

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di bidang teknik sipil sudah sangat maju, seiring perkembangan tuntutan kebutuhan hidup sesuai dengan status sosialnya, maka transportasi merupakan suatu aktivitas yang selalu dilakukan untuk menghubungkan kegiatan-kegiatan (bekerja, sekolah, rekreasi dan sebagainya). Maka harus diimbangi dengan prasarana (Jalan) yang memadai. Oleh karena itu dalam merancang suatu jalan harus memenuhi kriteria awet, kuat, aman, nyaman dan murah. Dikarenakan tingginya kebutuhan pergerakan yang kian lama semakin meningkat maka dibutuhkan lah akses jalan yang baik untuk mendukung terciptanya pergerakan yang optimal, baik itu dalam segi kualitas, kuantitas serta aksesibilitas. Menurut Sukirman (2003), perkerasan jalan merupakan lapisan perkerasan yang terletak di antara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan yang berfungsi memberikan pelayanan terhadap transportasi. Aspal merupakan material yang sangat penting pada struktur perkerasan jalan yang berfungsi sebagai bahan pengikat. AC-WC (Asphalt Concrete-Wearing Course) adalah lapisan aspal beton (laston) yang berfungsi sebagai lapisan aus pada sebuah konstruksi perkerasan jalan. Tebal nominal minimum biasanya adalah 4 cm. AC-WC Multigrade adalah salah satu implementasi perkembangan teknologi hot mix di Indonesia, dan sangat baik untuk jalan raya dengan lalu lintas berat dan padat. Untuk dapat menopang beban tertentu, suatu material perkerasan harus mempunyai kekuatan (strength) atau modulus tertentu dan untuk mencapai kekuatan tertentu tersebut, material yang merupakan campuran antara agregat dan aspal (untuk lapis permukaan lentur) harus mempunyai kepadatan (density) sesuai persyaratan atau spesifikasi yang telah ditentukan. Bahan pengisi (filler) dalam campuran aspal memiliki fungsi sebagai peningkat daya ikat aspal beton, maka dapat memperbaiki stabilitas, campuran filler dapat mengisi rongga-rongga diantara partikel agregat (Fauziah,2014). Pada umumnya filler yang banyak digunakan adalah abu, abu

terbang, abu batu, semen portland, dan kapur atau bahan non plastis lainnya. Menurut Bina Marga (2010), persyaratan material filler yang digunakan harus kering dan tidak berupa gumpalan-gumpalan. Apabila material tersebut dilakukan pengujian Analisa saringan harus lolos ayakan N0. 200. Pada penelitian ini penulis menggunakan Abu kulit kopi sebagai bahan pengisi aspal, abu kulit kopi merupakan hasil dari pembakaran limbah kulit kopi setelah penggilingan kopi, dan tidak terlalu dimanfaatkan secara maksimal karakteristik abu kulit kopi ini, sehingga dengan ini abu kulit kopi dapat dijadikan variasi dalam penggunaan filler aspal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh penggunaan abu kulit kopi terhadap nilai stabilitas dan kepadatan pada campuran laston (AC – WC) aspal karet Sir 20.
- b. Berapakah campuran filler optimum terhadap nilai stabilitas dan kepadatan pada campuran laston (AC – WC) aspal karet Sir 20.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini ialah :

- a. Mengetahui pengaruh penggunaan abu kulit kopi terhadap nilai stabilitas dan kepadatan pada campuran laston (AC – WC) aspal karet Sir 20
- b. Mengetahui nilai campuran filler optimum terhadap stabilitas dan kepadatan pada campuran laston (AC – WC) aspal karet Sir 20

## **1.4 Batasan Masalah**

Dalam penelitian perlu dilakukan batasan masalah agar tugas akhir ini lebih terarah pada tujuan awal. Batasan masalah yang digunakan sebagai parameter dalam penelitian tugas akhir ini antara lain :

- a. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium teknik sipil Universitas Bina Darma Palembang.
- b. Material agregat kasar, agregat halus
- c. Untuk bahan pengikat menggunakan aspal karet Sir 20

- d. Bahan pengisi (filler) yang digunakan ialah abu kulit kopi yang berasal dari Tanjung Sakti, Kabupaten Lahat.
- e. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini untuk campuran aspal beton (AC-WC) adalah metode pengujian Marshall.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan pengetahuan tentang cara memanfaatkan abu kulit kopi sebagai bahan pengisi pada campuran aspal beton, hasil dari penelitian ini juga dapat menjadi referensi pada penelitian berikutnya yang berhubungan dengan bahan pengisian (filler).

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini disusun setiap bab dan dibagi menjadi beberapa bagian. Berikut garis besar dari penyusunan skripsi ini :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan secara umum latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, dan manfaat penelitian.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bagian ini merupakan kajian yang mengacu pada dalam beberapa referensi keterangan yang relevan dan bisa dipertanggung jawabkan. Dalam kajian ini akan dijelaskan tentang bahan pembentuk aspal beton (laston) AC-WC.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas mengenai metode yang akan digunakan dalam proses pelaksanaan penelitian, lokasi penelitian, bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian.