

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan prasarana transportasi yang berpengaruh terhadap perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat, sebaliknya peningkatan taraf hidup masyarakat akan berdampak pada kondisi prasarana transportasi jalan raya. Sektor transportasi masyarakat darat dengan prasarana jalan raya merupakan bagian transportasi yang paling besar menerima pengaruh adanya peningkatan taraf hidup, karena fungsi utama jalan raya adalah sebagai prasarana untuk melayani pergerakan lalu lintas manusia dan barang secara aman, nyaman, cepat dan ekonomis menuntut adanya jalan raya yang memenuhi persyaratan tertentu. Jalan memungkinkan seluruh masyarakat mendapatkan akses pelayanan Pendidikan, kesehatan dan pekerjaan. Untuk itu diperlukan perencanaan struktur perkerasan yang kuat, tahan lama dan mempunyai daya tahan tinggi yang terjadi.

Kerusakan jalan di Indonesia umumnya disebabkan oleh pembebanan yang terjadi berlebihan (overload) atau disebabkan Physical Damage Factor (P.D.F) berlebih, banyaknya arus kendaraan yang lewat (repetisi beban) sebagai akibat pertumbuhan jumlah kendaraan komersial dan perubahan lingkungan atau fungsi drainase kurang baik. Ketiga faktor penyebab utama kerusakan perkerasan jalan ini menuntut penggunaan material untuk perkerasan jalan (beton aspal) dengan kualitas yang lebih tinggi, yang berupa material agregat sebagai bahan pengisi maupun aspal sebagai bahan pengikat. Perkerasan jalan yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah lapisan aspal beton atau laston (AC/ Asphalt Concrete). Laston memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi sehingga penempatan langsung diatas lapisan seperti aus (AC-Wearing Course) membuat lapisan ini rentan terhadap kerusakan akibat temperature yang tinggi dan beban lalu lintas berat. Jenis kerusakan yang sering terjadi pada laston adalah pelepasan butiran dan retak. Disamping hal tersebut, kerusakan jalan juga karena terlalu tingginya viskositas aspal keras saat pencampuran dengan agregat akibat tidak

berjalannya pengendalian mutu AMP sehingga temperature aspal tidak terkontrol. Penambahan aditif pada aspal menjadi alternative yang dapat digunakan untuk mempertahankan maupun meningkatkan daya rekatnya, titik lembek, maupun kelenturannya.

Seiring berkembangnya zaman, meningkatkan industry otomotif beriringan juga dengan meningkatnya produksi ban yang menyebabkan akan terus bertambah limbah karet ban tidak bisa terurai dengan faktor alam. Cara untuk menyelesaikan masalah ini, dibutuhkan cara inovatif agar dapat mengurangi limbah karet ban yang semakin meningkat. Penggunaan karet ban sebagai material penambah substitusi pada beton atau laston (AC-WC) menjadi salah satu jalan keluar untuk mengurangi limbah karet ban yang tidak digunakan. Aspal yang dicampur dengan potongan ban karet diharapkan dapat membuat jalan menjadi lebih tahan lama, dan meningkatkan kuat lentur aspal. Limbah karet ban bekas sangat mudah ditemukan, namun bahan ini sulit terurai secara alami.

Dengan jumlah limbah karet ban yang banyak dengan mencacahnya atau memotong menjadi ukuran yang lebih kecil biar digunakan sebagai bahan substitusi penambah terhadap aspal. Bahan utama potongan karet ban sebagai untuk mengurangi limbah limbah karet ban, karena penggunaan limbah karet ban sebagai bahan tambahan pada beton akhir-akhir ini semakin meningkat, sebagai solusi yang menjanjikan untuk mengurangi limbah padat anorganik. Terkait dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan baik bagi pribadi maupun dunia kontruksi tentang pemanfaatan limbah karet ban efektifitas dalam inovasi terhadap mutu aspal, hingga dapat direkomendasikan.

Berdasarkan uraian diatas , perlu dilakukan pemanfaatan kembali limbah ban karet untuk di daur ulang, Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ANALISIS PENGARUH SUBSTITUSI BAN BEKAS TERHADAP DURABILITAS DAN FLEKSIBILITAS ASPAL AC-WC”. Hal ini sangat penting untuk modifikasi suatu bahan limbah ban karet, karena penelitian ini bisa menjadi salah satu pemanfaatan limbah ban karet yang ada

disekitar kita untuk dimanfaatkan dalam pencampuran bahan aspal, serta bisa mengurangi limbah karet ban yang terdapat disekitar kita.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian di atas maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan ban karet bekas terhadap nilai Durabilitas dan Flexibilitas pada campuran laston lapis (AC-WC).
2. Berapakah komponen campuran optimum terhadap nilai Durabilitas dan Flexibilitas pada campuran laston lapis (AC-WC).

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari uraian diatas, maka Maksud dan Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penggunaan ban karet bekas terhadap nilai Durabilitas dan Flexibilitas pada campuran laston lapis (AC-WC).
2. Mengetahui nilai komponen campuran optimum terhadap Durabilitas dan Flexibilitas pada campuran laston lapis (AC-WC).

1.4 Batasan Masalah

1. Material yang digunakan agregat kasar dan agregat halus,filler, berasal dari martapura ex lingut
2. Aspal minyak yang digunakan aspal PERTAMINA dengan penetrasi 60/70
3. Analisa campuran menggunakan aturan sesuai dengan Spesifikasi Bina Marga 2018 Revisi 2
4. Menguji durabilitas dan fleksibilitas
5. Penelitian membuat benda uji berdasarkan variasi karet ban yaitu normal tanpa karet ban
6. Kadar substitusi fraksi halus yang digunakan sebesar 6%

7. Pencampuran menggunakan spesifikasi yang dikeluarkan Departemen Pekerjaan Umum dalam “Manual Pekerjaan Campuran Beraspal Panas”, Ditjen Bina Marga 2018 Revisi 2.
8. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan secara umum latar belakang, maksud dan permasalahan, sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan kajian yang mengacu dalam beberapa referensi keterangan yg relevan dan bisa dipertanggung jawabkan. Dalam kajian ini akan dijelaskan tentang pengertian jalan,, klasifikasi jalan dan faktor-faktor penyebab kerusakan jalan dan bahan-bahan pembuatan aspal (AC-WC) dengan menggunakan ban karet bekas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini memberikan gambaran tentang metode pelaksanaan penelitian secara menyeluruh mencakup waktu dan tempat. Bahan dan alat yang dipakai pada penelitian dan mekanisme penelitian.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Menyajikan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan yang diperoleh dari hasil perhitungan dan pengujian dalam penelitian. Selanjutnya data tersebut kemudian diolah dan di Analisa sehingga akan menghasilkan informasi yang berguna.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini di kemukakan tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran dari peneliti berdasarkan analisis yang digunakan pada bab sebelumnya.

