

PEMANFAATAN LIMBAH PLASTIK SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI SEMEN DALAM PEMBUATAN PAVING BLOCK

Ayub Usman Rasyid¹, Ernikawati², Roy Marthen Moonti³, Yulianty Adipu⁴, Muten Nuna⁵, Firanda Malapo⁶, Rifaldi Arafa⁷, Ilham Akbar Kaharu⁸, Moh. Zulfikar Abd. Haris⁹, Yowines Kiwo¹⁰, Namiron Kiwo¹¹, Nurain Labaco¹², Siti Rahma Labuna¹³, Riyan R. Albakir¹⁴, Feiby Lelyta Salindeho¹⁵

^{1,14}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Gorontalo

^{2,13}Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gorontalo

^{3,11}Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Gorontalo

^{4,6}Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gorontalo

^{5,8}Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Gorontalo

⁷Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gorontalo

⁹Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gorontalo

¹⁰Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Gorontalo

¹²Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Gorontalo

¹⁵Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Gorontalo

e-mail: ayublpmug@gmail.com

ABSTRAK

Sampah plastik menjadi salah satu sumber masalah pencemaran lingkungan. Tumpukan sampah di tempat pembuangan sampah akhir di Kabupaten Pohuwato, akan menjadi masalah serius apabila tidak dicari cara penyelesaiannya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berbentuk penyuluhan dan pelatihan mengolah limbah plastik menjadi paving block yang diberikan kepada mitra kelompok masyarakat di lokasi tempat pembuangan akhir sampah di Desa Teratai. Pemberian penyuluhan dan pelatihan ini diharapkan menjadi proses pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam pemanfaatan limbah plastik sehingga bermanfaat secara ekonomis bagi masyarakat karena mempunyai nilai jual tinggi. Tahap pelaksanaan pada kegiatan ini berupa penyuluhan dan pelatihan pembuatan paving block. Hasil dari kegiatan ini adalah mitra bisa membuat paving block dari limbah plastik dan memiliki inovasi kewirausahaan dan pemasaran produk.

Kata kunci : Limbah plastik, paving blok, pemberdayaan masyarakat

ABSTRACT

Plastic waste is a source of environmental pollution problems. Piles of garbage in the final landfill in Pohuwato Regency, will become a serious problem if a solution is not found. This community service activity is in the form of counseling and training to process plastic waste into paving blocks which is given to community group partners at the location of the final waste disposal site in Teratai Village. The provision of counseling and training is expected to be a process of utilizing Science and Technology in the utilization of plastic waste so that it is economically beneficial for the community because it has a high selling value. The implementation stage of this activity is in the form of counseling and training on making paving blocks. The result of this activity is that partners can make paving blocks from plastic waste and have entrepreneurial innovations and product marketing.

Keywords : Plastic waste, paving block, community empowerment

1. PENDAHULUAN

Plastik merupakan material yang sangat sulit terurai dimana degradasi plastik dengan cara penimbunan memakan waktu yang sangat lama hingga puluhan tahun. Di Indonesia konsumsi plastik juga meningkat dengan cepat. Penggunaan plastik akan terus meningkat karena adanya peningkatan populasi manusia, perkembangan aktivitas serta perubahan kondisi gaya hidup dan sosio-ekonomi masyarakat (Gusniar, 2018). Paving block adalah komposisi bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen portland, air dan agregat halus dengan atau tanpa bahan tambah lainnya yang tidak mengurangi mutu dari beton tersebut (Murdiyoto, 2011). Secara teknis kualitas paving block dari limbah plastik tak perlu diragukan lagi, bahkan kekuatannya jika dibandingkan dengan paving block biasa jauh lebih kuat dan tak mudah pecah. Pemberdayaan masyarakat yang akan dikembangkan adalah pelatihan paving block dari limbah plastik (Anthony *et.al*, 2020).

2. MASALAH

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, terdapat sejumlah masalah yang ditemukan pada masyarakat Desa Teratai, Kecamatan Marisa, Kabupaten Pohuwato, diantaranya :

1. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, ditemukan bahwa di Desa Teratai tumpukan sampah di tempat pembuangan sampah akhir tidak di kelola dengan baik dan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan;
2. Minimnya pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan limbah plastik.

3. METODE

Lokasi kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Teratai dengan mengikutsertakan 8 (delapan) desa yang ada di Kecamatan Marisa. Adapun tahapan kegiatan pengabdian ini meliputi:

1. Survey lokasi dan koordinasi rencana kegiatan kepada pemerintah Desa Teratai terkait program yang akan dilaksanakan. Survey lokasi dilakukan dengan melakukan diskusi dengan aparat desa yakni dengan kepala desa terkait kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan oleh Peserta Kuliah Kerja Pengabdian. Kegiatan survey lokasi dilaksanakan pada tanggal 1-5 Juli 2021.

2. Pelaksanaan kegiatan pelatihan, yakni pelatihan kepada masyarakat. Materi yang diberikan berkaitan dengan penyuluhan dan praktek pemanfaatan limbah plastik. Kegiatan pelatihan pembuatan paving block dari limbah plastik dilakukan pada tanggal 22 Juli 2021.

Adapun pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Langkah 1
Sosialisasi ke pemerintah setempat tentang adanya program kegiatan Pemberdayaan Masyarakat yang akan dilakukan di Desa Teratai.
2. Langkah 2
Pertemuan dengan Kepala Desa dan Aparat Desa untuk membahas jadwal program kegiatan Pemberdayaan Masyarakat dan disetujui bersama dengan Peserta Kuliah Kerja Pengabdian.
3. Langkah 3
Pemberian pelatihan atau penyuluhan berupa teori tentang beberapa manfaat jagung untuk konsumsi dalam keluarga. Partisipasi kelompok masyarakat berupa peran aktif dalam mengikuti kegiatan pelatihan.
4. Langkah 4
Pemberian pelatihan atau penyuluhan berupa teori tentang jenis-jenis hasil olahan jagung. Partisipasi kelompok masyarakat berupa peran aktif dalam mengikuti kegiatan pelatihan.
5. Langkah 5
Persiapan bahan dan peralatan yang akan digunakan untuk membuat paving block dari limbah plastik.
6. Langkah 6
Pelatihan dan pendampingan tentang Metode Pembuatan paving block dari limbah plastik. Partisipasi kelompok masyarakat berupa peran aktif dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan mempraktekan secara langsung
7. Langkah 7
Monitoring kegiatan produksi hasil pemanfaatan limbah plastik yang dilakukan oleh kelompok masyarakat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian berupa pemberdayaan masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan paving block dari limbah plastik di Desa Teratai, Kecamatan Marisa, Kabupaten Pohuwato dilaksanakan pada tanggal, 22 Juli, 2021. Pelatihan pembuatan paving block ditujukan kepada masyarakat dan para pelaku usaha yang ada di desa teratai agar dapat memanfaatkan sampah yang tidak di olah. Selain bahan yang mudah di dapatkan, proses pembuatannya pun yang tak memakan waktu membuat paving blok ini menjadi sebuah peluang usaha yang patut di perhitungkan. Berikut cara pembuatan paving block dari sampah limbah plastik.



Gambar 1. Kelompok kerja pembuatan paving blok

Alat yang diperlukan :

1. Wajan, berfungsi sebagai wadah untuk meleburkan plastik;
2. Spatula, berfungsi sebagai alat untuk mengaduk dalam proses peleburan plastik;
3. Kompor, berfungsi sebagai alat memanaskan wajan agar proses peleburan plastik lebih cepat;
4. Gas, berfungsi sebagai bahan bakar kompor dalam proses peleburan plastik.

Bahan yang diperlukan:

1. Sampah plastik, yang disiapkan dalam keadaan bersih agar hasilnya juga bagus sesuai ekspektasi;
2. Pasir, berfungsi sebagai bahan campuran dan pasirnya yang telah dilakukan

pengayakan agar hasilnya bagus;

3. Oli bekas, berfungsi untuk digunakan dalam proses peleburan plastik yang dimasukan dalam wajan agar plastik yang dilebur cepat terurai.

Cara pembuatan :

1. Kelompokkan jenis plastik sesuai dengan tingkat kekuatannya. Hal yang paling mudah bisa dengan mengelompokkan dari bentuk plastik yang akan digunakan;
2. Cuci plastik yang akan di digunakan sebagai bahan pembuatan paving block;
3. Timbang plastik dan pasir yang akan di pakai sesuai dengan banyak dari paving yang akan dibuat. Untuk pembuatan 1 buah paving diperlukan 1kg pasir, 1kg plastik serta oli bekas secukupnya;
4. Peleburan plastik pada wajan dengan menggunakan oli secukupnya. Setelah plastik sudah dileburkan dengan rata campurkan pasir halus kedalam plastik yang sudah dilebur, lalu diaduk sampai plastik menyatu dengan pasir dan tidak ada yang menggumpal;
5. Setelah seluruh bahan telah tercampur dengan rata, tuangkan adonan tersebut kedalam cetakan yg telah disediakan;
6. Ratakan dan diamkan adonan selama 2 menit di dalam cetakan, lalu tuangkan adonan yang telah dicetak kedalam wadah yang sudah di isi dengan air;
7. Dinginkan *paving block* di dalam wadah yang sudah di isi air kurang lebih selama 30 menit dan *paving blokc* siap di gunakan.



Gambar 2. Paving block yang sudah direndam; **Gambar 3.** Paving block siap dipakai

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan maka pemanfaatan limbah plastik pada paving blok menunjukkan potensi yang menjanjikan untuk dikembangkan oleh masyarakat khususnya di Desa Teratai, Kecamatan Marisa. Selanjutnya dapat memberikan nilai tambah kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan dan mewujudkan masyarakat yang bebas dari sampah. Olehnya itu, dengan adanya pelatihan pembuatan paving block ini kiranya dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat yang ada di Kecamatan Marisa, Kabupaten Pohuwato.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, S., Hirza, B. Hastiana, Y., (2020). Memanfaatkan Limbah Plastik Menjadi Paving Block. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), pp.1-4.
- Gusniar, I. N. (2018). Metode Pembuatan Paving Block Segi Enam Berbahan Sampah Plastik Dengan Mesin Injection Molding. *Jurnal barometer*, 3(2), 130–133.
- Murdiyoto, R.A, (2011), Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Jenis Pet (Poly Ethylene Terephthalate) Untuk Agregat Kasar Pembuatan Paving block, Jakarta, Tesis Universitas Indonesia.