

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Jalan sebagai bagian dari prasarana perhubungan darat mempunyai kedudukan dan peranan yang sangat penting terhadap pembangunan dan pengembangan wilayah. Salah satu cara pengembangan jalan adalah dengan meningkatkan kualitas dari kondisi fisik jalan yang mendukung lancarnya pergerakan transportasi. Kondisi fisik jalan dapat ditingkatkan dengan merencanakan kualitas jalan yang diinginkan sedemikian rupa sehingga tahan terhadap kerusakan-kerusakan yang timbul di permukaan jalan akibat hantaman, gesekan beban roda kendaraan yang lewat di atasnya dan cuaca. (Bagus Subaganata,2012)

Aspal merupakan material utama yang digunakan dalam pembuatan perkerasan jalan lentur yang umumnya digunakan sebagai bahan perekat. RI memiliki kebutuhan aspal 1,2 juta ton per tahun. Dari kebutuhan itu, produsen aspal Indonesia melalui PT Pertamina (Persero) dan PT Wijaya Karya Tbk (WIKA) baru menghasilkan 600.000 ton per tahun. Sisanya, 600.000 ton harus diimpor dari luar negeri. mengakibatkan pembangunan ataupun perbaikan infrastruktur jalan yang kurang maksimal sehingga menyebabkan kurangnya interaksi sosial, menurunkan pertumbuhan ekonomi dan budaya. (finance.detik.com).

Lapis Tipis Aspal Beton (LATASTON) atau Lapisan *Hot Rolled Sheet* (HRS) merupakan suatu lapisan pada konstruksi jalan raya terdiri dari

campuran aspal dan agregat bergradasi senjang yang dicampur, dihamparkan dan dipadatkan pada suhu tertentu. Kekuatan utamanya diperoleh dari ikatan antara butiran agregat dan tambahan kekuatan dari pasir, bahan pengisi, dan aspal. HRS digunakan pada jalan dengan beban lalu lintas yang sedang. HRS-WC memiliki 2 jenis campuran yaitu HRS-WC gradasi senjang dan HRS-WC gradasi semi senjang. Kedua gradasi agregat dalam campuran HRS-WC ini, hampir sama yaitu gradasi agregat dimana ukuran agregat yang ada tidak lengkap atau ada fraksi agregat yang tidak ada atau jumlahnya sedikit sekali.

Matrial baru yang memungkinkan dicoba untuk campuran dalam modifikasi aspal adalah karet ban bekas. Ban bekas merupakan limbah dari roda kendaraan bermotor yang sudah tidak layak pakai. Di Indonesia limbah ban bekas jumlahnya cukup besar yaitu diperkirakan 11 juta ton pertahun (Media Indonesia,2006). Sedangkan limbah ban bekas di daerah purwokerto pemanfaatannya masih sangat terbatas antara lain sebagai tempat sampah, tali, sandal, dan kerajinan tangan lainnya seperti kursi. Diperkirakan beberapa tahun kedepan limbah ban bekas akan menjadi masalah yang rumit dan serius terutama di purwokerto.

Dengan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka dalam hal ini akan dilakukan penelitian tentang **“PENGARUH CAMPURAN LIMBAH BAN BEKAS TERHADAP LAPISAN HRS (*HOT ROLLED SHEET*) DENGAN PENETRASI 60/70** “ untuk mengetahui seberapa besar pengaruh bahan tambah limbah karet ban pada campuran aspal jenis LATASTON lapis HRS-WC.

## **B. Perumusan Masalah**

Penelitian ini dilaksanakan dengan maksud untuk mengetahui atau mendapatkan beberapa hal, antara lain :

1. Bagaimana pengaruh campuran ban bekas jenis perkerasan Lapis Tipis Aspal Beton (LATASTON) lapis HRS-WC terhadap uji *Marshall* ?
2. Bagaimana komposisi campuran ban bekas terbaik yang dihasilkan melalui uji *Marshall* ?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh campuran ban bekas pada perkerasan LATASTON lapis HRS-WC
2. Untuk mendapatkan komposisi variasi campuran ban bekas dengan hasil terbaik menggunakan uji *Marshall*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait, antara lain sebagai berikut :

1. Dapat memanfaatkan ban bekas sebagai bahan campuran pengganti aspal.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada instansi dan penelitian tentang alternative pengganti aspal.
3. Sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas perkerasan Lapis Tipis Aspal Beton (LATASTON) lapis HRS-WC di Indonesia.
4. Sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman penulis terhadap struktur perkerasan jalan raya baik secara teori ataupun praktek.

## **E. Batasan Masalah**

Penelitian ini perlu dibatasi agar dapat dilakukan secara efektif dan tidak menyimpang dari tujuan penelitaian.

1. Pengujian dilakukan terbatas pada pengujian laboratorium dan tidak melakukan pengujian lapangan.
2. Aspal yang digunakan adalah aspal dengan penetrasi 60/70.
3. Tidak dilakukan pengujian bahan aspal.
4. Penelitian dilakukan terhadap perkerasan Lapis Tipis Aspal Beton (LATASTON) lapis HRS-WC.
5. Menggunakan agregat semi senjang.
6. Limbah ban bekas yang digunakan adalah ban dalam bekas kendaraan bermotor dengan merk ban IRC.
7. Limbah ban bekas di lelehkan terlebih dahulu.
8. Pengujian dilakukan pada campuran aspal dengan variasi prosentase limbah ban dalam bekas sebanyak 0%, 2.5%, 5%, 7.5%, dan 10%.
9. Tiap variasi bahan sampel aspal di ambil 3 sampel bahan dalam tiap variasi.
10. Penelitian yang dilakukan terbatas pada pengujian laboratorium dan tidak melakukan pengujian lapangan.
11. Tidak membahas sifat kimiawi dari limbah ban dalam bekas.