

## Pelatihan Pengolahan Sampah Plastik Menjadi *Paving Block* di Desa Rowogempol Kabupaten Pasuruan

Himmatus Suraiyah\*<sup>1</sup>, Hafsa Nur Habibah<sup>2</sup>, Muhamad Ahsan<sup>3</sup>

Ilmu Komunikasi, UIN Sunan Ampel Surabaya<sup>1</sup>, Matematika, UIN Sunan Ampel Surabaya<sup>2</sup>,  
Managemen, UIN Sunan Ampel Surabaya<sup>3</sup>

\*e-mail: its.himasone@gmail.com<sup>1</sup>, habibahhafsa17@gmail.com<sup>2</sup>, m.ahsan@uinsa.ac.id<sup>3</sup>

### Abstrak

*Kurangnya tingkat kesadaran masyarakat Desa Rowogempol dalam pengelolaan sampah plastik menjadi perhatian pemerintah kabupaten Pasuruan karena penumpukan sampah plastik. Sehingga diperlukan pelatihan ketrampilan untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi lebih bermanfaat dan bernilai ekonomi. Tujuan pengabdian ini untuk mengatasi kesenjangan pengetahuan dan membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mereduksi limbah sampah plastik menjadi sebuah produk yang dapat bernilai ekonomi seperti paving block. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah observasi dan diskusi, pembimbingan dan pelatihan pembuatan paving block dari sampah plastik. Hasil pengabdian secara kualitatif menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan dan timbulnya kesadaran bahwa limbah plastik yang selama ini dianggap tidak bermanfaat bila diolah dengan benar dapat bernilai ekonomi.*

**Kata Kunci:** *Pelatihan, Sampah Plastik, Paving Block, Nilai Ekonomi*

### Abstract

*The lack of awareness of Rowogempol Village in plastic waste management has become a concern of the Pasuruan Regency Government because of plastic waste accumulation. The skills training is needed to utilize plastic waste to be more useful and economically valuable. The training aims to overcome the knowledge gap and help increase people's awareness of the importance of reducing plastic waste into a product that can have economic value, such as paving blocks. The methods used in this service are observation and discussion, guidance, and training in making paving blocks from plastic waste. The results of qualitative service show that there is an increase in knowledge and awareness that plastic waste that has been considered useless when processed correctly can have economic value.*

**Keywords:** *Training, Plastic Waste, Paving Blocks, Economic Value*

## 1. PENDAHULUAN

Desa Rowogempol merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Desa Rowogempol memiliki luas 330.734 ha dengan jumlah penduduk sebanyak 10.472 jiwa. Desa Rowogempol terbagi menjadi sembilan dusun dan 37 RT (Data Desa Rowogempol). Di Desa Rowogempol, sampah menjadi perhatian utama pemerintah kabupaten. Tumpukan sampah yang berada di Desa Rowogempol disebabkan rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan di sekitar tempat tinggalnya. Rendahnya kesadaran masyarakat mengakibatkan volume sampah yang berserakan di sepanjang jalan desa, lahan kosong dan sungai meningkat. Sampah-sampah yang berserakan tersebut mayoritas sampah plastik. Selain itu, peningkatan jumlah sampah plastik cenderung terus mengalami kenaikan seiring dengan cepatnya penambahan jumlah penduduk di desa tersebut (Laily Fithri *et al.*, 2024).

Sampah plastik telah menjadi salah satu masalah utama lingkungan dalam beberapa tahun terakhir dan berdampak signifikan terhadap ekosistem dan kesehatan manusia (Thacharodi *et al.*, 2024). Pengolahan sampah plastik juga tidak mudah, karena plastik tidak dapat diurai secara alami oleh bakteri dalam tanah hingga membutuhkan waktu ratusan tahun untuk terurai dengan sendirinya (Hastarina, Ansyori Masruri and Adi Saputra, 2019). Plastik yang tidak mudah terurai secara alami dapat menumpuk

tidak hanya di daratan tetapi juga di lautan. Selain itu, degradasi plastik menjadi mikroplastik dapat mencemari tanah dan sumber air, masuk dalam rantai makanan, dan berpotensi mempengaruhi kesehatan manusia (Roy, Berry and Dempster, 2022). Waktu dekomposisi plastik yang dapat mencapai ratusan tahun membutuhkan solusi alternatif.

Mendaur ulang sampah plastik menjadi *paving block* dapat menjadi salah satu solusi (Shabihah *et al.*, 2024) untuk mengatasi akumulasi limbah plastik yang sering berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA) dan lautan. Memanfaatkan plastik bekas sebagai bahan baku *paving block*, dapat mengurangi volume sampah (Adiyanto, Mohamad and Razak, 2022; Lating and Dolang, 2022; Zainuri, Yanti and Megasari, 2022) dan juga mengalihkan plastik dari jalur pembuangan yang dapat menyebabkan polusi. Disamping itu *paving block* yang terbuat dari plastik daur ulang menawarkan solusi berkelanjutan (Haryono and Utami, 2020; Cai *et al.*, 2024) dengan mengintegrasikan bahan daur ulang ke dalam produk konstruksi yang dapat bertahan lebih lama, mengurangi ketergantungan pada bahan baku baru serta mengurangi dampak lingkungan dari produksi *paving block* konvensional berbasis semen atau aspal.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa sampah plastik dapat didaur ulang menjadi berbagai produk, termasuk bahan bangunan seperti *paving block* (Burhanuddin, Basuki and Darmanijati, 2020; Rohman, 2020; Kader, Herlina and Setianingsih, 2021; Sudarno, 2021; Zainuri, Yanti and Megasari, 2022; Achmad *et al.*, 2023). Hal tersebut membuktikan bahwa sampah plastik dapat didaur ulang menjadi sebuah produk yang berguna dan bernilai ekonomi.

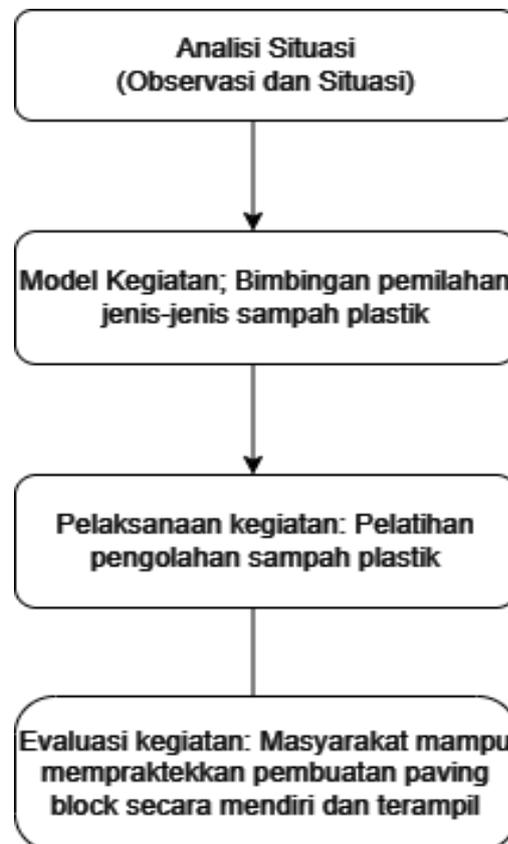
Meskipun terdapat potensi signifikan dalam mendaur ulang sampah plastik menjadi *paving block*, tidak semua masyarakat sadar dan memahami proses produksi sampah menjadi produk yang lebih berguna. Masalah yang dihadapi di Desa Rowogempol adalah kurangnya pengetahuan teknis, seperti jenis sampah, peralatan yang dibutuhkan dan cara memproduksinya telah mendorong niat tim pengabdian mentransformasikan pengetahuan dan memberikan bekal berupa pelatihan dan praktik secara langsung pada masyarakat. Pelatihan ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan pengetahuan dan membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mereduksi limbah sampah plastik menjadi sebuah produk yang dapat bernilai ekonomi seperti *paving block*. Fokus permasalahan pada pelatihan ini adalah bagaimana masyarakat dapat memanfaatkan sampah plastik yang berserakan di halaman rumah menjadi barang bernilai ekonomis? Dengan begitu, harapannya lingkungan menjadi sehat dan lestari tanpa adanya sampah yang berserakan terutama sampah plastik.

## 2. METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan pelatihan ini yaitu diskusi, bimbingan dan pelatihan (Alimudin, Yuliati and Nugraha, 2019). Metode diskusi digunakan untuk menyampaikan informasi yang berkaitan jenis limbah dan manfaat yang bisa didapatkan dari limbah tersebut (Mahmud, Suarlin and Nugraha, 2021). Sedangkan metode bimbingan dan pelatihan bertujuan untuk menindaklanjuti dan mematangkan informasi yang telah didapatkan pada metode diskusi dengan praktik langsung membuat *paving block* (Mahmud, Suarlin and Nugraha, 2021).

Pada tahapan praktik, tim pengabdian memberikan contoh terlebih dahulu cara membuat *paving block* dari limbah plastik. Bahan dan peralatan yang dibutuhkan disiapkan oleh tim pengabdian dan dibantu perangkat desa. Selanjutnya, masyarakat ikut berpartisipasi dalam pembuatan *paving block*. Pelatihan memiliki harapan, agar masyarakat dan perangkat di Desa Rowogempol memiliki ketrampilan untuk memanfaatkan sampah plastik yang dianggap tidak memiliki nilai ekonomis. Gambar 1. merupakan tahapan yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat di Desa

Rowogempol. Dalam tahapan evaluasi masyarakat sudah mampu membuat *paving block* secara mandiri tanpa tergantung pada tim pengabdian. Hal ini mencakup pemahaman mengenai bahan, alat, dan teknik yang diperlukan untuk membuat *paving block*. Selain itu, masyarakat juga terampil dalam pembuatan *paving block*, hal ini masyarakat sudah mampu dalam mencampur bahan, menggunakan alat, dan mengikuti prosedur yang benar agar produk akhir sesuai dengan standar yang diharapkan.



**Gambar 1. Tahapan Pengabdian Kepada Masyarakat**

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan tim pengabdian telah melakukan observasi dan berdiskusi pada tokoh masyarakat dan masyarakat di dusun-dusun di Desa Rowogempol. Sebelum melakukan kegiatan pengabdian, tim pengabdian masyarakat melaksanakan kegiatan analisis situasi selama satu minggu terhitung mulai dari tanggal 9-16 Juli 2024. Analisis situasi dilakukan dengan observasi lingkungan Desa Rowogempol dan diskusi bersama perangkat desanya. Setelah observasi tim pengabdian masyarakat melakukan kegiatan kepelatihan secara langsung kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan pada hari Rabu-Kamis, 17-18 Juli 2024 di Dusun Gesing Desa Rowogempol. Pada hari pertama tim pengabdian bersama masyarakat serta perangkat desa mengumpulkan sampah plastik dari rumah ke rumah dan juga sampah plastik yang berserakan di jalan atau lahan kosong. Pada tahapan pengumpulan plastik tersebut, tim pengabdian memberikan penjelasan tujuan dari pengumpulan sampah plastik kepada masyarakat yang berada di rumah.



**Gambar 2. Hasil Mengumpulkan Sampah Plastik**

Pada hari kedua, dilakukan bimbingan dan praktek langsung oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Tim pengabdian beserta perangkat desa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk praktik antara lain, drum aluminium, cetakan *paving block*, kompor, sendok semen, sampah plastik, oli, air, pasir dan semen.



**Gambar 3. Proses Pembuatan *Paving Block***

Tim pengabdian mempraktikkan langsung pembuatan *paving block* dengan alat dan bahan yang telah disiapkan. Mulai dari melelehkan sampah plastik hingga proses pencetakan. Setelah tim memberikan contoh langsung, selanjutnya tim memberi kesempatan kepada wakil masyarakat untuk mencoba praktik secara mandiri (Gambar 4, 5 dan 6). Pelatihan ini mendapatkan perhatian dan antusias dari masyarakat di Desa Rowogempol. Secara keseluruhan kegiatan pelatihan membuat *paving block* dari limbah plastik berjalan lancar sejak dari survei hingga pelaksanaan. Pelatihan memanfaatkan limbah plastik menjadi *paving block* tersebut memperoleh respon positif dari masyarakat dan perangkat desa. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya minat masyarakat untuk membuat dan akan menggunakan hasil *paving block* tersebut di halaman rumahnya. Tingginya minat masyarakat tersebut ditunjukkan dengan antusiasme dalam mengajukan pertanyaan kepada tim pengabdian.



Gambar 4. Proses Pencetakan *Paving Block*

Keberhasilan pelatihan ini karena besarnya minat masyarakat dan perangkat desa untuk mengikuti serangkaian acara pelatihan pengolahan sampah plastik menjadi bahan dasar bangunan. Tema yang diangkat dalam pengabdian ini memberikan manfaat berupa pengetahuan serta keterampilan baru kepada masyarakat dan perangkat desa. Tidak hanya faktor pendukung, tetapi ada pula faktor yang menghambat sehingga kegiatan ini tidak berjalan dengan maksimal, yakni tempat pelaksanaan pelatihan yang kurang memadai serta waktu pelaksanaan kegiatan yang dilakukan pada siang hari, sehingga banyaknya masyarakat yang berpartisipasi tidak memenuhi target tim pengabdian dikarenakan adanya perbedaan kegiatan dan kepentingan masing-masing.



Gambar 5. Hasil *Paving Block* dari Limbah Plastik

Dari praktik langsung membuat *paving block* diperoleh data bahwa dari 500 gram sampah plastik dapat menghasilkan 10 *paving block* dengan campuran pasir dan semen (Gambar 7 dan 8). Pasir dan semen yang ditambahkan dalam proses pembuatan *paving block* bertujuan agar *paving block* lebih kuat dan tahan lama ketika digunakan. Hasil dari pelatihan ini, masyarakat menjadi lebih paham tentang manfaat sampah plastik yang tidak memiliki nilai ekonomi bila diolah secara benar dapat menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Selain itu, masyarakat sudah mampu mempraktikkan pembuatan *paving block* secara mandiri dan terampil tanpa bantuan dari tim pengabdian.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil pelatihan dapat disimpulkan (secara kualitatif) bahwa transfer pengetahuan yang disampaikan oleh tim pengabdian, tidak hanya memberikan wawasan pengetahuan kepada masyarakat di Desa Rowogempol akan tetapi juga menimbulkan kesadaran bahwa limbah plastik yang dianggap tidak berguna selama ini ternyata dapat diolah dan memiliki nilai ekonomi. Rasa ingin tahu dan minat yang besar dari masyarakat untuk memproduksi limbah plastik menjadi *paving block* perlu difasilitasi dan terus didampingi oleh perangkat desa secara terus-menerus sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat secara mandiri.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada perangkat dan masyarakat Desa Rowogempol Pasuruan, serta seluruh tim pengabdian yang telah memberikan tenaga, waktu dan pikiran untuk menyelesaikan seluruh rangkaian acara pelatihan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, F. *et al.* (2023) 'Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Sebagai Prospek Bisnis Masyarakat Desa Kota Agung, Pesawaran', *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), p. 857. Available at: <https://doi.org/10.62411/ja.v6i3.1371>.
- Adiyanto, O., Mohamad, E. and Razak, J.A. (2022) 'Systematic Review of Plastic Waste as Eco-Friendly Aggregate for Sustainable Construction', *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 13(2), pp. 243–257. Available at: <https://doi.org/10.30880/ijscet.2022.13.02.022>.
- Alimudin, E., Yuliati, T. and Nugraha, N.B. (2019) *Pelatihan Media Pembelajaran Dengan Ms. Office Power Point Bagi Guru SMA IT Plus Bazma Brilliant Dumai, Indonesian Journal Of Civil Society*. Available at: <https://ejournal.pnc.ac.id/index.php/madani>.
- Burhanuddin, B., Basuki, B. and Darmanijati, M. (2020) 'Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas Untuk Bahan Utama Pembuatan Paving Block', *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 18(1), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.37412/jrl.v18i1.20>.
- Cai, N. *et al.* (2024) 'Preparation of easily-stripped and high-purity carbon nanotubes from various waste plastics', *Journal of the Energy Institute*, 116(June), p. 101740. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.joei.2024.101740>.
- Haryono, M.B. and Utami, W.B. (2020) 'Plastic Waste Recycle for Industrial', *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology*, 2(1), pp. 1–5. Available at: <https://doi.org/10.26877/asset.v2i1.6211>.
- Hastarina, M., Ansyori Masruri, A. and Adi Saputra, S. (2019) *Perancangan Mesin Peleleh Biji Plastik Sebagai Alternatif Pengolahan Limbah Plastik dengan Penerapan Metode Value Engineering Design of Plastic Injection Molding as an Alternative to Plastic Waste Treatment by Using Value Engineering Method, Integrasi Jurnal Ilmiah Teknik Industri*.
- Kader, A.M., Herlina, E. and Setianingsih, W. (2021) 'Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Sebagai Prospek Bisnis Pada Masyarakat Pra Sejahtera Management of Plastic Waste To Paving Block As a Business Prospect in Pre-Prosperous Communities', *Abimas Galuh*, 3(1), pp. 102–113.
- Laily Fithri, D. *et al.* (2024) 'Pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri berbasis Digital Desa Gondangmanis Kabupaten Kudus', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), pp. 51–58. Available at: <https://doi.org/10.52072/abdine.v4i1.825>.

- Lating, Z. and Dolang, M.W. (2022) 'Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Paving Block dari Sampah Plastik', *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(3), pp. 856–864. Available at: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i3.5308>.
- Mahmud, S.F., Suarlin, J. and Nugraha, N.B. (2021) 'Pelatihan Pemanfaatan Limbah Akar Pohon Hutan Menjadi Hiasan', *Abdine*, 1(1), pp. 34–40.
- Rohman, F. (2020) 'Pembuatan Paving Block Berbahan Dasar Limbah Plastik Polyethylene , Bottom Ash Hasil Insenerasi Dan Bahan Tambahan Pasir', *Seminar Nasional Teknologi Industri Hijau*, pp. 1–62.
- Roy, D., Berry, E. and Dempster, M. (2022) "If it is not made easy for me, I will just not bother". A qualitative exploration of the barriers and facilitators to recycling plastics', *PLoS ONE*, 17(5 May), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267284>.
- Shabihah, U.S. *et al.* (2024) 'Proses Community Development Dalam Pengolahan Sampah Menjadi Paving Block Di Desa Sukasari, Kabupaten Sumedang', *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 4(3), p. 139. Available at: <https://doi.org/10.24198/jppm.v4i3.52731>.
- Sudarno, S. (2021) 'Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Pembuatan Paving block', *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 3(2), p. 101. Available at: <https://doi.org/10.47600/jtst.v3i2.290>.
- Thacharodi, A. *et al.* (2024) 'Mitigating microplastic pollution: A critical review on the effects, remediation, and utilization strategies of microplastics', *Journal of Environmental Management*, 351(January), p. 119988. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119988>.
- Zainuri, Yanti, G. and Megasari, S.W. (2022) 'Utilization of plastic waste as an eco-friendly construction material', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1041(1). Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1041/1/012084>.