

Sosialisasi Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Desa Tengah-Tengah, Kabupaten Maluku Tengah

Zulfikar Lating

STIKes Maluku Husada

fikarlating066@gmail.com

Ira Deseilla Pawa

STIKes Maluku Husada

deseillachan@gmail.com

Article History:

Received: 23 Oktober 2023

Revised: 10 November 2023

Accepted: 02 Desember 2023

Keywords: Waste Handling,
Plastic Waste, Making Paving
Blocks

Abstract : *Health problems and environmental pollution can arise due to increased waste. Tengah-tengah Village is a village located on the coast where the problem is that most households do not have a rubbish dump and still throw rubbish around the house. The increasing amount of waste from day to day can cause a buildup of waste and result in environmental pollution. To reduce the amount of waste in Central Village, waste recycling is needed, especially plastic waste. One way to recycle plastic waste to make it attractive is to make paving blocks. The method used in this service is field visits in the form of providing outreach to the community and training in making paving blocks from plastic waste. The results of waste processing and how to make paving blocks from plastic waste received very good enthusiasm.*

Abstrak :

Masalah kesehatan dan pencemaran lingkungan dapat ditimbulkan karena peningkatan sampah. Desa Tengah-tengah merupakan desa yang terletak dipesisir wilayah pantai yang permasalahannya adalah kebanyakan rumah tangga belum mempunyai tempat pembuangan sampah dan masih melakukan pembuangan sampah disekitar rumah. Meningkatnya jumlah sampah dari hari kehari dapat menyebabkan terjadinya penumpukan sampah dan mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Untuk mengurangi jumlah sampah di Desa Tengah-tengah, maka diperlukan daur ulang sampah, khususnya sampah plastik. Salah satu cara untuk mendaur ulang sampah plastik agar menarik adalah dengan membuat paving block. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah kunjungan lapangan berupa pemberian sosialisasi kepada masyarakat dan pelatihan pembuatan paving block dari sampah plastik. Hasil pengolahan sampah dan cara membuat paving block dari sampah plastic mendapatkan antusias yang sangat baik.

Kata Kunci : Penanganan Sampah, Sampah Plastik, Pembuatan Paving Blok

PENDAHULUAN

Sampah merupakan suatu hal yang perlu mendapat perhatian karena terjadinya penumpukan sampah setiap ke hari dapat menyebabkan peningkatan sampah dan jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan masalah terhadap kesehatan maupun pencemaran lingkungan. Sampah plastik merupakan salah satu masalah lingkungan hidup di yang dihadapi oleh masyarakat saat ini. Sampah berbahan plastik dapat merusak kesehatan, membunuh berbagai hewan, dan merusak lingkungan. Sampah plastik yang sudah dipendam dalam tanah ini sulit dan membutuhkan waktu hingga ratusan agar dapat terurai atau terdekomposisi dengan sempurna oleh tanah.(Gunadi, Parlindungan, Santi, & Aswir, 2020).

Diperkirakan terdapat 500 juta sampai satu miliar produk dengan bahan plastik digunakan setiap tahun. Setiap orang dapat menghabiskan hingga 170 kantong plastik setiap tahunnya (Burhanuddin, Basuki, & Darmanijati, 2020). Data yang telah diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bahwa setiap tahun Indonesia dapat menghasilkan hingga 9,85 miliar lembar sampah kantong plastik setiap tahun. Plastik merupakan bahan yang sulit terurai, dimana dibutuhkan waktu antara 20 hingga 500 tahun untuk dapat mengurai sampah plastik. (Kementrian Keuangan Republik Indonesia, 2019).

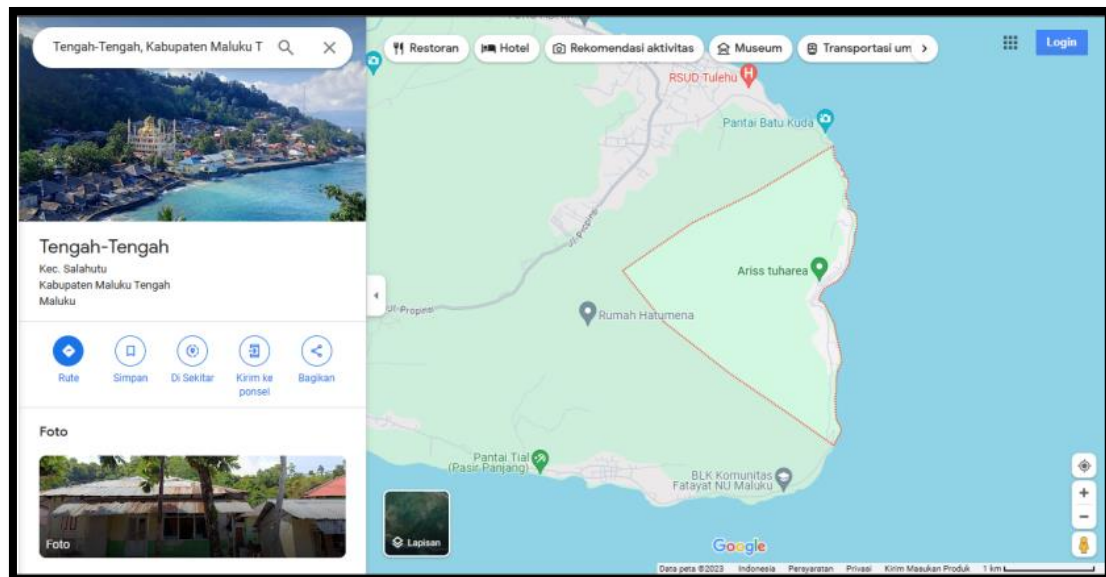
Banyaknya jumlah sampah plastik dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Pengolahan sampah yang tidak baik menyebabkan lingkungan menjadi kotor, mengganggu kenyamanan, dan kesehatan. (Putri Nilam Sari, 2016) Untuk mengatasi masalah yang disebabkan karena sampah, maka dibutuhkan program pengelolaan sampah agar sampah tersebut tidak hanya menjadi timbunan di TPA, tetapi dapat menjadi suatu barang yang dapat digunakan kembali ataupun dijual. (Firmansyah, Nur, Fatimah, & Mubarokah, 2016) Penanganan sampah plastik dapat dilakukan dengan 3R (Reuse, Reduce, Recycle). Reuse adalah menggunakan kembali barang yang terbuat dari plastik. Reduce adalah mengurangi penggunaan barang dari plasti. Recycle adalah mendaur ulang barang yang terbuat dari plastik. (Setiawan, Dharma, Andriyansyah, Irawan, & Yanto, 2020).

Daur ulang sampah merupakan suatu proses untuk menjadikan bahan bekas atau sampah menjadi suatu bahan yang baru dan dapat digunakan kembali. Salah satu cara untuk mendaur ulang sampah plastik agar menarik adalah dengan membuat paving block. (Amran, 2015) Pengolahan sampah plastik menjadi paving block merupakan salah satu cara yang dapat mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan yang diakibatkan sampah plastik. (Siregar, 2020) Plastik yang dapat dijadikan bahan baku pembuatan paving block adalah plastik PET karena memiliki kekuatan mekanik tinggi, transparan, dan bersifat tidak beracun. Lalu Samsul Hadi (2018) mengungkapkan bahwa pemanfaatan limbah plastik dengan penambahan semen dan air untuk bahan tambahan paving block dapat membuat paving block menjadi lebih kuat. (Hadi, Kencanawati, & Rawiana, 2018) Adapun tujuan dari pelaksanaan pengabdian ini untuk membantu pemerintah Desa Tengah-Tengah, Maluku Tengah dalam mengelola sampah plastik kepada masyarakat dan sehingga bisa menambah penghasilan keluarga.

MASALAH

Alasan memilih tempat kegiatan karena Desa Tengah-Tengah merupakan salah satu desa yang bertempat dipesisir wilayah pantai dimana permasalahan yang banyak terjadi adalah kebanyakan rumah tangga belum mempunyai tempat pembuangan sampah dan masih melakukan pembuangan sampah disekitar rumah. Hasil pengabdian yang dilakukan oleh elamin (2018) juga mengemukakan tidak terdapatnya tempat sampah yang dimiliki warga desa untuk melakukan proses pewadahan membuat warga membuang sampah sembarang tempat dan melakukan membakaran sekitar rumah. (Elamin, Ilmi, Tahrirah, Ahmad, & Yanuar, 2016).

Meningkatnya jumlah sampah dari hari kehari dapat menyebabkan terjadinya penumpukan sampah dan mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Untuk mengurangi jumlah sampah di Desa Negeri Lima, maka diperlukan daur ulang sampah, khususnya sampah plastik.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

METODE

a. Tujuan Persiapan

Tahap persiapan dilaksanakan mulai dari penyusunan proposal kegiatan Pengabdian Masyarakat, perizinan dengan kantor Desa Tengah-Tengah, pembuatan rancangan pengelolaan sampah plastik menjadi Paving Block, dan serta pembuatan materi sosialisasi. Persiapan kegiatan merupakan suatu hal perlu dilakukan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

b. Tahap pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Tengah-tengah Kec. Salahutu, Kab. Maluku Tengah selama 1 minggu mulai 18 November sampai 24 November 2023 dengan sosialisasi kepada masyarakat dan pelatihan pembuatan paving block dari sampah plastik.

c. Evaluasi

Peserta hadir pada kegiatan sosialisasi sebanyak 35 masyarakat Desa Tengah-Tengah dan pada kegiatan pelatihan pembuatan paving block sebagian besar pemuda dan bapak-bapak mengikuti kegiatan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masalah sampah plastik merupakan masalah yang banyak terjadi pada setiap daerah, termasuk di desa Tengah-tengah Kec. Salahutu, Kab. Maluku Tengah. Kondisi ini mendorong TIM untuk memberikan solusi dalam mengelola sampah plastik. Untuk mengelola sampah merupakan suatu hal yang tidak sulit, yang lebih sulit adalah memberikan pemahaman pada masyarakat agar dapat mengelola sampah. Karena selama ini belum ada solusi untuk menangani masalah sampah di Desa Tengah-tengah maka kami memberikan solusi dalam pengelolaan sampah plastik yang ada menjadi Paving Block.

a. Adapun cara membuat paving block adalah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan sampah plastik kemudian memilah sampah
- 2) Menggunting plastik dengan ukuran kecil sehingga nantinya lebih cepat meleleh.
- 3) Mencampur pasir dengan semen dengan perbandingan 1 : 6.
- 4) Komposisi Plastik dan campuran pasir-semen ini kemudian dibuat dengan perbandingan 45 : 55 kemudian ditambahkan dengan oli bekas secukupnya.
- 5) Memanaskan oli bekas dan memasak plastik dengan suhu diatas suhu 300°C sampai plastik meleleh.
- 6) Memasukkan campuran agregat pasir-semen ke dalam adonan sedikit demi sedikit dan mengaduknya sampai tercampur rata.

- 7) Mencetak campuran dan kemudian mengeluarkan paving dari cetakan dengan merendamnya dalam air.
- 8) Mengeringkan campuran dan uji paving block.

Pembuatan paving block dimulai dengan memanaskan oli bekas dan setelah oli tersebut mendidih kemudian memasukkan plastik sedikit demi sedikit sampai plastik tersebut meleleh. Pada saat memasak plastik suhunya harus berada diatas 300°C. Setelah plastik tersebut meleleh kemudian memasukkan pasir yang sebelumnya telah dicampur semen sedikit demi sedikit dengan perbandingan 1: 6, kemuadin diaduk terus sampai adonan tercampur rata. Setelah adonan sudah tercampur rata, maka adonan siap untuk dicetak sesuai model paving yang diinginkan dan ditekan selama 2 menit. Proses mencetak ini harus dilakukan dengan cepat karena adonan tersebut mudah mengering yang disebabkan karena campuran semen yang terdapat didalamnya. Setelah mengeras paving tersebut dikeluarkan dari cetakan dengan cara merendam dalamnya air selama beberapa menit. Setelah paving mengering maka siap untuk digunakan. Komposisi paving ini adalah 45% plastik dan 55% campuran pasir-semen. Dengan komposisi ini, untuk 2 kg plastik dapat menghasilkan 2 buah paving block berbentuk segiempat dengan ketebalan 5,5 cm

Gambar 2. Sosialisasi pengelolaan sampah plastik menjadi Paving Block





Gambar 3. Pemilahan sampah Plastik



Gambar 4. Membakar/Meleburkan Sampah Plastik



Gambar 5. Mengaduk rata adonan sampah



Gambar 6. Alat-alat mencetak paving block



Gambar 7. Hasil dan bentuk paving block



Gambar 8. Bentuk paving block

Pembuatan paving block dilakukan secara bersama-sama antara masyarakat Desa Tengah-tengah dengan Tim Pengabdian Masyarakat. Hal ini dilakukan agar masyarakat dapat mengetahui secara langsung bagaimana cara pembuatan paving block dari sampah plastik, sehingga nantinya dapat membuat sendiri. Setelah selesai membuat paving block Tim Pengabdian Masyarakat menyerahkan paving block yang telah dibuat kepada pemerintah Desa Tengah-tengah. Sampai saat ini pembuatan paving block dari sampah plastik terus dilakukan oleh masyarakat desa Tengah-tengah. Selain mengurangi pencemaran lingkungan, paving block dari sampah plastik yang telah dibuat bisa dijual dan dapat menambah penghasilan bagi keluarga.

KESIMPULAN

Paving Block dari sampah plastik merupakan alternatif sangat efektif untuk masyarakat. Pemahaman dan keterampilan dalam pengolahan limbah plastik menjadi paving block merupakan bagian dari peluang usaha bagi masyarakat sekitar Desa Tengah-tengah, sehingga menambah penghasilan dalam keluarga. Pembuatan paving block dari limbah plastik ini mendukung program pemerintah dalam mengurangi sampah khususnya plastic

DAFTAR PUSTAKA

- Amran, Y. (2015). Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Bahan Tambahan Pembuatan Paving Block Sebagai Alternatif Perkerasan Pada Lahan Parkir Di Universitas Muhammadiyah Metro. 4(2), 125–129.
- Burhanuddin, B., Basuki, B., & Darmanijati, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas Untuk Bahan Utama Pembuatan Paving Block. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.37412/jrl.v18i1.20>
- Firmansyah, A., Nur, W., Fatimah, A., & Mubarokah, U. (2016). Innovation of Garbage Management Based on Community. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB*, (1), 184–197. Retrieved from <http://lppm.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2017/06/B503.pdf>
- Gunadi, R. A. A., Parlindungan, D. P., Santi, A. U. P., & Aswir, A. A. (2020). Bahaya Sampah Plastik bagi Kesehatan dan Lingkungan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, (2714–6286), 1–8. <https://doi.org/10.29408/ab.v1i2.2749>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2019). Bumi Dalam Kantong Plastik. *Media Keuangan*, XIV(144), 1–30.
- Putri Nilam Sari. (2016). Analisis Pengelolaan Sampah Padat Di Kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(2), 157–165.
- Setiawan, R., Dharma, U. S., Andriyansyah, N., Irawan, D., & Yanto, R. (2020). Pembuatan minyak plastik dengan metode destilasi bertingkat. *ARMATUR : Artikel Teknik Mesin & Manufaktur*, 1(1), 35–40. <https://doi.org/10.24127/armatur.v1i1.188>
- Siregar, R. (2020). Analisis Compressive Stress pada Paving Block Tipe Grass Berbahan Sampah Plastik. *Jurnal Teknik Mesin ITI*, 4(2), 52. <https://doi.org/10.31543/jtm.v4i2.406>