BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi yang salah satu fungsinya menunjang perpindahan masyarakat terutama dalam hal perekonomian. Namun semakin berkembangnya suatu daerah di Indonesia maka semakin meningkatnya pula pertumbuhan moda transportasi khususnya kendaraan bermotor. Pertumbuhan jumlah kendaraan berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu mengalami peningkatan dari tahun ke tahunnya. Pada tahun 2016 tercatat BPS berjumlah 129.281.079 kendaran dan pada tahun 2017 tercatat 138.556.669 kendaraan. Dalam kurun waktu satu tahun kendaraan meningkat 10%, atau mengalami kenaikan sekitar 10 juta kendaraan dari tahun sebelumnya.

Semakin banyaknya kendaraan maka semakin banyak pula limbah yang dihasilkan, salah satu limbah yang dihasilkan adalah limbah ban bekas. Biasanya upaya yang dilakukan untuk menanggulangi limbah ban bekas adalah dengan cara pembakaran, namun upaya tersebut menimbulkan dampak negatif yaitu polusi yang berdampak berbahaya bagi lingkungan sekitar.

Usaha yang dilakukan untuk menangani dan mengolah limbah terutama karet ban bekas yaitu dengan menggunakannya sebagai bahan campuran aspal modifikasi. Pencampuran karet ban mobil bekas sendiri diharapkan dapat memperbaiki kinerja aspal terutama kekakuan aspal. Pada umumnya aspal modifikasi merupakan campuran aspal dengan bahan polymer saja, namun tidak menutup kemungkinan juga untuk mencampurkan bahan-bahan lain yang dapat memperbaiki sifat-sifat pada aspal.

Karet pada ban mobil bekas adalah bahan tambahan untuk campuran aspal, bahan ini telah di olah sedemikian rupa sehingga menjadi serbuk karet ban bekas dengan lolos ayakan No.50, sehingga dapat mempermudah dalam proses pencampuran terhadap aspal. Diharapkan dengan mencampurkan karet ban mobil bekas terhadap aspal bisa menambah banyak keuntungan, diantaranya jalan dapat menjadi tahan lama, dapat mengurangi keretakan akibat lendutan serta keretakan akibat kelelahan bahan, mengurangi kebisingan akibat gesekan pada permukaan ban kendaraan serta meningkatkan daya cengkram saat pengereman.

itenas library

Namun pada kondisi lapangan aspal akan mengalami penyimpanan karena penundaan pekerjaan. Oleh karena itu, jenis aspal modifikasi ini mungkin saja rentan mengalami perubahan kualitas stabilitas aspal akibat penyimpanan. Sehingga perlu dilakukannya pengujian stabilitas penyimpanan campuran aspal modifikasi dengan karet ban bekas, sehingga dapat memberikan gambaran kondisi campuran aspal ini dengan kondisi pelaksanaan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah pengaruh waktu pencampuran dan penyimpanan terhadap stabilitas aspal modifikasi dengan campuran serbuk karet ban bekas dalam suhu ruang.

1.3 Ruang Lingkup Kegiatan

Tugas akhir ini akan dibatasi dalam ruang lingkup sebagai berikut :

1. Sumber aspal yang dipakai pada penelitian adalah aspal minyak pen. 60/70.
2. Serbuk karet ban bekas memiliki ukuran lolos ayakan No.50 tertahan No.100.
3. Pengujian analisis sifat fisik aspal yang mengacu pada spesifikasi yang terdiri dari uji penetrasi, uji titik lembek, uji titik nyala, uji kehilangan berat, uji kelarutan, uji daktilitas, uji berat jenis, uji viskositas.
4. Pengujian dilakukan terhadap aspal modifikasi dengan perbandingan variasi persentase berat karet dengan berat aspal ditentukan yaitu 6%, 8% dan 10% dengan waktu pencampuran bahan 60 dan 90 menit.
5. Penyimpanan benda uji dilakukan selama 3 hari dan 10 hari. Serta setiap sampel dilakukan pemotongan terhadap tiga bagian, yaitu bagian atas, tengah dan bawah.
6. Hasil pengujian berpacu pada spesifikasi direktorat jenderal bina marga divisi 6 rev 3 tahun 2018
7. Penelitian yang dilakukan terbatas pada pengujian laboratorium Teknik Sipil ITENAS untuk pengujian sifat fisik aspal modifikasi dan laboratorium PUSJATAN (Pusat Jalan dan Jembatan) untuk pencampuran serbuk karet dengan aspal, dan tidak melakukan pengujian lapangan.

itenas library

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas aspal modifikasi dengan campuran serbuk karet ban bekas terhadap variasi waktu pencampuran dan penyimpanan aspal.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat digunakan sebagai gambaran terhadap kondisi sabilitas campuran aspal modifikasi dengan serbuk karet ban bekas terhadap waktu penyimpanan sebelum digunakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran secara umum dari isi yang terkandung di dalam penulisan proposal ini, sistematika pembahasan dibagi ke dalam beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah serta menjelaskan tentang garis besar dari isi proposal Tugas Akhir ini, guna memperoleh gambaran secara menyeluruh mengenai pembahasan yang akan diuraikan pada bab – bab berikutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori yang mendukung kegiatan penelitian yang dipergunakan dalam laporan Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi penelitian, pengumpulan dan interpretasi parameter-parameter yang akan digunakan dalam Tugas Akhir ini.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis stabilitas penyimpanan campuran aspal dengan karet ban mobil bekas menggunakan pengujian laboratorium.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan terhadap seluruh pembahasan dan saran – saran yang berhubungan dengan hasil pembahasan.

itenas library