

PEMANFAATAN SAMPAH KANTONG PLASTIK DALAM PEMBUATAN *PAVING BLOCK*

Tsaniyah Hidayat¹⁾, Riyadi²⁾, Maria Ulfah³⁾

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: [1tsaniyahhidayat05@gmail.com](mailto:tsaniyahhidayat05@gmail.com), [2riyadi16mahrez@gmail.com](mailto:riyadi16mahrez@gmail.com), [3mariaulfah@bunghatta.ac.id](mailto:mariaulfah@bunghatta.ac.id)

ABSTRAK

Sampah plastik sangat sering diperbincangkan karena semakin meningkat drastis di masa pandemi Covid-19, semua dikemas plastik agar tetap aman. Sehingga menyebabkan plastik hanya sekali pakai lalu dibuang menjadi limbah sehingga berdampak terhadap lingkungan. Sampah plastik yang paling mudah ditemukan di sekitar kita adalah kantong plastik. *Paving block* adalah suatu komposisi bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen, air dan agregat dengan perbandingan tertentu. Penelitian ini menggunakan sampah kantong plastik LDPE sebagai bahan pengganti semen pada *paving block*. Tujuan dari penelitian ini untuk dapat menentukan komposisi dan prosedur *paving block* yang memenuhi syarat mutu SNI 03-0691-1996. Berdasarkan hasil penelitian ini, *paving block* yang memiliki komposisi terbaik dengan variasi parameter yaitu 1-1,5 kg kantong plastik, 1-2 kg pasir dan 0,05-0,2 kg oli, dapat dilihat dari hasil yang didapatkan yaitu permukaan kasar, tidak mengapung, warnanya seperti aspal dan perpaduan antara aspal dan semen, tidak licin serta tidak mudah rapuh sesuai dengan syarat mutu SNI03-0691-1996.

Kata kunci : Sampah Plastik, Kantong Plastik Hitam, Kantong Plastik Transparan, LDPE, *paving block*

PENDAHULUAN

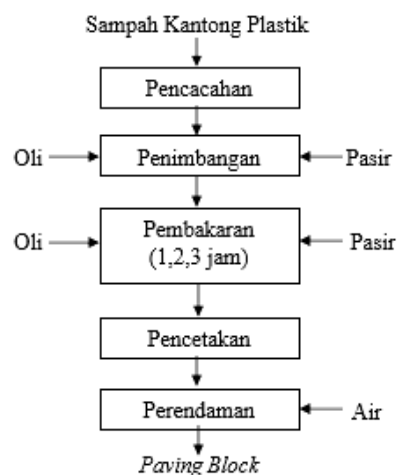
Sampah plastik yang paling mudah ditemukan di sekitar kita adalah kantong plastik. Padahal awalnya kantong plastik diciptakan untuk menyelamatkan lingkungan untuk mengganti kantong kertas, karena kantong plastik bisa dipakai berkali-kali. Indonesia merupakan negara penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia. Penggunaan kantong plastik yang sangat praktis dalam kehidupan kehidupan sehari-hari berdampak pada penimbunan plastik di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), dimana Kota Padang setiap tahunnya memproduksi sampah plastik sejumlah 4.800 - 7.200 ton per tahunnya (Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang, 2020).

Plastik merupakan limbah padat dan limbah anorganik, dimana limbah anorganik merupakan limbah yang tidak mudah terurai tetapi bisa didaur ulang. Semakin meningkatnya potensi sampah plastik maka diperlukan suatu proses yang dapat mendaur ulang sampah plastik menjadi produk yang bernilai jual. Salah satu alternatif untuk memanfaatkan sampah plastik dengan mendaur ulang menjadi bahan bangunan yang bermutu, salah satunya yaitu *paving block*. Adapun proses untuk mendaur ulang sampah kantong plastik menjadi *paving block* dengan cara pembakaran. Namun, plastik jika dibakar biasanya menghasilkan permukaan yang halus dan licin

dikarenakan densitas plastik yang digunakan rendah. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini yaitu menggunakan kantong plastik sebagai bahan baku utama dalam pembuatan *paving block* yang menghasilkan permukaan yang rata, tidak terdapat retak dan cacat, bagian sudut tidak mudah dirapuhkan dengan kekuatan jari tangan dan tidak licin.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Kimia Universitas Bung Hatta. Proses pengerjaan penelitian ini dilakukan selama 4 bulan. Proses pembuatan *paving block* yaitu :



Gambar 1. Blok Diagram Proses Pembuatan *Paving Block*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Variasi Parameter Terhadap Sifat Tampak *Paving Block*

Paving block yang memiliki komposisi terbaik dengan variasi parameter yaitu 1-1,5 kg kantong plastik, 1-2 kg pasir dan 0,05-0,2 kg oli, dapat dilihat dari hasil yang didapatkan yaitu permukaan kasar, tidak mengapung, warnanya seperti aspal dan perpaduan antara aspal dan semen, tidak licin serta tidak mudah rapuh sesuai dengan syarat mutu SNI 03-0691-1996 dimana sifat tampak *paving block* yaitu harus mempunyai permukaan yang rata, tidak terdapat retak-retak dan cacat, bagian sudut tidak mudah dirapuhkan dengan kekuatan jari tangan. Pembuatan *paving block* dengan variasi parameter bahan kantong plastik(KP), pasir(P), oli(O), maka didapatkan hasil sifat tampak *paving block* menurut SNI 03-0691-1996.

Tabel 1. Hasil Pengaruh Variasi Parameter Terhadap Sifat Tampak *Paving Block*

Hasil <i>Paving Block</i>	Variasi KP : P : O (Kg)	Waktu Pembakaran (Jam)	Sifat Tampak	Jenis Kantong Plastik
	1,5 : 2 : 0,2	3	-Permukaan kasar -Tidak mengapung -Warna seperti aspal -Tidak mudah rapuh	Campuran plastik hitam dan transparan
	1,5 : 2 : 0,2 : batu warna warni	3	-Permukaan kasar -Tidak mengapung -Warna seperti aspal -Tidak mudah rapuh	Campuran plastik hitam dan transparan
	1,5 : 2 : 0,2 : batu warna warni	3	-Permukaan kasar -Tidak mengapung -Warna seperti aspal -Tidak mudah rapuh	Campuran plastik hitam dan transparan
	1 : 1 : 0,05	1	-Permukaan kasar -Tidak mengapung -Warna perpaduan aspal dan semen -Tidak mudah rapuh	Transparan

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *Paving block* yang memiliki komposisi terbaik dengan variasi parameter yaitu 1-1,5 kg kantong plastik, 1-2 kg pasir dan 0,05-0,2 kg oli. Sifat tampak yang didapatkan dari *paving block* yaitu permukaan kasar, tidak mengapung, warnanya seperti aspal dan perpaduan antara aspal dan semen, tidak licin serta tidak mudah rapuh sesuai dengan syarat mutu SNI 03-0691-1996 dimana sifat tampak *paving block* yaitu

harus mempunyai permukaan yang rata, tidak terdapat retak-retak dan cacat, bagian sudut tidak mudah dirapuhkan dengan kekuatan jari tangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amran, Yusuf. 2015. Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Bahan Tambahan Pembuatan *Paving Block* Sebagai Alternatif Perkerasan Pada Lahan Parkir Di Universitas Muhammadiyah Metro. *TAPAK*, 4(2), 125-129.
- Hambali, Mulkan., Lesmania, Intra., Midkasna, Adesta. 2013. Pengaruh Komposisi Kimia Bahan Penyusun *Paving Block* Terhadap Kuat Tekan dan Daya Serap Airnya. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(4), 14-20.
- Indrawijaya, Budhi. 2019. Pemanfaatan Limbah Plastik LDPE Sebagai Pengganti Agregat Untuk Pembuatan Paving Block Beton. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia : UNPAM*.
- Kumar, A.A., Karthick, Arumugam, K.P. 2011. *Properties of Biodegradable Polymers and Degradatin for Suistainable Development*, International Journal of Chemical Engineering and Applications, 2(3), 164-167.
- Mukhtar, Abdul Kader., Herlina, Elin., Setianingsih, Wiwin. 2021. Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi *Paving Block* Sebagai Prospek Bisnis Pada Masyarakat Pra Sejahtera. *Abdimas Galuh*, 3(1), 102-113.