



Sosialisasi Pengelolaan Limbah Plastik Menjadi Eco Paving (di RT. 33 RW. 04 Kel. Pematang Gubernur Kota Bengkulu)

Tiara Renita Putri ¹⁾; Lisa Oktafiani ²⁾; Akbar ³⁾; Hanni Sakira ⁴⁾; Riko tampati ⁵⁾; Rina Trisna Yanti ⁶⁾; Tita Handayani ⁷⁾; Neri Susanti ⁸⁾
^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹tiaraputrih.09@gmail.com; ²lisaoktafiani3@gmail.com; ³akbarjr1203@gmail.com; ⁴rinatrisnayanti@rocketmail.com; ⁵handayani.tita@unived.ac.id; ⁶nerisusanti@unived.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [26 Juli 2025]

Revised [28 Agustus 2025]

Accepted [02 September 2025]

KEYWORDS

Plastic Waste, Eco Paving, Socialization.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Permasalahan limbah plastik menjadi tantangan serius dalam pengelolaan lingkungan. Sampah plastik yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari tanah, air, dan berdampak buruk bagi kesehatan. Untuk memberikan solusi berbasis edukatif, mahasiswa KKNT UNIVED 2025 melakukan sosialisasi dan demonstrasi pengolahan limbah plastik menjadi *eco paving* di RT 33 RW 04 Kelurahan Pematang Gubernur, Kota Bengkulu. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah plastik menjadi produk bermanfaat. Metode kegiatan meliputi survei awal, penyuluhan dan demonstrasi langsung. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi dari masyarakat dan siswa terhadap proses pengolahan limbah plastik yang sederhana namun bernilai guna tinggi.

ABSTRACT

Plastic waste is a major environmental concern, especially when it is not properly managed. Uncontrolled plastic can pollute soil and water and negatively impact health and ecosystems. As a solution, students from KKNT UNIVED 2025 conducted socialization and demonstration activities in RT 33 RW 04, Pematang Gubernur Subdistrict, Bengkulu City, focusing on turning plastic waste into eco paving. The program aimed to raise awareness and provide skills for the community in waste processing. The methods included initial surveys, educational outreach and live demonstrations. The result revealed strong enthusiasm among participants and increased community capacity in creating valuable products from plastic waste.

PENDAHULUAN

Masalah pengelolaan limbah, khususnya limbah plastik, menjadi isu global yang belum terselesaikan secara optimal. Di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia, produksi sampah plastik meningkat setiap tahunnya, namun belum diimbangi dengan sistem pengelolaan yang baik. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020), Indonesia menghasilkan lebih dari 64 juta ton sampah per tahun, dan sekitar 17% di antaranya merupakan sampah plastik. Limbah ini tidak mudah terurai secara alami dan dapat mencemari lingkungan selama ratusan tahun. Apabila tidak ditangani dengan serius, limbah plastik dapat mencemari tanah, saluran air, bahkan laut, serta mengancam kesehatan makhluk hidup.

Dalam konteks lokal, Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangkah Hulu, Kota Bengkulu, merupakan salah satu wilayah padat penduduk yang belum memiliki sistem pengelolaan limbah plastik yang baik. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh tim mahasiswa KKNT UNIVED 2025, sebagian besar masyarakat masih membuang limbah plastik secara sembarangan atau membakarnya, yang dapat menghasilkan zat beracun seperti dioksin yang dapat menyebabkan kanker. Minimnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah menjadi faktor utama terjadinya penumpukan limbah. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukatif dan praktis untuk memberikan solusi kepada masyarakat terkait pengelolaan limbah plastik yang ramah lingkungan. Salah satu pendekatan inovatif yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan limbah plastik menjadi *eco paving*, yakni paving block yang dibuat dari campuran plastik dan pasir. Menurut Sari & Hamzah (2021), *eco paving* tidak hanya membantu mengurangi volume limbah plastik, tetapi juga menghasilkan produk yang tahan lama dan bernilai ekonomis.

Teknologi ini tergolong sederhana dan dapat diterapkan oleh masyarakat dengan modal dan alat yang terbatas. Proses pembuatannya hanya memerlukan pemanasan plastik, pencampuran dengan pasir, dan pencetakan menggunakan cetakan logam atau kayu. Dengan metode ini, masyarakat tidak hanya diajak untuk lebih peduli terhadap lingkungan, tetapi juga diberi peluang untuk menciptakan nilai ekonomi dari sampah. Mahasiswa sebagai agen perubahan memiliki peran penting dalam menjembatani ilmu pengetahuan dan kebutuhan masyarakat. Melalui program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT), mahasiswa diberi kesempatan untuk berkontribusi secara langsung dalam pemberdayaan masyarakat melalui berbagai kegiatan yang aplikatif dan solutif. Dalam hal ini, mahasiswa KKNT UNIVED 2025 mengangkat tema sosialisasi dan pelatihan pengelolaan limbah plastik menjadi *eco paving* sebagai bentuk pengabdian nyata yang menggabungkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Kegiatan ini tidak hanya mengedukasi masyarakat mengenai dampak limbah, tetapi juga melatih mereka untuk

mengolah sampah menjadi sesuatu yang berguna. Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat RT 33 RW 04 Kelurahan Pematang Gubernur dalam mengelola limbah plastik menjadi produk yang bermanfaat. Melalui metode penyuluhan secara langsung, diharapkan masyarakat dapat termotivasi untuk melakukan pengelolaan limbah secara mandiri dan berkelanjutan. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi wilayah lain untuk mengadopsi pendekatan serupa sebagai bagian dari gerakan sadar lingkungan.

METODE

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik periode tiga tahun 2025 Universitas Dehasen Bengkulu dilaksanakan di Kelurahan Pematang Gubernur Kota Bengkulu, kegiatan KKNT dilangsungkan selama kurang lebih empat minggu, kegiatan KKNT dimulai tanggal 11 Juni sampai dengan 4 Juli 2025. Kegiatan KKNT ini diawali dengan survei dan observasi lokasi langsung di RT. 33 RW 04 Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Kegiatan ini diajarkan pada beberapa tahap yaitu:

Observasi Awal

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi terlebih dahulu Tim KKNT melakukan survei lingkungan di RT. 33 RW. 04 Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu untuk mengidentifikasi tingkat pencemaran sampah plastik serta potensi keterlibatan warga.

Sosialisasi

Tahapan selanjutnya adalah mahasiswa memberikan edukasi mengenai bahaya dampak limbah plastik dan bagaimana cara mengeleolah agar limbah plastik tersebut dapat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat seperti menjadi eco paving atau paving blok dari sampah plastik pemamaparan materi dilakukan melalui komunikasi verbal dan media poster.

Praktik Pembuatan Eco Paving

Kegiatan dilanjutkan dengan pratek langsung di lapangan, pembuatan eco paving dalam kegiatan sosialisasi ini melibatkan beberapa tahapan, mulai dari pengumpulan dan pembersihan limbah plastik rumah tangga seperti botol dan kantong kresek, pencacahan menjadi potongan kecil, hingga proses pelelehan di atas api kecil. Proses pelelehan plastik di menggunakan oli bekas dan setelah plastik meleleh, campuran pasir ditambahkan dengan perbandingan tertentu, lalu diaduk hingga merata dan dituangkan ke dalam cetakan paving block yang telah diolesi minyak agar tidak lengket cetakan dapat di diamkan hingga adonan eco paving mengeras atau bisa di rendam menggunakan air. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat, meningkatkan pemahaman teknis, serta mendorong keterlibatan aktif dalam pengelolaan limbah plastik secara mandiri dan berkelanjutan.

Evaluasi

Selama proses dan setelah kegiatan dilakukan, penilaian dilakukan untuk menilai efektivitasnya dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan limbah plastik yang baik dan memberikan motivasi pada masyarakat untuk mendaur ulang limbah plastik menjadi hal yang bermanfaat. Selain itu, kegiatan evaluasi ini mengevaluasi hasil kegiatan dan ditujukan untuk perbaikan kedepannya. Sebagai penyelenggara kegiatan kepada masyarakat, ini merupakan salah satu kegiatan yang memberikan manfaat baik masyarakat maupun tim KKNT Unived 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Aktivitas

Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan edukasi mengenai pembuatan eco-paving block melalui sosialisasi dan praktek langsung. Hal ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat berupa pengetahuan baru terkait pengelolaan limbah plastik yang baik melalui pembuatan eco-paving block sehingga diharapkan limbah-limbah plastik yang sulit terurai di Kota Bengkulu khususnya di Kelurahan Pematang Gubernur menjadi berkurang

Dalam proses pembuatan eco-paving block, komposisi bahan yang digunakan telah mengalami modifikasi dari teknik konvensional, yakni menggunakan limbah plastik, pasir sebagai agregat, dan oli bekas sebagai pelumas cetakan. Komposisi ini merujuk pada formula yang telah diterapkan dalam berbagai studi terdahulu, di mana limbah plastik dimanfaatkan sebagai pengganti semen karena sifat termoplastiknya yang mampu merekatkan agregat (Hijah et al., 2022). Selain memberikan kekuatan

struktural, penggunaan plastik sebagai bahan utama terbukti dapat menurunkan volume sampah anorganik, menjaga keseimbangan lingkungan, serta memberikan peluang ekonomi baru bagi masyarakat sekitar (Enda et al., 2019; Aldiansyah et al., 2022). Pendekatan ini sejalan dengan upaya circular economy yang mendorong pemanfaatan kembali limbah menjadi produk bernilai guna (Utami & Firmansyah, 2023).

Warga juga menunjukkan ketertarikan untuk mengembangkan keterampilan ini lebih lanjut, pemanfaatan limbah plastik menjadi eco paving dapat membuka peluang usaha bagi masyarakat setempat. Selain itu, kegiatan ini menjadi momen penting dalam meningkatkan kesadaran kolektif bahwa limbah plastik dapat diolah menjadi produk bermanfaat apabila dikelola dengan pengetahuan dan teknik yang tepat. Dengan hasil tersebut, kegiatan ini tidak hanya berhasil menyampaikan informasi, tetapi juga menginspirasi perubahan sikap dan perilaku warga dalam mengelola sampah. Harapannya, eco paving menjadi solusi nyata dalam pengurangan limbah plastik sekaligus membuka potensi ekonomi berbasis lingkungan bagi Masyarakat Di Kawasan Tersebut.



Gambar 1. Proses Pembuatan Eco Paving



Gambar 2 Hasil Pembuatan Eco Paving Semangat Keterlibatan Masyarakat Dalam Kegiatan Sosialisasi

Penyelesaian Masalah Dengan adanya kehadiran Mahasiswa KKNT Unived 2025 di RT.33 RW. 04 Kelurahan Pematang Gubernur, dapat sedikit memberikan wawasan tentang bagaimana mengelola limbah plastik agar lebih bermanfaat dan dengan adanya sosialisasi ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya limbah plastik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan sosialisasi ini berguna untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan limbah plastik yang baik dan benar dan memotivasi masyarakat bahwanua limbah plastik juga bisa menjadi peluang usaha bagi masyarakat salah satunya dengan mengelolah menjadi eco paving. Dengan diadakan sosialisasi iinil, sangat diharapkan bisa meningkatkan kesadaran dan memotivasi masyarakat RT.33 RW.04 kelurahan Pematang Gubernur di masa mendatang, dan kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi masyarakat di lingkungan RT.33 RW.04 kelurahan Pematang Gubernur dan seluruh masyarakat Provinsi Bengkulu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik kami banyak mendapat bantuan moral maupun material dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dosen Pembimbing Lapangan Rina Trisna Yanti, S.E.,M.Si
2. Bapak Ketua RT. 33 RW. 04 Bapak Demerzi
3. Pemerintah RT. 33 RW 04 Kel Pematang Gubernur Kec Muara Bangkahulu Kota Bengkulu
4. Masyarakat RT. 33 RW 04 Kel Pematang Gubernur Kec Muara Bangkahulu Kota Bengkulu

DAFTAR PUSTAKA

- Aldiansyah, F., Lestari, R., & Pramono, H. (2022). Analisis Potensi Ekonomi Paving Block dari Sampah Plastik untuk Masyarakat Urban. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(3), 72–80.
- Enda, R. P., Safitri, D. R., & Darmawan, B. (2019). Inovasi Pemanfaatan Sampah Plastik sebagai Material Bangunan Alternatif. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi*, 5(2), 101–108.
- Hijah, S., Suryahadi, E., & Hamsyuni. (2022). Pemanfaatan Limbah Plastik dalam Pembuatan Paving Block Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknik Sipil*, 10(1), 55–63.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Pedoman Pengelolaan Sampah Plastik*. Jakarta: KLHK.
- Nugroho, R. (2022). *Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sari, A. D., & Hamzah, H. (2021). Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Paving Block. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 9(1), 55-62.
- Utami, Y. & Firmansyah, A. (2023). Strategi Circular Economy dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Wilayah Perkotaan. *Jurnal Ekologi dan Lingkungan*, 7(1), 28