

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan penunjang kelancaran dari transportasi darat dan mempunyai peranan yang sangat penting bagi pertumbuhan suatu daerah. Sehingga dibutuhkan perkerasan jalan yang bagus supaya lalu lintas menjadi lancar, aman dan nyaman. Salah satu jenis perkerasan yang digunakan di Indonesia adalah perkerasan lentur.

Seiring dengan bertambahnya volume pengguna jalan, maka akan menimbulkan masalah pada konstruksi jalan itu sendiri ditambah lagi kondisi iklim tropis di Indonesia yang menyebabkan suhu dan cuaca yang selalu berubah-ubah sehingga menjadi salah satu penyebab sering terjadi kerusakan dini pada lapisan perkerasan. Salah satu hal yang mempengaruhi kerusakan pada konstruksi perkerasan jalan itu adalah sifat daya tahan (*durability*) aspal. *Durability* aspal adalah daya tahan aspal terhadap pengaruh cuaca atau terhadap proses pencampuran aspal dengan agregat. Salah satu jenis perkerasan lentur yang biasa digunakan sebagai lapis permukaan adalah lapis aspal beton (LASTON).

Lapis aspal beton (LASTON) adalah campuran aspal keras dan agregat yang mempunyai gradasi menerus, dicampur, dihamparkan dan dipadatkan pada suhu tertentu. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dan dapat tahan terhadap volume lalu lintas serta tahan terhadap cuaca pada campuran aspal adalah dengan menambahkan bahan tambah (*additive*) ke dalam campuran aspal.

Bahan tambah yang akan digunakan pada penelitian ini adalah lateks pekat yang sudah di olah seperti balon karet. Diharapkan dengan menambahkan balon karet kedalam campuran aspal dapat memberikan keuntungan, seperti tahan terhadap cuaca dan tahan terhadap retakan akibat lendutan yang berlebihan serta deformasi. Dipilihnya balon karet sebagai bahan tambah banyak ditemukan di lingkungan sekitar serta harganya yang ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini mencoba apakah penambahan bahan tambah lateks pekat pada campuran aspal beton menghasilkan campuran aspal beton yang dapat meningkatkan kualitas pada campuran aspal beton.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penambahan balon karet sebagai bahan tambah (*additive*) pada campuran aspal beton terhadap karakteristik *Marshall Test*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencegah adanya penyimpangan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penyusun ini, maka penelitian ini hanya dibatasi pada hasil pengujian *Marshall Test* dengan pembatasan sebagai berikut ini :

1. aspal yang digunakan adalah aspal dengan pen 60/70,

2. gradasi yang digunakan adalah gradasi rapat,
3. pengujian dilakukan pada campuran aspal dengan variasi penambahan balon karet sebanyak 0%, 4%, 5% dan 6% terhadap berat aspal kedalam agregat dengan kadar aspal 5,5%, 6%, 6,5%, dan 7%,
4. balon yang digunakan adalah balon karet yang bisa di dapatkan di toko-toko sekitar Yogyakarta,
5. penelitian ini tidak membahas kandungan kimiawi dari balon karet,
6. pengujian dilakukan dengan *Marshall Test*,
7. pengujian menggunakan petunjuk *Dokumen Pelelangan Nasional Pekerjaan Jasa Pelaksanaan Konstruksi BAB VII Spesifikasi Umum 2010 Devisi 6*,
8. pencampuran bahan tambah dalam keadaan kering.

1.5 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, penelitian lateks sebagai bahan tambah pernah dilakukan oleh Muchamad Nurcahya dan Yogie Nugraha (Institut Teknologi Bandung, 1998) dalam judul “*Pengaruh Latex Terhadap Kinerja Campuran Aspal Beton*” dengan cara mencampurkan aspal dengan latex (cair) sebagai aspal latek/karet. Pada tahun 2012 penelitian bahan lateks digunakan sebagai bahan pengikat dalam judul “*Kajian Eksperimental Campuran HRS-WC Dengan Aspal Minyak dan Penambahan Aditif Lateks Sebagai Bahan Pengikat*” oleh Armin, Sasmita, Nur Ali, dan Renta dengan cara mencampurkan lateks dalam bentuk lump (getah) kedalam campuran aspal beton.

Perbedaan penelitian ini dengan terdahulunya adalah penggunaan bahan tambah lateks yang digunakan yaitu lateks yang telah diolah menjadi balon karet/lateks dan dipakai sebagai bahan tambah pada campuran laston.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan bisa didapatkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah balon karet layak digunakan sebagai bahan tambah pada campuran aspal beton yang dapat dimanfaatkan pada perkerasan jalan.

1.7 Sistem Penyusunan

Sistem penyusunan tugas akhir ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum yang mencakup semua bab yang akan dibahas. Adapun sistematik penyusunan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I. Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang dalam melakukan penelitian ini, termasuk permasalahan yang akan dibahas, tujuan penelitian, dan batasan masalah dalam penelitian agar penelitian yang dilakukan lebih jelas dan terfokus dan manfaat penelitian yang akan dicapai.

Bab II. Tinjauan Pustaka

Dalam bagian ini membahas tentang gambaran umum tentang uraian sistematis terhadap tulisan maupun pembahasan permasalahan yang sudah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan analisis yang akan dilakukan sebagai referensi penyusun.

Bab III. Landasan Teori

Dalam bagian ini mencakup dasar dari teori-teori yang mendukung penyusunan dan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, berdasarkan literature-literatur yang telah ada.

Bab IV. Metodologi Penelitian

Di dalam bab ini berisi tentang bagaimana pengumpulan data dilakukan serta metode-metode penelitian dan jadwal penelitian yang dilakukan.

Bab V. Analisis dan Pembahasan

Di dalam bab ini berisi hasil penelitian yang ditampilkan baik berupa tabel, gambar ataupun grafik dan pembahasan setiap hasil yang diperoleh.

Bab VI. Kesimpulan dan Saran

Di dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan analisis yang telah dibahas, sedangkan saran berisi tentang masukan-masukan yang ditujukan kepada penyusun agar penelitian yang dilakukan diperoleh hasil yang maksimal.