

## Sosialisasi Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Block (Eco Paving)

Ayu Intan Aftsari<sup>1\*</sup>, Diva Galeh Ainindya<sup>2</sup>, Vidda Arlysia<sup>3</sup>, Mutiara Wijayanti<sup>4</sup>, Hasna Nadia Hikari<sup>5</sup>, Anis Chandra Prasetya<sup>6</sup>, Muhammad Amin Sunarhadi<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,7</sup>Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta, 57126, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Sebelas Maret, Jl. Menteri Supeno, Manahan, Surakarta, Jawa Tengah, 57139, Indonesia

\*Penulis Korespondensi, email : ayuintanaftsari5@gmail.com

### ABSTRAK

Sampah plastik merupakan masalah penting yang berkaitan dengan permasalahan ekonomi dan sosial yang menjadi isu utama. Di Desa Wonorejo sendiri, sampah plastik masih menjadi masalah karena jumlahnya yang banyak dan belum dilakukan pengolahan. Tujuan dari sosialisasi ini yaitu untuk meningkatkan kesadaran dan kreativitas masyarakat Dusun Ceplukan, Desa Wonorejo dalam memilah dan mengolah sampah plastik menjadi barang lebih bermanfaat seperti paving block. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Hasil akhir yang diharapkan dari sosialisasi yaitu masyarakat khususnya remaja mampu menerapkan ilmu mengenai pemanfaatan sampah plastik menjadi paving block sebagai upaya dalam mitigasi perubahan iklim.

**Kata kunci:** Paving Block, Sosialisasi, Remaja, Sampah Plastik.

### ABSTRACT

Plastic waste is an important problem related to economic and social issues that are the main issues. In Wonorejo Village itself, plastic waste is still a problem because of the large amount and has not been processed. The purpose of this socialization is to increase awareness and creativity of the Ceplukan Hamlet community, Wonorejo Village in sorting and processing plastic waste into more useful items such as paving blocks. The implementation of activities consists of the planning stage, preparation stage, implementation stage, and evaluation stage. The final result expected from the socialization is that the community, especially teenagers, are able to apply knowledge about the use of plastic waste into paving blocks as an effort to mitigate climate change.

**Keywords :** Paving Block, Socialization, Teenagers, Plastic Waste.

### PENDAHULUAN

Masalah lingkungan khususnya masalah sampah plastik merupakan masalah yang sangat berkaitan dengan permasalahan ekonomi, sosial, dan sebagainya yang menjadi isu utama dunia. Dalam agenda Sustainable Development Goals (SDGs) yang disepakati pada 25 September 2015 saat Sidang Umum PBB ke-70, masalah sampah plastik berkaitan langsung dengan tujuan ke-12 dan tujuan ke-13. Pertama, tujuan ke-12 mengenai konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, sebagian besar penyumbang sampah plastik berasal dari industri

makanan, minuman, dan barang sehari-hari (Widiuseno dan Sudarsih, 2022). Kebanyakan industri masih mengandalkan plastik sekali pakai sebagai kemasan, sehingga ketika perekonomian terus bertumbuh maka volume sampah plastik pun akan meningkat. Kemudian tujuan ke-13 mengenai penanganan perubahan iklim. Proses produksi plastik dari minyak bumi diubah menjadi molekul kecil atau monomer hingga berakhir menjadi sampah yang memerlukan proses pembuangan dan pengelolaan sampah plastik ini menghasilkan emisi gas rumah kaca di atmosfer bumi (Setiawan dan Caroline, 2020).

Indonesia yang memiliki jumlah penduduk yang besar dengan tingkat pertumbuhan tinggi menghasilkan sampah plastik yang banyak pula. Studi oleh *McKinsey and Co* dan *Ocean Conservancy* dalam artikel berjudul “Wow, Indonesia Produksi 64 Juta Ton Sampah per Tahun” menyebutkan Indonesia adalah penghasil sampah plastik nomor dua di dunia setelah Tiongkok dengan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), rata-rata produksi sampah 175.000 ton per hari atau 64 juta ton per tahun (Setiawan dan Caroline, 2020). Kasus luapan sampah akibat over produk tidak lagi hanya terjadi di kota-kota besar saja, tetapi juga di kota seperti Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Menurut DLH Kabupaten Karanganyar (2019), terdapat 41 jumlah TPS yang berada di delapan kecamatan dengan jumlah peningkatan volume sampah hingga 160 ton per hari. Untuk lokasi kegiatan kuliah kerja nyata ini berada di Desa Wonorejo, Kecamatan Gondangrejo dengan jumlah TPS hanya tiga dalam satu kecamatan. Dengan jumlah yang sedikit itu, dibutuhkan suatu inovasi dari pihak desa serta masyarakat agar tidak timbul masalah dari tumpukan sampah yang dibiarkan.

Mempertimbangkan hal-hal tersebut, kelompok kami mengusulkan pemanfaatan sampah plastik menjadi *paving block*. *Paving block* merupakan suatu komposisi bahan bangunan yang cara pembuatannya dengan mencampurkan semen portland atau bahan hidrolis sejenisnya, air dan agregat dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya yang tidak mengurangi mutu bata beton itu (SNI 03-0691-1996). *Paving block* berbahan dasar sampah plastik memiliki daya serap yang lebih rendah daripada *paving block* pada umumnya, sehingga diperkirakan lebih tahan lama dan cocok untuk berbagai kondisi lingkungan (Onibala dkk, 2024). Pemanfaatan sampah plastik menjadi *paving block* juga dapat mengurangi akumulasi sampah plastik yang mencemari lingkungan sekaligus menghasilkan produk yang bernilai ekonomis (Prasetya dkk, 2024).

Maka salah satu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh kelompok kami ialah mengadakan sosialisasi mengenai pemanfaatan sampah plastik menjadi *paving block*. Target sasaran dari sosialisasi yang diadakan ialah pemuda desa, tepatnya anggota komunitas remaja masjid yang ada di Ceplukan, Wonorejo. Metode sosialisasi berupa *workshop* dan demonstrasi pembuatan *paving block* disertai dengan pengadaan permainan kuis edukatif. Adapun tujuan dari sosialisasi ini ialah (1) mengedukasi tokoh pemuda tentang bahaya limbah plastik dan pentingnya daur ulang; (2) memperkenalkan teknologi sederhana pembuatan *paving block* dari sampah plastik; dan (3) mendorong partisipasi pemuda dalam pengelolaan sampah plastik yang berkelanjutan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan kuliah kerja nyata berupa sosialisasi mengenai *paving block* berbahan sampah plastik dilaksanakan pada hari Minggu, 4 Agustus 2024 pukul 09.00-10.30 WIB yang bertempat di Gedung Masjid Namiroh, Dusun Ceplukan, Desa Wonorejo, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar. Peserta dari kegiatan ini adalah anggota remaja masjid Namiroh.

Pelaksanaan kegiatan terdiri dari tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap perencanaan kegiatan meliputi melakukan survei dan wawancara dengan melakukan pertemuan bersama remaja masjid Namiroh. Tahap persiapan

mencakup penyusunan jadwal kegiatan pelaksanaan program sosialisasi. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan dengan melakukan pemaparan materi mengenai perlakuan memilah sampah, jenis-jenis sampah, pengolahan paving block dari sampah plastik, penerapan paving block, serta kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan paving block dari sampah plastik. Kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi antara pembicara dengan peserta kegiatan kemudian dilakukan kuis terkait materi yang disampaikan. Selanjutnya tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tujuan program tercapai, mengidentifikasi kekuatan maupun kelemahan dari pelaksanaan program yang selanjutnya mengetahui rekomendasi yang digunakan untuk perbaikan di program berikutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi *paving block* ini merupakan bagian dari rangkaian salah satu program kerja kelompok KKN 68 UNS. Program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri dan lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan. Pelatihan ini diselenggarakan pada tanggal 4 Agustus 2024 di Masjid Namiroh Dusun Ceplukan, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar. Kehadiran kelompok KKN ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang lebih mendalam dan teknis mengenai pembuatan *paving block* dari sampah plastik.

Sasaran dari pelatihan ini adalah remaja Dusun Ceplukan khususnya remaja masjid, dengan jumlah peserta sekitar  $\pm 30$  orang. Materi yang disampaikan yaitu mengenai pengenalan *paving block*, pengenalan alat dan bahan dasar pembuatan *paving block*, cara pembuatan, dan penerapan *paving block* dalam kehidupan sehari-hari. Antusiasme peserta diharapkan dapat menjadi langkah awal yang signifikan dalam menggerakkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah dan pemanfaatan limbah menjadi produk yang bermanfaat. Kegiatan ini dibagi menjadi dua tahap yaitu persiapan dan sosialisasi. Tahap persiapan merupakan tahap dalam pembuatan *paving block* sebelum di sosialisasikan.

Pembuatan *paving block* telah dilakukan sebelum kegiatan sosialisasi, sehingga pada kegiatan sosialisasi ditunjukkan produk *paving block* yang telah dibuat. Adapun langkah-langkah pembuatan *paving block* yaitu:

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Memanaskan oli bekas, kemudian plastik bekas dimasukkan dan diaduk hingga meleleh.
3. Memasukkan pasir dengan perbandingan 1:6 dan diaduk hingga rata.
4. Setelah semua bahan tercampur rata, selanjutnya campuran tersebut dimasukkan ke dalam cetakan.
5. Paving yang telah dingin dan mengeras lalu dikeluarkan dari cetakan dan dijemur hingga kering.





Gambar 1. Pembuatan *Paving Block*

Kegiatan sosialisasi *paving block* dilaksanakan dengan sasaran usia remaja, khususnya pada Remaja Masjid Namiroh Dusun Ceplukan. Sosialisasi dilaksanakan dengan model presentasi dan penayangan video untuk menjelaskan proses pembuatan *paving block* dari sampah plastik. Sosialisasi ini berjalan dengan sukses dan mendapatkan respon positif dari para peserta. Peserta menunjukkan minat yang tinggi dan antusiasme dalam memahami proses pembuatan *paving block*. Dalam kegiatan ini, peserta diberikan informasi tentang tahapan pembuatan *paving block* serta pentingnya berhati-hati dalam proses pembuatannya sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Dalam sesi diskusi, peserta secara aktif mengajukan pertanyaan terkait dengan pembuatan *paving block*. Pertanyaan yang diajukan menunjukkan bahwa peserta memiliki minat dan ketertarikan terkait dengan pembuatan *paving block*.



Gambar 2. Sosialisasi Pembuatan *Paving Block*

Hasil dari kegiatan sosialisasi ini adalah peserta memiliki pengetahuan untuk mengolah sampah plastik menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan kembali (*recycle*) melalui pembuatan *paving block*. Pembuatan *paving block* ini merupakan salah satu langkah untuk mendukung gaya hidup *zero waste*, karena tidak hanya mengurangi volume sampah plastik tetapi juga memberikan alternatif penggunaan yang bermanfaat. Melalui kegiatan ini, peserta memiliki keterampilan dasar yang dapat diterapkan untuk mengurangi jumlah sampah plastik dan berkontribusi pada lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan. Program sosialisasi ini diadakan untuk meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab lingkungan di kalangan remaja sebagai agen perubahan dalam masyarakat. Selain itu, dengan adanya sosialisasi ini, masyarakat khususnya remaja dapat memanfaatkan peluang usaha untuk meningkatkan perekonomian keluarga.

## KESIMPULAN

Berdasarkan rangkaian kegiatan pengabdian terkait sosialisasi pengolahan sampah plastik menjadi paving block dapat disimpulkan bahwa sosialisasi berjalan dengan baik. Para peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan tersebut, terlihat dari keaktifan peserta

selama kegiatan berlangsung. Antusias yang tinggi tentunya menjadikan para peserta sosialisasi memiliki ilmu dan pengetahuan dalam mengolah sampah plastik menjadi paving block yang selanjutnya dapat diterapkan di Dusun Ceplukan, Desa Wonorejo. Pengetahuan mengenai keterampilan dalam penanganan sampah plastik ini mendukung program pemerintah dalam mengurangi sampah, khususnya sampah plastik, serta dapat dijadikan peluang usaha bagi masyarakat sehingga meningkatkan pendapatan keluarga.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada masyarakat dan perangkat Desa Wonorejo yang telah memberikan banyak pelajaran dan dukungan terhadap keberhasilan program kerja kami. Terima kasih juga kepada pihak Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengabdikan kepada masyarakat.

### **REFERENSI**

- BPS Kabupaten Karanganyar. (2019). Karanganyar Dalam Angka 2019. Karanganyar: BPS Kabupaten Karanganyar
- Fathonah, W., Wigati, R., Dewantari, N. M., Kusuma, R. I., Mina, E., & Maulana, A. V. (2023). PAVING BLOCK BERBASIS EKONOMI HIJAU: SOLUSI INOVATIF DALAM MENGELOLA SAMPAH PLASTIK DI PROVINSI BANTEN. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 5123-5130.
- Onibala, M., Thambas, A. H., Riogilang, H., & Sumajouw, M. D. (2024). Pemanfaatan Paving Blok Dari Sampah Plastik. *TEKNO*, 22(88), 985-994.
- Prasetya, Ferry Budi., T Q Khair, dan Mun'iem (2024). SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN PAVING BLOCK BERBAHAN DASAR SAMPAH PLASTIK DI DESA BATUPUTIH DAYA. *ABDISUCI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(01), 8-14.
- Setiawan, J. H., & Caroline, C. (2020). Peran United Nations Development Programme Indonesia dalam mengimplementasikan difusi inovasi agenda Sustainable Development Goals untuk membangun kesadaran pemuda mengenai masalah sampah plastik. *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*, 6(2), 100-100.
- SNI 03-0691-1996
- Widuseno, I., & Sudarsih, S. (2022). Pemberdayaan Potensi Kewirausahaan Kerajinan Tas Berbahan Limbah Plastik Kemasan Minuman Bagi Warga Terdampak Pandemi Covid-19 Di Kota Semarang (Suatu Upaya Mencapai Tujuan SDGs 1). *Harmoni: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 165-175.