

Pemanfaatan Teknologi Ramah Lingkungan dalam Pengelolaan Sampah: Paving Block dari Sampah Non-Organik dan Biopori di Kelurahan Notoprajan, Kota Yogyakarta

Aziizu Setya Priatama ¹, Agisna Malikhakh Pranoto ², Nanda Novie Anggraini ³, Siska Rahmawati ⁴, Riska Arinanda ⁵, Cici Pangesti Dewi ⁶, Siti Layda Fadilah Tambak ⁷, Nabila Khairani ⁸, Puput Genti Rahmawati ⁹, Zubaida Rohmawati ¹⁰

1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

2 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

3 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

4 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

5 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

6 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

7 Psikologi, Fakultas Ekonomi, Ilmu Sosial, Humaniora, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

8 Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

9 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

10 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email : zubaidarohmawati@unisayogya

Abstrak

Masalah sampah di Indonesia masih menjadi masalah yang serius, masyarakat Indonesia masih sulit dalam melakukan pemilahan sampah dan tidak tahu manfaat dari sampah yang dibuang. Selain itu, permasalahan terkait sampah yang tidak kalah pentingnya yaitu pembuangan sampah di sungai. Maka dari itu, diperlukan pembentukan bank sampah dan inovasi penanggulangan masalah sampah seperti pembuatan paving block dari sampah plastik dan pembuatan biopori. Kegiatan dilakukan dengan memonitoring pemanfaatan biopori, pendampingan bank sampah, pembuatan plang larangan pembuangan sampah di sungai, dan sosialisasi sekaligus demonstrasi pembuatan paving blok dari sampah plastik. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut, dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan buang sampah pada tempatnya dan lebih memaksimalkan keberadaan bank sampah, meningkatkan pemanfaatan biopori, dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan mengenai pengolahan sampah menjadi barang bernilai jual seperti paving block dari sampah plastik

Kata Kunci: sampah; paving blok; biopori; bank sampah

Utilization of Eco-Friendly Technology in Waste Management: Paving Blocks from Non-Organic Waste and Biopores in Notoprajan Village, Yogyakarta City

Abstract

The issue of garbage persists in Indonesia; the populace still finds it challenging to separate rubbish and is unaware of the advantages of discarding waste. Additionally, disposing of rubbish in waterways is a significant waste-related issue. Consequently, in order to address waste issues, it is imperative to build a waste bank and develop innovative solutions like biopores and pavement blocks made from plastic waste. In order to carry out the activities, biopore usage is monitored, waste banks are helped, signs banning the discharge of garbage in rivers are made, and people are shown how to make paving blocks from plastic waste. By use of these initiatives, it can raise public consciousness regarding the proper disposal of garbage and further optimize.

Keywords: waste; biopores; paving blocks; waste bank

1. Pendahuluan

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 mendefinisikan sampah sebagai sisa padat dari kegiatan manusia yang dilakukan secara rutin dan/atau melalui proses alam. Limbah sampah dikategorikan menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Tujuan pengelolaan sampah adalah mengurangi dan

menangani sampah secara sistematis, menyeluruh, dan berkelanjutan. Penanganan dan pengolahan sampah digolongkan menjadi sampah organik dan anorganik, (Fatmawati 2020). Sampah organik merupakan sampah yang memiliki kandungan senyawa organik dapat terurai oleh mikroorganisme. Contohnya seperti sisa makanan, karton, kain, karet, kulit, sampah halaman, dan lainnya. Ciri-ciri sampah organik yaitu berwarna hijau atau coklat, dan bentuknya tidak beraturan. Sedangkan, sampah anorganik merupakan sampah yang mengandung bahan bersifat sulit terurai oleh mikroorganisme. Contohnya seperti kaca, kaleng, aluminium, debu, dan logam lainnya. Sampah dapat dibagi menjadi empat golongan berdasarkan sifat fisik dan kimianya: 1) Sampah yang mudah terurai, yaitu sampah organik seperti daun, daging, dan sayur; 2) Sampah yang lambat terurai, yaitu sampah yang terbuat dari plastik, kertas, karet, logam, dan bahan bangunan; 3) Sampah yang berupa debu atau abu; dan 4) sampah yang berbahaya (B3) bagi kesehatan, yaitu sampah dari rumah sakit dan industri yang mengandung bahan kimia berbahaya dan agen penyebab penyakit.

Banyak masalah yang timbul akibat limbah. Limbah merupakan suatu zat atau benda buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi, limbah proses produksi dari industri maupun limbah domestik (rumah tangga), bila tidak dikelola dengan baik dapat mencemarkan lingkungan limbah juga dapat menurunkan kualitas lingkungan dan juga dapat merusak lingkungan tersebut (Nabila, 2017). Jumlah limbah padat semakin meningkat di Indonesia. Masalah sampah sangat serius yang dibuktikan dengan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Tahun 2018, masyarakat Indonesia masih sulit dalam melakukan pemilahan sampah dan tidak tahu manfaat dari sampah yang dibuang. Dari data yang diperoleh melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2019 sampah yang ada di Indonesia mencapai sekitar 66-67 juta ton, jumlah persentase tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan tahun sebelumnya sekitar 64 juta ton. Persentase sampah organik sebesar 60%, sampah plastik mencapai 15% (Ramadhani et al., 2021). Salah satu provinsi yang memiliki banyak sampah yaitu di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Terdapat limbah industri maupun limbah rumah tangga di DIY. DIY yang merupakan daerah wisata dan kota pendidikan memiliki populasi rumah makan yang tinggi, dari limbah restoran atau warung ini salah satunya adalah limbah plastik salah satu penyebab kerusakan lingkungan, karena sifat plastik yang tidak mudah terurai. Keberadaan sampah plastik tidak bisa dihindarkan dari setiap sudut lingkungan masyarakat, sifat konsumtif warga dalam menggunakan plastik menjadi peningkatan sampah plastik yang dihasilkan dan menjadi permasalahan yang serius.

Sampah plastik sangat sulit untuk terurai dan dihancurkan, maka dari itu dibutuhkan sebuah solusi dan inovasi dalam penanganan yang tepat terhadap keberadaan sampah plastik. Jumlah limbah di DIY yang masih bisa ditangani sebanyak 772,72 ton per hari (Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan ESDM, 2020). Sedangkan, produksi sampah sebesar 1.366,79 ton per hari. Sedangkan, sebesar 594,07 ton belum tertangani secara maksimal. Data tersebut menunjukkan provinsi DIY menjadi salah satu daerah dengan jumlah cukup besar dipengaruhi oleh dengan laju pertumbuhan jumlah penduduk proyeksi sekitar 1,61 pada tahun 2010-2020 (Jogja Dataku, akses Agt 2023). Diperlukan lahan yang relatif luas untuk menyeimbangkan produksi sampah anorganik karena alam sangat sulit, bahkan mustahil untuk membusuk. Melihat potensinya yang sangat besar, alangkah baiknya jika sampah plastik ini diolah menjadi barang dan jasa yang inovatif agar sampah plastik dapat dikelola dengan baik dan benar-benar memberikan kontribusi bagi kehidupan kita. Pengurangan pencemaran lingkungan akibat sampah plastik dapat dilakukan dengan mengolahnya menjadi komoditas yang lebih bernilai dan bermanfaat. Salah satunya adalah pemanfaatan sampah plastik untuk membuat paving block (Burhanuddin dan MRS Darmanijati, 2018). Membuat paving block dari sampah plastik tidaklah sulit, sehingga ini bisa menjadi salah satu usaha yang menjanjikan.

Sedangkan untuk sampah organik, mencapai 300 ton setiap harinya yang didominasi oleh sisa makanan dari rumah makan atau restoran (Dwi Astanti et al., 2023). Sampah organik dapat diatasi dengan resapan biopori berguna sebagai pengolah sampah organik dari rumah tangga dan dapat diterapkan di lahan pemukiman perkotaan yang sempit. Sampah organik dimasukkan ke dalam lubang resapan biopori, dimana selanjutnya fauna di dalam tanah akan mengubah sampah organik menjadi kompos. kompos tersebut bisa dimanfaatkan secara berkelanjutan sebagai salah satu pupuk pada tanaman di lingkungan. Sampah yang dikelola dengan baik akan bermanfaat dengan baik pula. Menurut Arifin dan Orizanto 2019, Penggunaan biopori meningkatkan daya resapan air, mengubah

sampah organik menjadi kompos, pemanfaatan fauna tanah karena biopori penting dalam kesuburan tanah.

RW 2 terletak di Kelurahan Notoprajan, Ngampilan, Kota Yogyakarta. Terdapat Kartu Keluarga sejumlah 314 di Kampung Serangan RW 2 yang terdiri dari 7 RT (RT 8 sampai 14). Dari analisis yang telah dilakukan di RW 2 terdapat beberapa masalah yaitu banyaknya plastik sampah dan sempitnya lahan perkotaan untuk membuang sampah yang menyebabkan penumpukan sampah apabila dibiarkan. Adanya bank sampah dapat membantu masyarakat dalam pemanfaatannya untuk mendapatkan ekonomi langsung dari sampah anorganik. Jumlah peserta bank sampah di RW 2 Serangan yaitu 55 kartu keluarga dari 3 RT yaitu RT 11, 12, dan 14. Sedangkan, dalam penanggulangan sampah organik tersedia biopori, losida, gasida, dan ember tumpuk yang tersebar dalam setiap RT di RW 02. Jumlah biopori yang tersebar di RW 02 tersebar ada di RT 8 sebanyak 12 buah, RT 9 sebanyak 11 buah, RT 10 sebanyak 8 buah, RT 11 sebanyak 6 buah, RT 12 sebanyak 12 buah, RT 13 sebanyak 7 buah, dan RT 14 sebanyak 25 buah. Pemasangan biopori merupakan kepedulian dari masyarakat terhadap masalah pembuangan sampah organik. Selain itu, meningkatnya sikap kepedulian lingkungan juga mendukung warisan alam dalam jangka waktu kedepan. Namun, pemanfaatan losida, gasida, dan ember tumpuk di RW 2 Serangan belum tersebar secara merata dikarenakan tidak semua RT memasang losida dan gasida, seperti RT 9, 11, dan 13 yang tidak memiliki losida serta RT 12 dan 13 yang tidak memiliki gasida. Pemanfaatan ember tumpuk juga tidak maksimal, terdapat warga yang memiliki ember tumpuk namun tidak digunakan dan terdapat RT yang tidak memasang ember tumpuk seperti RT 11 dan 13.

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi paving block ini meningkatkan pengetahuan tentang pemanfaatan sampah anorganik pada masyarakat RW 2 di Serangan, Notoprajan. Pemanfaatan sampah plastik yang diubah menjadi paving blok akan menjadikan nilai jual tersendiri. Masyarakat akan termotivasi untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi barang yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan material atau dijual.

2. Metode

2.1. Nama Program Kerja

Kelompok ini akan mengangkat suatu permasalahan. Program kerja ini diberi judul "Pemanfaatan Teknologi Ramah Lingkungan dalam pengolahan sampah: Paving Block dari sampah Non-Organik dan Biopori untuk sampah Organik

2.2. Pelaksanaan

2.2.1. Waktu

Kegiatan pelaksanaan dilakukan pada Sabtu, 07-September-2024, dimulai pada pukul 09.00 s.d 12.00 WIB.

2.2.2. Lokasi

Kegiatan ini akan dilaksanakan di kota Yogyakarta dan bertempat di Halaman Kampus 1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

2.2.3. Peserta

Peserta pelatihan ini sebanyak 20 orang yang terdiri dari masyarakat, bapak/ibu dari RW 02 Serangan Yogyakarta. Peserta tersebut selanjutnya disebut trainee.

2.2.4. Kriteria Trainee

Trainee adalah Masyarakat. Bapak/Ibu RW 02 Serangan Yogyakarta. Kriteria trainee dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 6 dan perempuan . Usia masing-masing 16-17 tahun.

2.2.5. Kriteria trainer

Trainer yang digunakan sebagai fasilitator dalam kegiatan pelatihan ini yaitu dengan kriteria berikut:

- a. Mahasiswa aktif Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta semester 6
- b. Memahami dan menguasai materi mengenai cara Pengolahan Sampah.

2.3. Tujuan Pelaksanaan

2.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari Program Kerja Sosialisasi ini adalah peserta dapat meningkatkan kesadaran mengenai sampah-sampah yang ada dilingkungan, meningkatkan pemahaman mengenai bagaimana cara pengolahan sampah yang baik dan benar.

a. Tujuan Khusus

- b. Setelah mengikuti pelatihan ini, diharapkan peserta dapat memahami Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik, Dapat meningkatkan kesadaran tentang sampah-sampah yang ada disekitar, Dapat menerapkan hidup bersih tanpa sampah dan membuang sampah sembarangan, Dapat meningkatkan pemahaman tentang Sampah.

2.4. Manfaat

2.4.1. Manfaat bagi Masyarakat

Diharapkan bagi Masyarakat RW 02 dapat meningkatkan Kesadaran Tentang Sampah, Sampah Organik maupun Anorganik dapat didaur kembali dan menjadi manfaat bagi warga.

A. Manfaat bagi kelompok

Diharapkan dari berjalannya proses pembelajaran Sosialisasi dapat difokuskan untuk meningkatkan kompetensi dan kinerja bagi kelompok.

B. Manfaat bagi individu

Diharapkan setelah mengikuti Sosialisasi ini dapat memberikan pemahaman mengenai Pengolahan sampah Organik dan Anorganik khususnya pada masyarakat yang mengikuti sosialisasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebagai bagian dari upaya kami dalam mendukung kelestarian lingkungan dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah, kami telah berhasil melaksanakan berbagai program kerja yang terfokus pada pengurangan dampak negatif sampah. Pertama, kami melakukan pembuatan biopori di berbagai area pemukiman dan fasilitas umum. Biopori ini dibuat dengan tujuan untuk membantu meningkatkan daya serap air ke dalam tanah, yang tidak hanya berguna dalam mencegah terjadinya genangan dan banjir, tetapi juga berperan dalam memperbaiki kualitas tanah serta mengurangi timbunan sampah organik dengan menjadikannya kompos alami. Melalui program ini, masyarakat juga diajak untuk berperan aktif dalam merawat lingkungan sekitar dengan cara yang sederhana namun efektif.



Gambar 1. Pembuatan Biopori

Kedua, kami memasang sejumlah plang bertuliskan 'Dilarang Membuang Sampah di Sungai' di berbagai titik strategis, terutama di sekitar aliran sungai dan bantaran sungai yang rentan menjadi tempat pembuangan sampah ilegal. Langkah ini diambil untuk memberikan peringatan kepada masyarakat bahwa pembuangan sampah ke sungai dapat menimbulkan dampak serius terhadap kualitas air, kesehatan lingkungan, dan kelangsungan ekosistem air. Kami juga menggelar kampanye edukasi terkait pentingnya menjaga kebersihan sungai dan mengelola sampah dengan baik, sehingga dapat mencegah pencemaran air dan banjir yang sering terjadi akibat tumpukan sampah di aliran sungai. Melalui kampanye ini, masyarakat diharapkan dapat lebih sadar akan tanggung jawab mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan.



Gambar 2. Pemasangan Plang Dilarang Membuang Sampah di Sungai

Program lain yang juga mendapat respon positif adalah sosialisasi tentang inovasi pemanfaatan sampah plastik menjadi paving block. Kami mengadakan beberapa sesi pelatihan bagi masyarakat, yang bertujuan untuk memperkenalkan metode daur ulang plastik menjadi material yang bermanfaat,

seperti paving block yang dapat digunakan untuk pembangunan jalan, trotoar, dan area publik lainnya. Program ini tidak hanya membantu mengurangi jumlah sampah plastik yang mencemari lingkungan, tetapi juga memberikan nilai ekonomis bagi masyarakat yang tertarik untuk terlibat dalam proses produksi paving block tersebut. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat menginspirasi berbagai pihak untuk memanfaatkan sampah plastik sebagai bahan yang dapat diolah menjadi produk yang bernilai, sehingga mendukung terciptanya ekonomi sirkular di masyarakat.



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Paving Block dari Sampah plastik

Keseluruhan program ini merupakan bagian dari upaya kami dalam menciptakan lingkungan yang lebih sehat, bersih, dan berkelanjutan, serta mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah secara lebih bertanggung jawab. Kami berharap dengan adanya biopori yang membantu pengolahan sampah organik, pemasangan plang larangan untuk menjaga kebersihan sungai, dan inovasi daur ulang sampah plastik menjadi paving block, masyarakat dapat lebih teredukasi serta termotivasi untuk terus berkontribusi dalam menjaga kelestarian lingkungan. Tidak hanya itu, keberhasilan program ini diharapkan mampu menjadi contoh bagi wilayah lain dalam melakukan langkah-langkah serupa demi mendukung keberlanjutan lingkungan hidup yang lebih baik di masa depan.

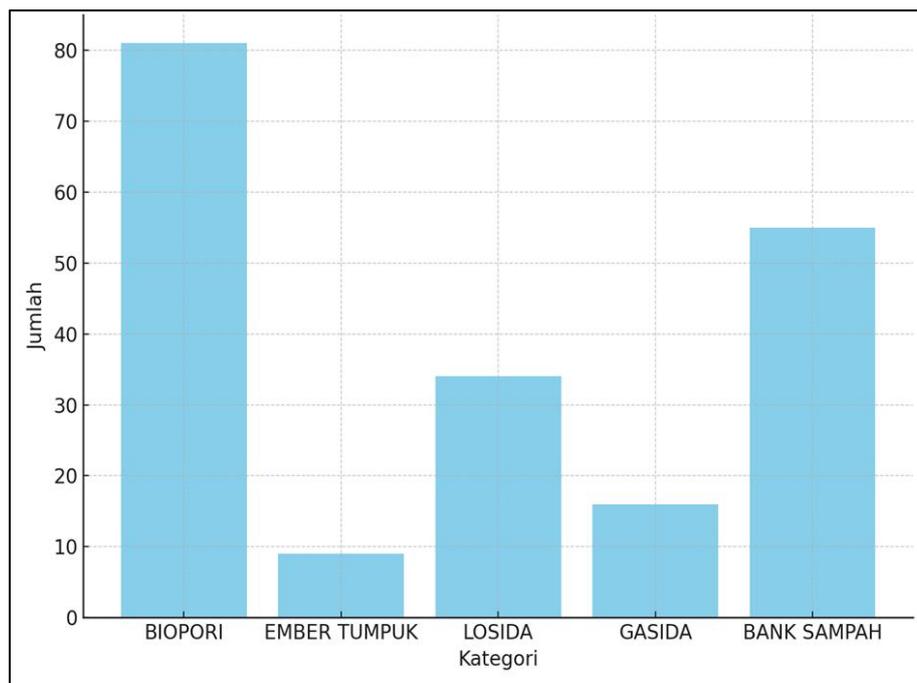
Pengolahan sampah organik dimulai dengan pemilahan limbah yang berasal dari bahan-bahan alami seperti sisa makanan, dedaunan, kulit buah, serta limbah dapur lainnya. Sampah jenis ini dapat diolah dengan teknik pengomposan, di mana bahan organik akan mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Dalam proses ini, sampah organik akan terurai menjadi kompos, yaitu pupuk alami yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Pengomposan dapat dilakukan dalam skala kecil, seperti di rumah tangga menggunakan komposter sederhana, atau dalam skala besar di fasilitas pengolahan limbah kota. Selain itu, sampah organik juga dapat dimanfaatkan melalui proses biogas, di mana limbah organik diproses dalam kondisi anaerob untuk menghasilkan gas metana yang bisa digunakan sebagai sumber energi alternatif.

Sementara itu, pengolahan sampah anorganik, seperti plastik, kaca, logam, dan kertas, memerlukan pendekatan yang berbeda. Sampah anorganik harus dipilah berdasarkan jenisnya, karena setiap material memerlukan proses daur ulang yang spesifik. Plastik, misalnya, perlu diproses melalui pencucian, pencacahan, dan pemanasan untuk diubah menjadi pelet plastik yang dapat digunakan kembali dalam produksi barang-barang plastik baru. Sampah kaca diproses dengan cara dileburkan kembali untuk menghasilkan produk kaca baru tanpa kehilangan kualitas aslinya. Sampah logam, seperti besi dan aluminium, juga dilebur dalam tungku khusus untuk kemudian dibentuk kembali menjadi produk logam yang dapat digunakan dalam industri konstruksi, otomotif, dan lainnya. Sedangkan, kertas biasanya diproses dengan direndam dan diolah menjadi pulp yang dapat digunakan untuk memproduksi kertas daur ulang.

Melalui pendekatan pemilahan dan pengolahan yang tepat, baik sampah organik maupun anorganik dapat dimanfaatkan kembali, mengurangi timbunan limbah di tempat pembuangan akhir, serta membantu melestarikan lingkungan dengan mengurangi kebutuhan akan sumber daya alam baru. Dengan menerapkan sistem pengolahan yang baik, kita tidak hanya mengurangi polusi, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi dan mendukung keberlanjutan lingkungan hidup.

Hasil dari pengolahan sampah plastik menjadi paving block terbukti cukup efektif untuk dilakukan oleh masyarakat. Proses ini tidak hanya membantu mengurangi jumlah sampah plastik yang sulit terurai, tetapi juga menghasilkan produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis, seperti bahan bangunan untuk jalan atau trotoar. Selain itu, pembuatan paving block dari sampah plastik relatif mudah diterapkan dengan peralatan sederhana, sehingga memungkinkan masyarakat untuk berpartisipasi secara langsung. Inovasi ini juga dapat menjadi solusi lingkungan yang berkelanjutan, sekaligus memberikan peluang usaha baru bagi masyarakat.

Gambar 4. Perbandingan Diagram Batang Pengelolaan Sampah



Dari diagram batang yang menggambarkan berbagai metode pengelolaan sampah, terlihat bahwa kategori BIOPORI memiliki jumlah terbanyak dengan 81 orang yang terlibat. Hal ini menunjukkan bahwa metode pengelolaan sampah yang melibatkan lubang resapan biopori lebih populer atau lebih diadopsi dibandingkan metode lainnya. Diikuti oleh BANK SAMPAH dengan 55 orang yang terlibat, yang juga menjelaskan tingginya minat masyarakat dalam mengelola sampah melalui bank sampah, yaitu pengumpulan sampah untuk didaur ulang.

Kategori LOSIDA (34 orang) dan GASIDA (16 orang) memiliki partisipasi yang lebih rendah. EMBER TUMPUK adalah kategori yang paling sedikit diterapkan dengan hanya 9 orang yang terlibat. Hal ini bisa menunjukkan bahwa metode tersebut kurang diminati atau mungkin memerlukan lebih banyak sosialisasi dan edukasi agar lebih banyak digunakan.

Gambar 5. Hasil Perbandingan Jumlah Kartu Keluarga dan Peserta Bank Sampah di RW 2 Serangan.

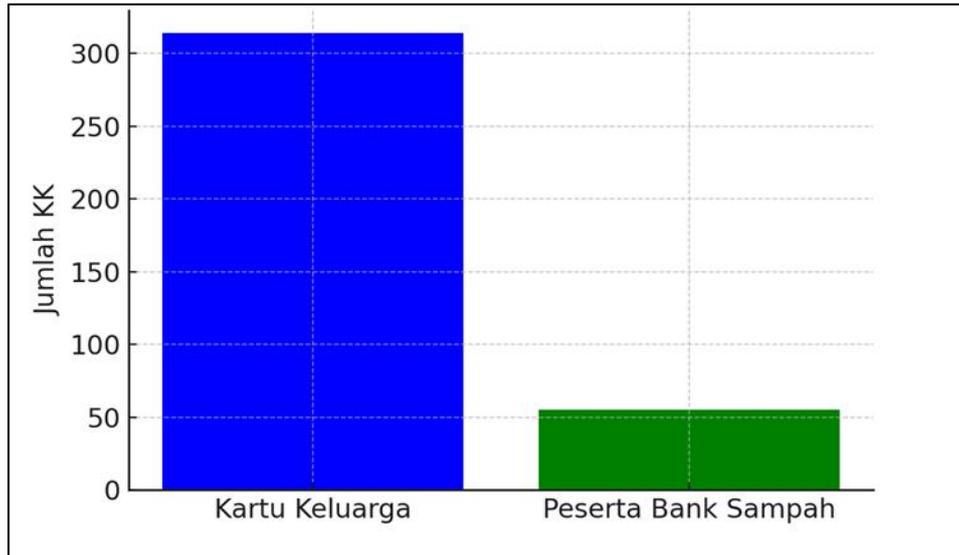


Diagram diatas menunjukkan hasil dari perbandingan jumlah Kartu Keluarga dan Nasabah Bank Sampah. Yang mana jumlah Kartu Keluarga di RW 2 Serangan berjumlah 314 KK sedangkan Nasabah Bank Sampah di RW 2 Serangan hanya berjumlah 55 Nasabah.

Perbedaan yang signifikan ini menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam program Bank Sampah masih relatif rendah dibandingkan dengan jumlah total KK. Ini bisa menjadi indikator bahwa perlu ada upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kesadaran atau memberikan edukasi kepada masyarakat tentang manfaat program Bank Sampah dalam pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga.

Gambar 6. Perbandingan Hasil Pengetahuan PRE dan POST Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Block.

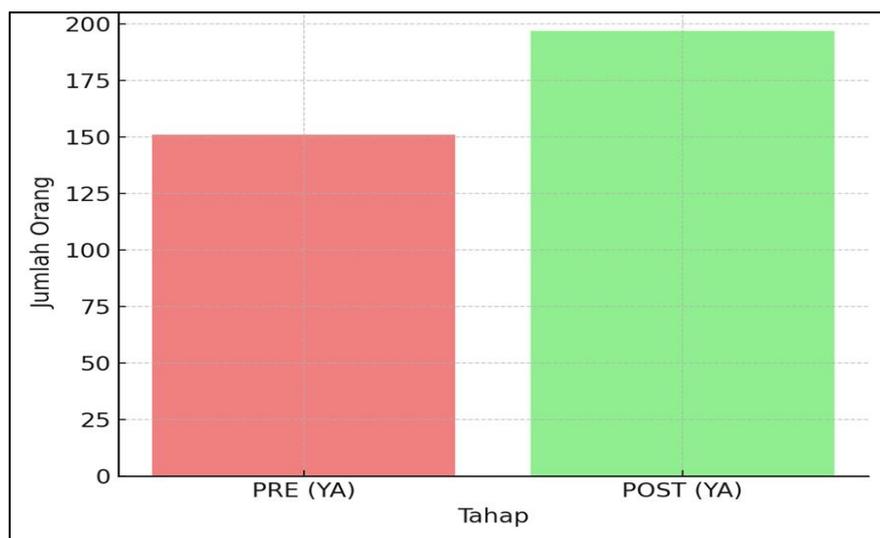


Diagram batang kedua menggambarkan peningkatan tingkat pengetahuan masyarakat setelah sosialisasi atau pelatihan tentang pengolahan sampah plastik menjadi paving block. Pada tahap PRE, terdapat 151 orang yang menjawab "Ya", menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan awal terkait pengolahan sampah plastik masih relatif rendah.

Namun, setelah adanya intervensi atau pelatihan, pada tahap POST, jumlah responden yang memiliki pengetahuan meningkat menjadi 197 orang. Ini menunjukkan bahwa program atau kegiatan yang dilakukan berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat terkait manfaat dan teknik pengolahan sampah plastik menjadi paving block. Peningkatan ini signifikan dan menegaskan pentingnya edukasi dalam mengubah perilaku dan pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah yang lebih efektif

4. Kesimpulan

Pemanfaatan biopori sebagai metode pengolahan sampah organik terbukti efektif dalam meningkatkan daya serap tanah dan kualitas lingkungan. Secara keseluruhan, biopori merupakan teknologi sederhana namun efektif dalam pengolahan sampah organik dan perbaikan lingkungan. Dengan penerapan yang tepat dan dukungan dari berbagai pihak, biopori dapat menjadi bagian penting dari strategi pemanfaatan sampah organik dan mengurangi penumpukan sampah organik di lingkungan.

Pengolahan sampah anorganik juga menjadi masalah penting yang harus di perhatikan. Sampah plastik, terutama jenis PET (Polyethylene Terephthalate) dan HDPE (High-Density Polyethylene), terbukti layak digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan paving block. Plastik yang diproses dengan teknik pencampuran dan pemanasan menunjukkan kekuatan dan daya tahan yang memadai sesuai standar paving block. Paving block yang dihasilkan dari campuran sampah plastik memiliki kekuatan tekan yang baik. Penggunaan sampah plastik sebagai bahan paving block memberikan manfaat lingkungan yang signifikan dengan mengurangi jumlah plastik yang mencemari lingkungan dan mengurangi beban tempat pembuangan akhir (TPA). Ini menunjukkan potensi solusi yang ramah lingkungan dalam pengelolaan sampah plastik. Proses pembuatan paving block dari sampah plastik dapat dilakukan dengan biaya yang relatif rendah dan sumber daya yang dapat diperoleh secara lokal. Ini membuat metode ini menjadi pilihan yang berkelanjutan dan ekonomis untuk produksi paving block secara massal.

Secara keseluruhan, pengadaan biopori merupakan alternatif yang baik dan mudah dilakukan untuk pengolahan sampah organik. Selain itu, pembuatan paving block dari sampah plastik merupakan alternatif yang inovatif dan berpotensi besar dalam mengatasi masalah sampah plastik sekaligus menyediakan material konstruksi yang fungsional. Implementasi teknologi ini secara luas dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan dan industri konstruksi.

Ucapan Terimakasih

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta 2024. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, cukup sulit bagi penulis untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada : Ibu Luluk Rosida, S.ST., M.KM. selaku Ketua LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Ibu Zubaida Rohmawati S.Kep.Ns,M.P.H selaku Dosen Pembimbing Lapangan , Bapak Ir. Bambang selaku Ketua RW 02 Serangan, Notoprajan Penulis menyadari dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat kekurangan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan karya tulis ilmiah ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Daftar Pustaka

Bagas et al, (2024). Di Indonesia, produksi sampah plastik terus meningkat, mencapai

12,5 juta ton dari total 69 juta ton sampah pada tahun 2022.

Bagas, I.A.R., Wideasanti, I. and Septiandini, E., (2024). Limbah Sebagai Bahan

Erudin Khalid Zulfi, n.d. (2021) Pembuatan Paving Block. Jurnal Pendidikan Tambusai,

Abdul Kader et al., 2021. Pengelolaan sampah plastik menjadi paving block sebagai
prospek bisnis pada masyarakat pra sejahtera

Aldo et al., n.d. (2024). Limbah sebagai bahan pembuatan paving block

Asnur & Setiawan, (2020). Sosialisasi pembuatan paving block dari limbah plastik berbasis
pemberdayaan masyarakat di Kota Makasar