

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Paving block adalah produk bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen, abu batu, air, agregat kasar dan agregat halus. Paving block dipergunakan sebagai salah satu alternatif pengerasan atau penutup permukaan tanah. Paving block dikenal juga dengan sebutan bata beton atau *concrete block*.

Penelitian mengenai pembuatan paving dengan campuran sampah plastik banyak dilakukan seiring berkembangnya waktu. Di Indonesia, penelitian mengenai karakteristik paving dengan campuran sampah plastik belum banyak berkembang. Seiring dengan bertambahnya kemajuan teknologi di Indonesia, manusia terdorong untuk mengembangkan kreatifitas dan inovasi, salah satunya adalah perkembangan kontruksi jalan menggunakan paving dengan campuran sampah plastik

Plastik ialah material yang sulit terurai dimana degradasi plastic yang dilakukan dengan cara penimbunan menghabiskan waktu yang lama hingga puluhan bahkan ratusan tahun lamanya, Di Indonesia konsumsi plastik juga meningkat setiap tahunnya. Penggunaan plastik terus meningkat dikarenakan peningkatan populasi pada manusia itu sendiri.

Jumlah limbah plastik yang dihasilkan saat ini hanya sekitar 5-10% yang dapat di daur ulang. Menurut sekjen Asosiasi Industri olefin, Aromatik, dan Plastik Indonesia (Inaplas), konsumsi plastic terus bertumbuh, dari konsumsi sebanyak 4,5 juta ton pada tahun 2015, meningkat menjadi 4,8 juta ton di tahun 2016, atau tumbuh sebesar 5,2%. Peningkatan ini didominasi oleh pertumbuhan industri makanan dan minuman yang banyak menggunakan plastik untuk kemasan produknya.

Salah satu alternatif pemanfaatan sampah plastik yang dapat digunakan adalah penggunaan sampah plastik sebagai campuran semen untuk menghasilkan komposit semen plastic dan sebagai agregat beton

untuk menghasilkan bahan konstruksi. Plastik juga mempunyai karakteristik penting yang dapat dimanfaatkan baik secara sendiri atau sebagai komposit bahan konstruksi, seperti tahan korosi, tahan lama, isolator yang baik untuk panas, dingin, suara, penghematan energy, ekonomis, ringan, serta memiliki umur pakai yang panjang.

Sehubungan dengan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan penelitian untuk menciptakan atau membuat konstruksi perkerasan jalan yaitu pembuatan *paving block* dengan campuran sampah plastik sehingga dapat dijadikan pertimbangan konstruksi jalan dan juga bisa menyelesaikan permasalahan lingkungan.

1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah tugas akhir ini ialah:

- a. Bagaimana memanfaatkan dan mengolah sampah plastik?
- b. Bagaimana cara memanfaatkan dan mengolah sampah plastik sebagai campuran pembuatan *paving block*?
- c. Bagaimana mengoptimalkan sampah plastik sebagai campuran pembuatan *paving block*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu :

- a. Mengetahui bagaimana cara memanfaatkan dan mengolah sampah plastik.
- b. Mengetahui cara memanfaatkan dan mengolah sampah plastik menjadi *paving block*.
- c. Mengetahui campuran sampah plastik yang paling optimal sebagai campuran pembuatan *paving block*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penulisan tugas akhir ini ialah :

- a. Penelitian ini hanya menggunakan jenis sampah plastik PET, HDPE, LDPE
- b. Paving block yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *concrete block* (block beton) pada block beton mutu A sesuai SNI 03-0691-1996

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

- a. Memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan dan pengolahan sampah plastik.
- b. Memberikan pengetahuan tentang cara memanfaatkan dan mengolah sampah plastik menjadi *paving block*
- c. Memberikan pengetahuan tentang optimalisasi sampah plastik sebagai campuran pembuatan *paving block*

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam lima bab dengan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan mengenai penjelasan karakteristik pada perkerasan jalan dan paving berongga (*pervious paving*) secara umum, karakteristik paving berongga (*pervious paving*), serta perawatan paving berongga (*pervious paving*).

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan mengenai tentang penjelasan jenis penelitian yang dilakukan serta menganalisis permeabilitas yang terjadi pada pembuatan paving berongga (*pervious paving*), jenis data, sumber data, teknik pengumpulan data dan diagram alur analisis.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan mengenai hasil penelitian yang terjadi yaitu hasil analisa pengujian permeabilitas pada pembuatan paving berongga.

BAB V : PENUTUP

Bab ini menyimpulkan hasil dari analisis serta memberikan saran mengenai analisis.