mengenai cara pengolahannya. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi dua tahapan, yaitu sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Pulokerto terhadap bahaya sampah plastik dan pentingnya pemanfaatan ulang menjadi produk yang lebih bernilai ekonomi. Selanjutnya, pelatihan difokuskan pada proses pembuatan batako dengan bahan tambahan plastik yang telah dicacah, dimulai dari pencacahan, pencampuran dengan material utama, hingga pencetakan. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa sampah plastik dapat dimanfaatkan secara efektif dalam pembuatan batako, yang tidak hanya mengurangi timbunan sampah, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan inovasi produk ramah lingkungan di bidang konstruksi.

Kata Kunci: sampah, plastik, batako, konstruksi

Abstract

The increasing problem of plastic waste has become a serious environmental challenge, particularly due to its non-biodegradable nature and long-term negative impacts. One innovative solution to reduce this issue is to use plastic waste as an additive material in producing concrete blocks (batako). This community service activity aims to explore the potential of using plastic waste as a component in batako manufacturing while educating and equipping the local community with the necessary skills. The methods used in this activity include two main stages: socialization and training. The socialization stage was conducted to raise awareness among residents of Pulokerto Village regarding the dangers of unmanaged plastic waste and the importance of reusing it to create economically valuable products. The training stage focused on making batako using shredded plastic waste, which involved the steps of shredding, mixing with basic construction materials, and molding. This training showed that plastic waste can be effectively used as an additive in batako production, contributing to waste volume reduction and the development of environmentally friendly product innovations in the construction sector.

Keywords: waste, plastic, brick, construction

Pendahuluan

Sampah merupakan suatu material yang sudah tidak digunakan lagi sehingga dibuang, setiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia, akan menimbulkan sampah (Elamin et al., 2018). World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa sampah merupakan material yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak timbul dengan sendirinya (Marlina et al., 2023). Sampah plastik merupakan salah satu jenis sampah yang banyak ditemukan di lingkungan sekitar. Sampah plastik adalah jenis sampah anorganik yang membutuhkan waktu yang lama untuk terurai. Sampah plastik membutuhkan waktu selama 50-80 juta tahun untuk terurai di dalam tanah (Yani et al., 2021). Plastik adalah salah satu jenis material yang sering kita jumpai di kehidupan sehari – hari, seperti pembungkus makanan, alat makan, mainan anak dan banyak jenis plastik lainnya (Nizar et al., 2025). Penggunaan plastik juga mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Hal ini jika tidak ditangani dengan serius akan menimbulkan banyak masalah (Berliana et al., 2022). Banyak dampak buruk yang akan terjadi apabila permasalahan mengenai sampah tidak ditangani secara serius, salah satunya adalah masalah Kesehatan (Rosdiana & Wibowo, 2021). Dampak lainnya seperti menimbulkan bau tidak sedap, polusi udara, bahkan dapat mengakibatkan banjir (Rizki et al., 2023). Sampah plastik/ limbah plastik yang dihasilkan sebenarnya tidak selalu menimbulkan kerugian apabila kita dapat mengelolanya dengan baik (Tutie Azzahra, 2023). Namun kesadaran Masyarakat dalam pengolahan sampah masih sangat kurang, sehingga sampah plastik belum dapat bernilai ekonomis (Maf'ulah et al., 2021).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi timbunan sampah yaitu dengan *Reduce*, *Reuse* dan *Recycle* atau yang dikenal dengan istilah 3R (Nirmalasari et al., 2021). Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengelola sampah plastik yang berlebih yaitu dengan menjadikan sampah plastik sebagai bahan/material bangunan (Putra et al., 2021). Pemanfaatan sampah plastik sudah banyak dilakukan, antara lain dalam pembuatan kerajinan, aspal dan lain-lain. Namun pemanfaatan sampah plastik dalam pembuatan kerajinan dirasa belum cukup efektif untuk mengurangi masalah sampah, karena pada akhirnya, kerajinan yang telah rusak akan kembali menjadi sampah (Tambunan et al., 2024). Pembuatan batako dengan memanfaatkan sampah plastik diharapkan dapat mengurangi tumpukan sampah, serta memberikan manfaat ekonomi bagi Masyarakat sekitar. Batako merupakan salah satu jenis material yang banyak digunakan pada pekerjaan konstruksi, batako terbentuk dari campuran pasir, air dan semen (Cahmulan et al., 2023). Dibutuhkan inovasi-inovasi terbaru untuk mengurangi penggunaan sumber daya yang berasal dari alam, dalam hal ini digunakan sampah plastik sebagai bahan tambah (Rizki Pratama et al., 2024).

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada Kelurahan Pulokerto, Kecamatan Gandus Kota Palembang. Pulokerto merupakan Kawasan agropolitan di Kota Palembang, yang berada di tepian Sungai.

Bentuk kegiatan yang dilakukan pada pengabdian ini ialah, sosialisasi dan pelatihan pembuatan batako dengan menggunakan bahan tambah berupa sampah plastik. Sosialisasi dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, Menurut (Wirabumi, 2020), metode ceramah adalah metode yang disampaikan dengan cara tenaga pendidik atau guru menjelaskan panjang lebar di depan para siswa/audience. Lalu metode ceramah yaitu dengan menyampaikan materi secara lisan kepada para peserta pelatihan pembuatan batako (Nurhaliza et al., 2021).

Dalam pelatihan ini masyarakat desa akan diajak untuk memahami proses pengolahan sampah plastik menjadi batako melalui metode ramah lingkungan serta mudah diimplementasikan (Aprillia et al., 2023). Sosialisasi mencakup informasi mengenai manfaat menggunakan batako dari limbah plastik serta keuntungan dari segi ekonomi yang dapat diperoleh dari pembuatan batako tersebut.

Jumlah peserta pelatihan pembuatan batako sebanyak 40 orang Masyarakat desa beserta para pengurus daerah di Kelurahan Pulokerto. Adapun bentuk kegiatan pengabdian disajikan pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian

Kegiatan	Penyaji	Metode
Pembukaan	Pengurus daerah Kelurahan Pulokerto	Ceramah
Sosialisasi	TIM Pengabdian Polsri	Ceramah
Pelatihan Pembuatan Batako	TIM Polsri beserta Masyarakat Kelurahan Pulokerto	Pelatihan

Tahap awal yang dilakukan sebelum kegiatan sosialisasi dan pelatihan adalah tahap persiapan, yaitu survey awal kelokasi pengabdian. Kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di Kelurahan Pulokerto. Dari survey yang dilakukan terlihat begitu banyak tumpukan sampah plastik dimana-mana yang mengakibatkan ekosistem Sungai terganggu serta peningkatan resiko penyakit. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif yang tidak hanya memfokuskan pada pengurangan sampah plastik, tetapi juga mengajak masyarakat untuk terlibat dalam solusi berkelanjutan.



Gambar 1. Gambaran Umum Wilayah Kelurahan Pulokerto

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian diawali dengan melakukan sosialisasi terhadap masyarakat Pulokerto. Sosialisasi berisi tentang pemahaman mengenai dampak buruk dari penumpukan sampah yang dibiarkan begitu saja. Sosialisasi ini juga berisi tentang hal positif yang dapat diperoleh oleh masyarakat apabila sampah plastik tersebut dapat dikelola dengan baik. Tidak hanya mengurangi tumpukan sampah, namun dapat bernilai tambah untuk ekonomi masyarakat setempat.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi



Gambar 3. Masyarakat Pulokerto pada Kegiatan Sosialisasi

Pada kegiatan sosialisasi ini juga dijelaskan secara langsung kepada masyarakat Pulokerto bagaimana membuat batako dengan bahan tambah sampah plastik yang telah dicacah terlebih dahulu. Pendekatan ini melibatkan serangkaian pelatihan dan sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran Masyarakat mengenai dampak negative sampah plastik, serta memberikan keterampilan Masyarakat dalam mengelola sampah plastik. Focus utama kegiatan ini ialah mengajarkan Teknik pengolahan sampah plastik menjadi bahan utama dalam pembuatan batako.

Setelah kegiatan sosialisasi dilaksanakan, kegiatan berikutnya adalah pelatihan langsung pembuatan batako dari sampah plastik. Masyarakat desa akan diajak untuk

memahami proses pengolahan limbah plastik menjadi batako melalui metode yang ramah lingkungan dan mudah diterapkan. Melalui pelatihan ini diharapkan masyarakat desa tidak hanya mendapatkan pemahaman yang lebih tentang pengolahan sampah plastik, tetapi juga memiliki kemampuan menerapkan secara mandiri. Dengan mengolah sampah plastik sebagai bahan tambah batako, Masyarakat dapat menghasilkan produk yang bernilai ekonomi tinggi, menciptakan sumber pendapatan tambahan sekaligus ikut serta dalam upaya menjaga lingkungan dari sampah.

Adapun tahap pelatihan pembuatan batako antara lain sebagai berikut:

1. Sampah plastik yang telah dikumpulkan oleh Masyarakat Pulokerto dicacah dengan menggunakan mesin pencacah yang telah disediakan oleh tim pengabdian
2. Sampah plastik dicacah hingga menjadi butiran-butiran kecil
3. Sampah plastik yang telah dicacah sedemikian rupa, dicampur kedalam adukan semen, pasir dan air
3. Setelah dicampur merata, adukan semen, pasir, air serta cacahan sampah plastik tadi dicetak didalam cetakan batako

Semua Masyarakat Pulokerto yang hadir pada kegiatan ini, ikut berperan aktif dalam pembuatan batako, diharapkan agar semua peserta dapat memahami cara pembuatannya serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pelatihan pembuatan batako dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Masyarakat diajarkan Menggunakan Mesin Pencacah Sampah Plastik



Gambar 5. Proses Pembuatan Batako yang Telah Dicampur dengan Sampah Plastik yang Telah Dicacah



Gambar 6. Proses Pencetakan Batako



Gambar 7. Batako yang Telah Dicetak

Kesimpulan

Pelatihan pembuatan batako berbahan dasar sampah plastik merupakan langkah inovatif dalam menghadapi permasalahan lingkungan, sekaligus menciptakan produk konstruksi yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengolah sampah plastik menjadi bahan tambahan yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan batako. Pelatihan ini turut berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah secara bijak. Selain itu, kegiatan ini membuka peluang usaha baru yang mendukung konsep ekonomi sirkular, khususnya di bidang konstruksi. Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil meningkatkan kapasitas dan wawasan peserta dalam menciptakan produk yang inovatif dan berkelanjutan, sekaligus mendukung upaya pengurangan volume sampah plastik di lingkungan sekitar.

Daftar Pustaka

- Aprillia, N. M., Ramadhan, T., & Ramdhan, H. (2023). Pendekatan Lean Startup untuk Inovasi Dalam Model Bisnis Ramah Lingkungan dan Kewirausahaan Digital. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 4(2), 88–93.
- Berliana, I. G. A. A., Raharja, I. G. M., & ARTAYASA, I. N. (2022). Plastic Recycling Process as Furniture Meets Ergonomic Standards. *Jurnal Ilmiah Desain Dan Konstruksi*, 21(2), 270–279.
- Cahmulan, S., Basuki, Suyatno, & Warsiyah. (2023). *PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK DOMESTIK (LDPE) UNTUK BAHAN CAMPURAN*. 23(1), 62–71.
- Elamin, M. Z., Ilmi, K. N., Tahrirah, T., Zarnuzi, Y. A., Suci, Y. C., Rahmawati, D. R., Dwi P., D. M., Kusumaardhani, R., Rohmawati, R. A., Bhagaskara, P. A., & Nafisa, I. F. (2018). Analysis of Waste Management in The Village of Disanah, District of Sresih Sampang, Madura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 368. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i4.2018.368-375>
- Maf'ulah, S., Hartiningrum, E. S. N., & Susanto, S. R. (2021). Pelatihan Daur Ulang Sampah menjadi Produk Bernilai Guna. *UN PENMAS (Jurnal Pengabdian Masyarakat Untuk Negeri)*, 1(1), 23–28. <https://doi.org/10.29138/un-penmas.v1i1.1586>
- Marlina, A., Sari, A. N., Syahira, N. A., Syafarina, P., & Bintang, R. S. (2023). Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 4(1), 11–17.
- Nirmalasari, R., Ari Khomsani, A., Nur'aini Rahayu, D., Lidia, L., Rahayu, M., Anwar, M. R., Syahrudin, M., Jennah, R., Syafiyah, S., Suriadi, S., & Setiawan, Y. (2021). Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Luwuk Kanan. *Jurnal SOLMA*, 10(3), 469–477. <https://doi.org/10.22236/solma.v10i3.7905>
- Nizar, M., Putra, A., Zahrani, N. A., Zahra, T. A., Bella, B. C., Hariyadi, A. G., Fadhila, D. S., Akrom, S., Abiyyu, A., Rini, R., & Firdausi, K. (2025). *Sampah Plastik sebagai Ancaman terhadap Lingkungan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia. di*.
- Nurhaliza, Lestari, E. T., & Irawani, F. (2021). Analisis Metode Ceramah dalam Pembelajaran IPS Terpadu di Kelas VII SMP Negeri 1 Selimbau Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Pendidikan Sejarah, Budaya Sosial*, 1(2), 11–19.
- Putra, H. W. S., Pranoto, R., Sari, A. N., Suryan, V., & Herlinawati, H. (2021). Pengembangan Prasarana Masjid Untuk Taman Pendidikan Al-Qur'an (Tpa) Di Masjid Jamiatul Ihsan Sukabangun. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 1(2), 131–149. <https://doi.org/10.52989/darmabakti.v1i2.26>
- Rizki, P. A., Yushardi, Y., & Sudartik, S. (2023). Daur Ulang Sampah Menjadi Barang Yang Bernilai Ekonomis Di Kalangan Masyarakat. *Jurnal Sains Riset*, 13(1), 83–87.

<https://doi.org/10.47647/jsr.v13i1.889>

- Rizki Pratama, A., Sutandar, E., & Budi, S. (2024). *Pemanfaatan Sampah Plastik Sebagai Bahan Pengisi Dalam Pembuatan Batako*.
- Rosdiana, A., & Wibowo, P. A. (2021). Program Pendampingan Daur Ulang Sampah Sebagai Upaya Pengurangan Polusi Lingkungan Melalui Transformasi untuk Nilai Tambah Ekonomi. *KUAT: Keuangan Umum Dan Akuntansi Terapan*, 3(2), 95–100. <https://doi.org/10.31092/kuat.v3i2.1203>
- Tambunan, R. C., Saputri, J., Kampus, A., Widya, B., Baru, S., Tampan, K., Pekanbaru, K., & Inaplas, I. (2024). *Pemanfaatan Sampah Plastik sebagai Material Paving Block Utilization Of Plastic Waste As Paving Block Material Univeristas Riau , Indonesia sampah (Saputra dkk ., 2022). Sampah akan selalu menjadi masalah apa bilamasyarakat tidak penimbunan memakan waktu yang sangat lama hingga puluhan tahun . Di Indonesiakonsumsi lingkungan yang berdampak serius terhadap kesehatan lingkungan . Salah satu dampak paling. 4, 1–9.*
- Tutie Azzahra, W. E. P. (2023). PEMANFAATAN SAMPAH DAUR ULANG GUNA MENAMBAH PENDAPATAN MASYARAKAT WARGA DI DESA MAGERSARI USE OF RECYCLE WASTE TO ADD INCOME FOR RESIDENTS IN MAGERSARI is VILLAGE. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 1(3), 59–68.
- Wirabumi, R. (2020). Metode Pembelajaran Ceramah. *Annual Conference on Islamic Education and Thought (ACIET)*, 1(1), 105–113.
- Yani, A., Nuhardin, I., Septiani, M., Fitria, F., Irianto, I., & Ratnawati, R. (2021). Penyuluhan dan Pelatihan Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Bahan Bakar Minyak Untuk Mengatasi Sampah Plastik Di Kota Bontang. *Jurnal Pengabdian Ahmad Yani*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.53620/pay.v1i1.17>