

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Paving block merupakan produk bahan bangunan dari semen yang digunakan sebagai salah satu alternatif penutup atau pengerasan permukaan tanah. *Paving block* dikenal juga dengan sebutan bata beton (*concrete block*) atau *cone block*. *Paving block* adalah suatu komposisi bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen portland atau bahan perekat hidrolis sejenisnya, air, dan agregat dengan atau tanpa bahan lainnya yang tidak mengurangi mutu bata beton.

Paving block memiliki dua lapisan dengan masing-masing perbandingan bahan. Pada bagian atas dinamakan lapis aus dan lapisan isi pada bagian bawah. Lapis aus adalah lapisan yang langsung menerima gesekan akibat rem kendaraan sehingga mudah menjadi aus.

Di Indonesia *paving block* mulai dikenal dan dipakai terhitung sejak tahun 1977/1978, dimulai dengan pemasangan trotoar di jalan Thamrin dan untuk terminal bus di Pulogadung, keduanya di Jakarta. Saat ini *paving block* sudah tersebar pemakaiannya hampir di seluruh kota di Indonesia, baik digunakan sebagai tempat parkir plaza, hotel, tempat rekreasi, tempat bersejarah, untuk terminal maupun untuk jalan setapak dan perkerasan jalan lingkungan pada kompleks-kompleks perumahan.

Ditinjau dari aspek kepraktisan serta nilai ekonomisnya *paving block* mudah dipasang dan juga mudah dibongkar kembali tanpa memerlukan peralatan berat. *Paving block* dapat diproduksi baik secara mekanis, semi mekanis, atau dengan cetak tangan. Pada umumnya *paving block* yang diproduksi dengan peralatan mekanis memiliki mutu yang lebih tinggi daripada dengan cara yang lainnya, karena bahan-bahan dicampur dalam perbandingan tertentu sesuai dengan peruntukan dan mutu yang

direncanakan, kemudian dicetak dan dipadatkan dengan mesin pencetak. Perawatan dengan disimpan pada tempat yang terlindung dari panas matahari langsung serta dari hembusan angin yang berlebihan.

Paving block pada mulanya hanya berfungsi untuk memperindah lapisan permukaan perkerasan (pavement) dan tidak berfungsi sebagai struktur, namun setelah dilakukan percobaan oleh J.Knapton (Cement and Concrete Association-1976-di Inggris), terbukti bahwa lapisan perkerasan *paving block* mampu menyebarkan tegangan vertikal dengan baik, sehingga *paving block* berikat pasir extra beton sebagai “*Sand Bedding*” dapat dianggap sebagai lapis permukaan pengganti lapis aspal (hotmix) dengan tebal tertentu. *Paving block* dapat juga dimanfaatkan untuk pelapis pada daerah pedestrian (pejalan kaki) dan pertamanan atau *landscaping*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas menarik untuk diteliti lebih lanjut pengaruh modifikasi bahan pada lapisan aus terhadap ketahanan pada *paving block*, dengan rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah dengan modifikasi bahan pada lapis aus *paving block* dapat meningkatkan mutu *paving* dengan baik ?
2. Berapa besar ketahanan aus *paving block* bila variasi perbandingan campuran bahan yang dibuat secara manual pada lapisan aus?
3. Apa hasil perbedaan pada *paving* dibuat manual yang bahan campuran pada lapisan aus telah dimodifikasi dengan *paving* yang ada di pasaran?
4. Berapa besar kuat tekan *paving block* bila bahan dimodifikasi?

1.3. Batasan Masalah

Batasan-batasan yang digunakan penulis pada tugas akhir adalah:

1. Modifikasi campuran bahan pada lapisan aus dalam pembuatan *paving block* bentuk *hexagonal*.
2. Hasil ketahanan aus *paving block hexagonal* jika dibuat manual.

3. Hasil kuat tekan *paving block hexagonal* dalam kondisi kering.
4. Perbedaan *paving block hexagonal* pasaran dengan *paving block* modifikasi.

1.4. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui modifikasi *paving block hexagonal* buatan manual.
2. Mengetahui hasil dari ketahanan aus *paving block hexagonal* dengan berbagai modifikasi bahan campuran pembuatan pada lapisan aus.
3. Mengetahui perbandingan hasil nilai maksimal ketahanan aus *paving block hexagonal* dengan modifikasi campuran pada lapisan aus yang dibuat manual dengan *paving block hexagon* yang dibuat pabrik secara mekanis.
4. Mengetahui hasil kuat tekan *paving block* dengan berbagai modifikasi.

1.5. Sistematika Laporan

Sistematika laporan penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab, yaitu :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang, permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika laporan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini membahas mengenai uraian umum perkerasan jalan dan khususnya *paving block*, pembuatan, hasil penelitian sebelum.

Bab III Metodologi Penulisan

Dalam bab ini berisi tentang langkah umum penelitian, jenis penelitian, bahan penyusun, dan skema penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam bab ini berisi tentang variabel campuran semen dan agregat, data hasil pengujian ketahanan aus, kuat tekan, grafik hasil, analisa hasil ketahanan aus dan kuat tekan.

Bab V Penutup

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran mengenai hasil-hasil penelitian.