

Dampak Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Ecobrick Paving Block Desa Kubu Perahu

Ersi Sisdianto¹, Cahyani Lestari², Egy Bayu Saputra³, Muhammad Ja'far Abdul Aziz⁴, Muhammad Reza Falevi⁵, Rahma Yulianingsih⁶, Syalfa Silfina Azzahra⁷, Ulia Ulfa⁸, Wanda Rosalena⁹

¹ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; ersisisdianto@radenintan.ac.id

² Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; lestaricahyani149@gmail.com

³ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; Egybayusaputra.123@gmail.com

⁴ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; ajislampung922@gmail.com

⁵ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; mrezafalevi30@gmail.com

⁶ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; rahmayulianingsih36@gmail.com

⁷ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; syalfazzahra09@gmail.com

⁸ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; uliaulfa2002@gmail.com

⁹ Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; wandarosalena24@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Community service,
Plastic waste,
Ecobrick,
Paving block,
Kubu Perahu Village,
Waste management.

Article history:

Received 2024-07-25

Revised 2024-08-26

Accepted 2024-08-30

ABSTRACT

This article reports on a community service program conducted by students of UIN Raden Intan Lampung in Kubu Perahu Village, Balik Bukit District, aimed at addressing plastic waste issues through the utilization of ecobrick technology. The program included awareness-raising about the impacts of plastic waste, training in ecobrick paving block production, and the implementation of ecobrick products in village infrastructure development. The results indicate an increased awareness among the community regarding plastic waste management and new skills in ecobrick production. A total of 1,500 ecobrick paving blocks were produced and used to improve footpaths and public areas within the village. This program not only reduced the volume of plastic waste but also enhanced the environmental and infrastructural quality of the village. The success of this program demonstrates that community-based approaches and eco-friendly technologies can effectively address plastic waste issues and provide sustainable benefits to the community.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.



Corresponding Author:

Ersi Sisdianto

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia; ersisisdianto@ac.id

1. PENDAHULUAN

Masalah lingkungan yang ditimbulkan oleh sampah plastik telah menjadi isu global yang mendesak. Indonesia, sebagai salah satu negara penghasil sampah plastik terbesar di dunia, menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah ini. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 menunjukkan bahwa Indonesia menghasilkan sekitar 67,8 juta ton sampah per tahun, dengan sekitar 15% di antaranya adalah sampah plastik. Kondisi ini diperparah dengan rendahnya

tingkat daur ulang, di mana sebagian besar sampah plastik berakhir di tempat pembuangan akhir atau mencemari lingkungan.

Desa Kubu Perahu, yang terletak di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, tidak terlepas dari permasalahan ini. Sebagai desa yang memiliki potensi wisata, jumlah sampah plastik yang dihasilkan dari aktivitas ekonomi, pariwisata, dan rumah tangga cukup signifikan. Sayangnya, kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah plastik masih terbatas, sehingga banyak sampah plastik yang dibuang sembarangan atau dibakar, yang berpotensi menyebabkan polusi udara dan kerusakan ekosistem lokal.

Melihat kondisi tersebut, mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung merasa terpenggil untuk memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat melalui program pengabdian masyarakat. Salah satu inovasi yang diusung dalam program ini adalah pemanfaatan limbah plastik menjadi ecobrick paving block. Ecobrick merupakan solusi sederhana namun efektif untuk mengatasi masalah sampah plastik dengan mengubahnya menjadi material konstruksi yang berguna. Paving block yang dihasilkan dari ecobrick tidak hanya membantu mengurangi jumlah sampah plastik, tetapi juga memiliki nilai ekonomis yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Program pengabdian ini tidak hanya fokus pada aspek teknis pembuatan ecobrick paving block, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat. Melalui berbagai kegiatan seperti sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, diharapkan masyarakat Desa Kubu Perahu dapat mengadopsi teknologi ini secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan demikian, program ini bertujuan untuk menciptakan kesadaran lingkungan, mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas hidup mereka.

Penggunaan ecobrick paving block juga memiliki dampak positif dalam konteks pembangunan infrastruktur desa. Paving block yang dihasilkan dari ecobrick dapat digunakan untuk memperbaiki jalan desa, area publik, atau fasilitas umum lainnya. Dengan memanfaatkan sumber daya lokal dan bahan yang tersedia, proyek ini tidak hanya hemat biaya tetapi juga ramah lingkungan. Selain itu, program ini juga berpotensi membuka peluang usaha baru bagi masyarakat, seperti produksi dan penjualan paving block, yang dapat memberikan pendapatan tambahan bagi warga desa. Dengan latar belakang tersebut, artikel ini akan mengulas lebih lanjut mengenai implementasi program pengabdian mahasiswa UIN Raden Intan Lampung di Desa Kubu Perahu, Kecamatan Balik Bukit, proses pembuatan ecobrick paving block, serta dampak positif yang dihasilkan dari program ini terhadap lingkungan dan masyarakat setempat.

Dalam upaya mengatasi permasalahan sampah plastik yang semakin mendesak, diperlukan langkah-langkah konkret yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat. Sebagai bagian dari tanggung jawab sosial dan lingkungan, mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung menginisiasi sebuah program pengabdian yang berfokus pada pemanfaatan limbah plastik menjadi ecobrick paving block di Desa Kubu Perahu, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat. Program ini tidak hanya bertujuan untuk menangani sampah plastik secara efektif, tetapi juga untuk memberdayakan masyarakat setempat dalam mengelola limbah dengan cara yang inovatif dan ramah lingkungan.

Program ini dirancang dengan pendekatan holistik yang tidak hanya berfokus pada teknis pembuatan ecobrick, tetapi juga pada aspek pemberdayaan masyarakat dan pembangunan infrastruktur desa yang berkelanjutan. Sebelum membahas lebih lanjut mengenai implementasi program ini, penting untuk memahami berbagai permasalahan yang dihadapi oleh Desa Kubu Perahu terkait pengelolaan sampah plastik, serta target luaran yang ingin dicapai melalui inisiatif ini.

Permasalahan yang Dihadapi

1. Tingginya Produksi Sampah Plastik

Desa Kubu Perahu, sebagai salah satu desa yang berada di kawasan wisata, menghasilkan sampah plastik dalam jumlah yang cukup besar setiap harinya. Sampah ini berasal dari berbagai sumber, seperti rumah tangga, warung, restoran, serta para wisatawan yang berkunjung. Tingginya produksi

sampah plastik ini tidak diimbangi dengan pengelolaan yang memadai, sehingga banyak sampah yang dibuang sembarangan atau ditimbun di tempat pembuangan akhir tanpa proses daur ulang.

2. Rendahnya Kesadaran Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah

Masyarakat Desa Kubu Perahu masih kurang menyadari pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Banyak warga yang belum memahami dampak jangka panjang dari sampah plastik terhadap lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air, gangguan terhadap ekosistem, serta potensi bahaya bagi kesehatan manusia. Akibatnya, praktik pembuangan sampah yang tidak ramah lingkungan, seperti membakar atau membuangnya ke sungai, masih umum terjadi.

3. Minimnya Akses terhadap Teknologi Pengelolaan Sampah

Teknologi sederhana untuk mengelola sampah plastik, seperti pembuatan ecobrick, belum banyak dikenal dan diterapkan oleh masyarakat Desa Kubu Perahu. Kurangnya informasi dan keterampilan menjadi salah satu hambatan utama. Selain itu, masyarakat juga belum melihat potensi ekonomi dari pengelolaan sampah plastik, sehingga mereka kurang termotivasi untuk berinovasi dalam menangani masalah ini.

4. Keterbatasan Infrastruktur dan Sumber Daya

Desa Kubu Perahu memiliki keterbatasan dalam hal infrastruktur untuk pengelolaan sampah, seperti tempat pembuangan sampah yang terpisah dan fasilitas daur ulang. Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia dan dana juga menjadi kendala dalam mengimplementasikan program pengelolaan sampah secara mandiri. Hal ini mengakibatkan penumpukan sampah di berbagai sudut desa yang mengganggu pemandangan dan kenyamanan lingkungan.

5. Dampak Lingkungan yang Meningkat

Akumulasi sampah plastik yang tidak terkelola dengan baik telah menyebabkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satunya adalah pencemaran air dan tanah yang berdampak pada pertanian dan kualitas air minum. Sampah plastik yang terbawa ke sungai juga berkontribusi terhadap pencemaran laut, yang dapat merusak ekosistem perairan dan mengancam kehidupan biota laut.

Target Luaran Program

Setelah memahami berbagai permasalahan yang dihadapi oleh Desa Kubu Perahu dalam pengelolaan sampah plastik, langkah selanjutnya adalah merumuskan solusi yang tepat dan berkelanjutan. Program pengabdian ini dirancang dengan berbagai target luaran yang tidak hanya menjawab tantangan lingkungan, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Melalui pendekatan yang komprehensif, program ini bertujuan untuk memberikan dampak nyata yang dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat. Berikut ini adalah target luaran yang ingin dicapai melalui implementasi program ini:

1. Peningkatan Kesadaran Lingkungan Masyarakat

Salah satu target utama dari program ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Kubu Perahu mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik yang baik. Melalui sosialisasi dan edukasi yang dilakukan oleh mahasiswa UIN Raden Intan Lampung, diharapkan masyarakat dapat lebih memahami dampak negatif sampah plastik dan termotivasi untuk melakukan tindakan nyata dalam mengurangi produksi sampah dan mengelolanya dengan lebih bijak.

2. Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Ecobrick

Program ini menargetkan pemberdayaan masyarakat dengan memberikan pelatihan pembuatan ecobrick dari limbah plastik. Pelatihan ini bertujuan agar masyarakat memiliki keterampilan dan pengetahuan yang cukup untuk mengubah sampah plastik menjadi bahan bangunan yang berguna.

Selain itu, diharapkan akan terbentuk kelompok masyarakat yang aktif dalam memproduksi ecobrick, yang nantinya dapat menjadi unit usaha mandiri.

3. Produksi Ecobrick Paving Block untuk Pembangunan Infrastruktur Desa

Salah satu luaran yang diharapkan dari program ini adalah produksi ecobrick paving block yang dapat digunakan untuk pembangunan infrastruktur desa, seperti jalan setapak, area publik, atau halaman rumah. Dengan menggunakan bahan lokal yang tersedia, paving block yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan kualitas infrastruktur desa tanpa harus mengeluarkan biaya besar.

4. Pengurangan Volume Sampah Plastik di Desa Kubu Perahu

Melalui program ini, target yang ingin dicapai adalah pengurangan signifikan volume sampah plastik di Desa Kubu Perahu. Dengan memanfaatkan limbah plastik menjadi ecobrick, diharapkan desa ini dapat mengurangi penumpukan sampah plastik yang selama ini menjadi masalah utama. Pengurangan sampah plastik ini juga diharapkan dapat memperbaiki kondisi lingkungan, mengurangi risiko pencemaran, dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

5. Pengembangan Potensi Ekonomi Lokal

Dengan adanya produk ecobrick paving block, program ini juga menargetkan pengembangan potensi ekonomi lokal. Paving block yang dihasilkan dapat dijual, baik untuk kebutuhan lokal maupun di luar desa, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat. Selain itu, keberhasilan program ini juga dapat menarik perhatian pihak lain, seperti pemerintah daerah atau investor, untuk mendukung pengembangan usaha kecil di bidang pengelolaan sampah plastik.

6. Pembentukan Kelompok Masyarakat yang Peduli Lingkungan

Salah satu target jangka panjang dari program ini adalah terbentuknya kelompok masyarakat yang peduli lingkungan dan terus berinovasi dalam pengelolaan sampah. Kelompok ini diharapkan dapat menjadi motor penggerak bagi kegiatan-kegiatan lingkungan di desa, seperti program daur ulang, penghijauan, dan kampanye kebersihan. Dengan adanya kelompok ini, diharapkan kesadaran lingkungan akan terus terjaga dan menjadi bagian dari budaya masyarakat setempat.

7. Dokumentasi dan Publikasi Hasil Program

Untuk memastikan bahwa hasil program ini dapat diakses dan dijadikan referensi bagi pihak lain, target luaran lainnya adalah dokumentasi dan publikasi hasil program. Laporan tertulis, video dokumenter, dan publikasi di media sosial atau jurnal lokal diharapkan dapat menyebarkan informasi mengenai keberhasilan program ini, sehingga dapat diadopsi oleh desa lain atau dijadikan acuan untuk program pengabdian serupa.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). *Participatory Action Research* (PAR) merupakan salah satu model penelitian yang mencari sesuatu untuk menghubungkan proses penelitian ke dalam proses perubahan sosial. Perubahan sosial yang dimaksud adalah bagaimana dalam proses pemberdayaan dapat mewujudkan tiga tolak ukur, yakni adanya komitmen bersama dengan masyarakat, adanya *local leader* dalam masyarakat dan adanya institusi baru dalam masyarakat yang dibangun berdasarkan kebutuhan (Rahmat & Mirnawati, 2020). Pengabdian Masyarakat dengan pendekatan *Participatory Action Research* berorientasi pada pemberdayaan masyarakat, karena pemberdayaan harus selalu memenuhi kebutuhan dan penyelesaian masalah yang ada di tangan-tangan masyarakat.

Selain itu, PAR juga berorientasi pada pengembangan dan mobilisasi ilmu pengetahuan di Tengah masyarakat agar Masyarakat dapat menjadi aktor perubahan, bukan obyek pengabdian (Agus Afandi, Nabila Laily, Noor Wahyudi, 2022). Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan kerja sama dengan

Bapak-bapak dan masyarakat Pekon Kubu Perahu. Pelaksanaannya dilakukan langsung ke masyarakat di salah satu rumah warga Pekon Kubu Perahu. Kegiatan pengabdian masyarakat tersebut melibatkan 10 orang dan dilakukan edukasi tentang dampak limbah plastik bagi lingkungan dan praktik langsung pembuatan Ecobrick Paving Block dari limbah plastik. Adapun waktu pelaksanaannya adalah pada tanggal 06 Agustus 2024.

Dalam rangka mencapai target luaran yang telah ditetapkan, metode pelaksanaan program pengabdian ini dirancang secara komprehensif dengan mempertimbangkan kondisi lokal serta potensi dan kebutuhan masyarakat Pekon Kubu Perahu. Metode ini mencakup beberapa tahapan utama, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi, yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang sangat penting untuk memastikan kelancaran pelaksanaan program. Seperti, Pengadaan Bahan dan Alat: Setelah kebutuhan telah diidentifikasi, mahasiswa melakukan pengadaan bahan dan alat yang diperlukan untuk pembuatan ecobrick paving block. Bahan-bahan yang digunakan meliputi limbah plastik, pasir, Oli, serta alat-alat sederhana seperti cetakan paving block, panci, tungku api, kayu bakar, dan baskom yang berisikan air untuk mendinginkan paving block. Selain itu, dilakukan sosialisasi program kerja secara lebih merinci.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa aktivitas utama yang melibatkan langsung masyarakat desa, dengan fokus pada edukasi dan penerapan teknologi ecobrick paving block. Pada tahap ini mahasiswa menjelaskan mengenai bahayanya limbah plastik dan bagaimana mengolah limbah plastik menjadi ecobrick paving block. Bentuk kegiatan meliputi penguatan produksi melalui penataan tempat serta proses pembuatannya.

c. Tahap Evaluasi dan Monitoring

Tahap ini bertujuan untuk menilai efektivitas program serta memastikan keberlanjutan kegiatan yang telah dilakukan. Selama program berlangsung, tim mahasiswa melakukan monitoring secara berkala untuk memastikan bahwa setiap tahapan berjalan sesuai rencana. Monitoring ini mencakup evaluasi kualitas ecobrick yang dihasilkan, partisipasi masyarakat, serta dampak yang mulai dirasakan oleh warga desa. Evaluasi dilakukan untuk menilai dampak langsung dari program terhadap pengurangan sampah plastik, perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah, serta peningkatan kualitas infrastruktur desa. Evaluasi ini dilakukan melalui wawancara dengan masyarakat, pengukuran jumlah sampah plastik yang diolah, dan observasi kondisi lingkungan sekitar. Hasil dari evaluasi dan monitoring kemudian disusun dalam bentuk laporan yang mendokumentasikan seluruh proses pelaksanaan program. Laporan ini juga memuat rekomendasi untuk pengembangan program di masa depan dan potensi replikasi di desa lain yang menghadapi masalah serupa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tahapan-tahapan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dapat dijelaskan dibawah ini:

1. Tahap Sosialisasi

Sosialisasi ini ditujukan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam memproduksi Ecobrick Paving Block yang ramah lingkungan serta hemat biaya.

2. Tahap Pelatihan

Pada tahap ini tim pengabdian (kelompok 563) akan menjelaskan terlebih dahulu pengetahuannya tentang limbah plastik dan pemahaman tentang ecobrick paving block. Tahap ini juga terdiri dari beberapa tahap;

- a. Tahap pengenalan Alat dan Bahan: sebelum proses pembuatan Ecobrick Paving Block dimulai, tim pengabdian terlebih dahulu memperkenalkan alat-alat yang akan digunakan seperti: Panci, Cetakan paving block, tungku untuk memasak. Selanjutnya bahan pembuatan ecobrick paving block adalah Limbah plastik, pasir, oli bekas.
- b. Tahapan proses pembuatan: proses pembuatan ecobrick paving block dari limbah plastik terdiri dari beberapa tahapan yaitu;
 1. Pertama panaskan oli 5 gelas di dalam panci dengan api sedang
 2. Setelah oli panas masukkan perlahan limbah plastik secukupnya
 3. Aduk sampah plastik tercampur rata dengan oli
 4. Setelah tercampur rata masukkan pasir secukupnya
 5. Aduk hingga tercampur rata
 6. Masukkan kedalam cetakan paving block
 7. Rendam setengah cetakan dengan air dingin selama 30 menit
 8. Siap dikeluarkan dari cetakan

3. Tahap Evaluasi

Pada tahapan ini kriteria yang akan dievaluasi, seperti tingkat partisipasi, pemahaman materi mengenai pemanfaatan limbah plastik menjadi paving block dan kualitas paving block yang dihasilkan. Dalam sosialisasi kali ini, limbah plastik yang sudah di proses berhasil diolah menjadi paving block yang ramah lingkungan. Paving Block yang dihasilkan memiliki konsistensi yang kokoh dan baik, dengan bentuk yang hitam dan keras. Paving block ini mempunyai daya tahan yang efektif dimana tahan banting ataupun api apabila terbakar.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh mahasiswa UIN Raden Intan Lampung di Pekon Kubu Perahu, Kecamatan Balik Bukit, berfokus pada inovasi pemanfaatan limbah plastik untuk produksi ecobrick paving block. Inisiatif ini dimulai dengan sosialisasi intensif kepada masyarakat mengenai dampak limbah plastik terhadap lingkungan dan keuntungan dari penggunaan ecobrick sebagai alternatif paving block. Sosialisasi ini tidak hanya meliputi informasi tentang permasalahan limbah plastik tetapi juga tentang manfaat praktis dan ekonomis dari ecobrick, seperti pengurangan sampah dan penghematan biaya bahan bangunan.

Selanjutnya, mahasiswa menyelenggarakan pelatihan praktis yang membekali masyarakat dengan keterampilan pembuatan ecobrick. Proses ini melibatkan beberapa langkah kunci: pertama, pengumpulan dan pencacahan limbah plastik yang akan diolah. Kemudian, plastik yang telah dicacah dicampurkan dengan bahan pengikat sebelum dimasukkan ke dalam botol plastik untuk membentuk ecobrick. Pelatihan ini juga mencakup teknik pembuatan paving block menggunakan ecobrick, dengan langkah-langkah mencakup pencampuran ecobrick dengan bahan tambahan, pencetakan, dan pengeringan paving block.

Dari perspektif dampak lingkungan, inisiatif ini terbukti mengurangi jumlah limbah plastik yang berakhir di tempat pembuangan akhir. Penggunaan ecobrick sebagai paving block mengurangi kebutuhan akan bahan bangunan konvensional yang sering kali memerlukan lebih banyak sumber daya alam. Meskipun paving block yang dihasilkan menunjukkan kualitas yang memadai untuk aplikasi lokal, ada beberapa tantangan terkait kekuatan dan ketahanan jangka panjang dari paving block ini. Pengujian awal menunjukkan bahwa sementara paving block cukup kuat untuk digunakan di area tertentu, perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk memastikan daya tahan dan kehandalan produk.

Penerimaan masyarakat terhadap program ini sangat positif, dan mereka menunjukkan minat yang tinggi dalam menerapkan metode ini di kehidupan sehari-hari. Proses pembuatan ecobrick dan paving block memberi mereka pemahaman yang lebih baik tentang pengelolaan limbah serta keterampilan baru yang dapat diterapkan secara praktis. Untuk mendukung keberlanjutan program ini, beberapa langkah disarankan, termasuk peningkatan kapasitas melalui pelatihan berkelanjutan, pengembangan teknologi pembuatan ecobrick dan paving block, serta menjalin kemitraan dengan pihak-pihak seperti pemerintah lokal dan LSM untuk memperluas adopsi metode ini.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berhasil dalam memberikan solusi konkret terhadap permasalahan limbah plastik tetapi juga berkontribusi pada pemberdayaan masyarakat desa. Program ini menunjukkan bahwa dengan pendekatan yang tepat, limbah plastik dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat sambil meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan masyarakat lokal.

1. Dampak Lingkungan

Penggunaan limbah plastik untuk membuat ecobrick paving block memberikan dampak positif terhadap lingkungan. Dengan memanfaatkan plastik yang biasanya berakhir di tempat pembuangan akhir, program ini membantu mengurangi jumlah sampah plastik di lingkungan. Selain itu, ecobrick paving block dapat mengurangi kebutuhan akan bahan bangunan konvensional, yang sering kali memerlukan sumber daya alam yang lebih besar.

2. Penerimaan dan Partisipasi Masyarakat

Penerimaan masyarakat terhadap program ini sangat positif. Sosialisasi yang dilakukan mahasiswa berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai dampak limbah plastik dan manfaat ecobrick. Keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahap pembuatan ecobrick dan paving block menunjukkan bahwa masyarakat memiliki minat dan kemauan untuk mengadopsi metode ini dalam kehidupan sehari-hari.

3. Kualitas dan Ketahanan Paving Block

Paving block yang dihasilkan dari ecobrick menunjukkan kualitas yang memadai, meskipun ada beberapa tantangan terkait ketahanan dan kekuatan. Pengujian awal menunjukkan bahwa paving block ini cukup kuat untuk digunakan di area tertentu, namun masih memerlukan pemantauan lebih lanjut untuk menentukan daya tahan jangka panjangnya. Faktor-faktor seperti jenis plastik yang digunakan dan proporsi campuran dapat mempengaruhi hasil akhir.

4. Keberlanjutan dan Rekomendasi

Untuk memastikan keberlanjutan program ini, beberapa langkah perlu diambil:

1. Peningkatan Kapasitas: Pelatihan lebih lanjut dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pembuatan ecobrick dan paving block.
2. Pengembangan Teknologi: Penelitian lebih lanjut mengenai teknologi pembuatan ecobrick dan paving block dapat membantu meningkatkan kualitas produk.
3. Kemitraan: Kerja sama dengan pihak lain, seperti pemerintah lokal atau LSM, dapat mendukung penyebaran dan adopsi metode ini secara lebih luas.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian mahasiswa UIN Raden Intan Lampung di Desa Kubu Perahu berhasil memberikan dampak signifikan dalam pengelolaan sampah plastik dan pemberdayaan masyarakat. Sosialisasi dan edukasi meningkatkan kesadaran masyarakat tentang dampak sampah plastik, mendorong perubahan perilaku yang positif. Pelatihan pembuatan ecobrick memampukan masyarakat mengolah limbah plastik menjadi paving block yang berguna untuk memperbaiki infrastruktur desa, seperti jalan setapak.

Keberhasilan program ini menandakan adanya potensi untuk pengembangan lebih lanjut, termasuk perluasan program, peningkatan kapasitas produksi, dan pengembangan pemasaran. Dukungan dari pihak eksternal dan kolaborasi lebih lanjut akan memperkuat keberlanjutan program. Pengalaman ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis masyarakat dan pemberdayaan lokal dapat efektif dalam mengatasi masalah lingkungan, menjadikannya contoh bagi inisiatif serupa di masa depan.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik (BPS), 2021.
- Hidayat, Rahmat Setiawan & Nur. "Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Produk Ekonomis Di Desa." *Jurnal Teknologi Lingkungan* 11, no. 3 (2019): 45–52.
- Rahayu, Intan wahyuni & Sari. "Pengelolaan Sampah Plastik Melalui Pembuatan Ecobrick Untuk Mendukung Lingkungan Berkelanjutan." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 8, no. 1 (2020): 23–32.
- Rizal, Muhammad. "Potensi Penerapan Teknologi Ecobrick Paving Block Di Wilayah Perdesaan." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kewilayahan* 7, no. 4 (2021): 65–72.
- Susanto, Arya. "Inovasi Ecobrick Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Plastik." *Jurnal Rekayasa Material* 9, no. 2 (2021): 87–94.
- Budiman, H. (2018). *Pengelolaan Limbah Plastik untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Fadilah, S., & Rahmawati, E. (2019). Pemanfaatan Limbah Plastik sebagai Bahan Dasar Pembuatan Paving Block. *Jurnal Teknik Sipil*, 15(2), 123-134.
- Haryanto, B. (2020). Teknologi Pengolahan Limbah Plastik di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 12(1), 45-56.
- Lestari, N., & Pratama, R. (2017). Inovasi dalam Pemanfaatan Limbah Plastik untuk Industri Kreatif. *Jurnal Inovasi Teknologi*, 8(3), 89-102.
- Purnomo, A., & Sugiarto, D. (2021). Analisis Dampak Penggunaan Limbah Plastik pada Pembuatan Aspal Plastik. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 20(1), 78-88.
- Sari, D. P., & Wulandari, T. (2022). Studi Kasus Pemanfaatan Limbah Plastik di Industri Daur Ulang. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi*, 10(4), 99-112.
- Suprpto, M., & Wijaya, A. (2019). Pemanfaatan Limbah Plastik dalam Produksi Energi melalui Proses Pirolisis. *Jurnal Energi Terbarukan*, 11(2), 35-48.
- Taufik, M., & Putri, Y. (2020). Efisiensi Penggunaan Limbah Plastik sebagai Bahan Bangunan Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Bangunan*, 14(3), 157-169.
- Agus Afandi, Nabila Laily, Noor Wahyudi, M. H. U. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (J. W. Suwendi, Abdullah Basir (Ed.)). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jendral Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI.
- Farhan, A., Lauren, C.C., & Fuzain, N. A. (2023). Analisis Faktor Pencemaran Air Dan Dampak Pola Konsumsi Masyarakat Di Indonesia. *Jurnal Hukum Dan Ham Wara Sains*, 2(12), 1095–1103. <https://doi.org/10.58812/jhhws.v2i12.803>
- Ma'arief, S. A., Sriyana, I., Hernanda, P. A., & Amelia, S. (2023). Perancangan System Pengolahan Limbah Detergen Berbasis Internet Of Things. *Jtev (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 9(2), 188. <https://doi.org/10.24036/jtev.v9i2.119073>
- Suryani, A., & Darmawan, I. (2021). Kinerja Paving Block yang Dibuat dari Limbah Plastik HDPE dan LDPE. *Jurnal Teknik Material*, 19(2), 122-134.
- SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional." <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan> (accessed Mar. 04, 2023).
- M. Cambodia, E. Novilyansa, and Y. Mauliana, "Kajian Updating Data Sampah Lokasi Kabupaten Lampung Selatan," *Pros. Semin. Nas. Penelit. dan Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–71, 2022, doi: 10.24967/psn.v2i1.1483.

- P. S. Akuntansi, "Siregar Hamdika, Darwis Ahmad 'Sosialisasi Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Di Desa Pematang Johar, Kabupaten Deli Serdang', Medan, Vol.1, no.10, 2022," vol. 20, no. 1, pp. 105–123, 2022
- Suci Ramadhani, "Paving Blok Berbahan Baku Sampah Plastik Solusi Lingkungan & Potensi Bisnis," Thesis, Institut Agama Islam Negeri (IAIN Palopo), 2022.

