

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkerasan jalan merupakan lapisan kulit permukaan yang keras yang diletakan pada formasi tanah setelah selesainya pekerjaan tanah, atau dapat pula didefinisikan, perkerasan merupakan struktur yang menjadi pemisah antara ban kendaraan dengan tanah pondasi yang berada dibawahnya (Hardiyatmo, 2007).

Aspal merupakan material yang berbentuk padat sampai agak padat, dan bersifat termoplastis pada temperatur ruang, Jadi apabila dipanaskan sampai temperatur tertentu aspal akan mencair, dan akan kembali membeku jika temperatur turun. Bersama dengan agregat, aspal merupakan material pembentuk campuran perkerasan jalan (Sukirman, 2003)

Aspal memiliki sifat yang termoplastis. Akibat sifat aspal yang termoplastis tersebut, aspal menjadi bahan utama dalam perkerasan jalan, karena aspal akan mengikat agregat-agregat yang menjadi bahan pencampur untuk perkerasan jalan. Perkerasan tersebut tentunya dibuat dengan ketentuan yang berlaku. Perkerasan bisa dikatakan baik, apabila perkerasan tersebut mampu menahan beban-beban kendaraan. Perkerasan jalan yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah lapisan aspal beton atau Laston (*AC/Asphalt Concrete*). Lapisan aspal beton banyak digunakan karena jenis perkerasan ini memiliki nilai stabilitas dan fleksibilitas yang baik.

Pada bahan-bahan campuran tersebut seluruhnya memiliki ketentuan-ketentuan tersendiri, mulai dari agregat kasar, agregat halus, dan bahan pengisi (*filler*). Salah satunya adalah bahan pengisi (*Filler*), memiliki ketentuan yaitu bahan yang digunakan lolos saringan 200 (0,075 mm). Selain memiliki ketentuan-ketentuan tersendiri, bahan campuran tersebut memiliki masing-masing fungsi.

Bahan pengisi bertujuan untuk meningkatkan kekentalan bahan bitumen dan untuk mengurangi sifat rentan terhadap temperatur. Keuntungan lain dengan adanya bahan pengisi adalah karena banyak terserap dalam bahan bitumen maka akan menaikkan volumenya. Selain itu bahan pengisi (*filler*) dapat mengurangi volume pori-pori atau

rongga sehingga dapat meningkatkan kepadatan dan dapat menurunkan permeabilitas campuran aspal.

Dalam penelitian ini dilakukan penggantian pada filler dengan menggunakan limbah serbuk bata merah. Guna digunakannya limbah bata merah ialah untuk memanfaatkan kembali hasil pembuangan bata merah bekas reruntuhan bangunan serta dapat menghemat biaya. Dengan memanfaatkan beberapa limbah maka akan mengurangi limbah dilingkungan sekitar, namun limbah tersebut juga harus mampu memenuhi karakteristik yang telah ditentukan. Limbah bata merah tersebut dapat dengan mudah kita jumpai, limbah ini biasanya akan langsung dibuang begitu saja. Maka dari itu dilakukanlah penelitian mengganti filler yang biasanya digunakan dengan menggunakan semen menjadi limbah bata merah yang telah dihaluskan dan lolos saringan No.200 (0.075 mm) kemudian digunakan sebagai filler. Limbah yang penulis gunakan diambil dari reruntuhan bekas bangunan yang berada disekitar penulis. Guna dilakukan penelitian ini agar semakin banyaknya ide-ide baru yang muncul dalam pembangunan jalan raya sehingga meningkatkan kualitas jalan raya.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan dan mengetahui nilai parameter Marshall dengan mensubsitusikan filler menggunakan Limbah Serbuk Bata Merah pada campuran aspal untuk perkerasan AC-WC berdasarkan Spesifikasi Umum Bina Marga 2010.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat batasan masalah yaitu:

1. Penelitian ini berdasarkan Spesifikasi Umum Bina Marga 2010 (revisi 3).
2. Metode yang digunakan untuk mendapatkan karakteristik aspal yaitu dengan menggunakan metode Marshall
3. Penelitian ini dibatasi hanya dilakukan di laboratorium Balai Pelaksanaan Jalan Kelas III, Padang. Dan tanpa pengaplikasian dilapangan.

1.4 Sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang dasar-dasar teori dan peraturan yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini memaparkan tentang prosedur perencanaan penelitian yang dilakukan dengan studi literatur yang digunakan oleh penulis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan pengujian aspal beton dengan bahan pengisi (*filler*) limbah serbuk bata merah dan diuji menggunakan alat marshall.

BAB V PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dan saran beserta lampiran-lampirannya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN