

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Meningkatnya pertumbuhan populasi manusia juga membuat peningkatan pemenuhan kebutuhannya, mobilitas yang tinggi untuk mencapai kepuasan dalam hidup memaksa kita untuk menyediakan sarana jalan raya untuk tempat manusia berpindah memenuhi kebutuhan hidupnya.

Dengan meningkatnya mobilitas saat sekarang ini, dimana pertumbuhan kendaraan yang semakin pesat, baik itu kendaraan sedang maupun kendaraan berat maka diperlukan juga penambahan jumlah ruas jalannya. Perkerasan lentur merupakan salah satu jenis perkerasan yang banyak terdapat di Indonesia selain perkerasan kaku dan perkerasan komposit.

Perkerasan lentur terdiri dari lapisan pondasi bawah, lapisan pondasi atas, dan lapisan permukaan. Lapisan permukaan berupa campuran aspal dengan agregat kasar dan agregat halus, dimana proses penyatuannya dilakukan pada suhu panas tertentu dengan perbandingan aspal, agregat kasar, dan halus yang sudah ditentukan melalui *mix design*.

Kekuatan dan keawetan untuk perkerasan jalan itu sendiri sangat ditentukan oleh daya dukung tanah, jenis aspal yang digunakan, serta agregat-agregat sebagai bahan utama dalam pembuatan perkerasan

lentur. Namun karena keterbatasan sumber daya alam agregat tersebut membuat harganya kian mahal, dengan mahalnya harga agregat tersebut otomatis akan berdampak kepada tingginya harga pembangunan sebuah jalan. Oleh karena itu penulis ingin meneliti sumber-sumber agregat lain yaitu batu-batu perbukitan yang ada di Sumatera Barat, khususnya batu putih (dolomit).

Penulis akan melakukan serangkaian penelitian di laboratorium untuk meneliti tingkat keausan agregat menggunakan mesin *los angeles*, dan membandingkan agregat yang berasal dari perbukitan tersebut (batu putih) dengan agregat batu sungai yang biasa digunakan dalam campuran aspal beton berdasarkan nilai parameter marshall.

1.2 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan agregat batu putih sebagai bahan dasar utama untuk campuran aspal beton terhadap tes marshall. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjadi bahan baku alternatif, jika penelitian ini menunjukkan hasil yang baik dan bisa digunakan dalam campuran aspal beton.
2. Mendapatkan pengetahuan tentang agregat-agregat yang berasal dari perbukitan di Sumatera Barat.

1.3 BATASAN MASALAH

Ruang lingkup dari penelitian ini meliputi:

- 1) Penelitian ini hanya terbatas skala laboratorium.
- 2) Pengujian campuran terdiri atas agregat kasar dan agregat halus. Sebagai bahan pengikat digunakan aspal dengan penetrasi 60/70.
- 3) Pengujian campuran aspal dengan menggunakan alat Marshall test.
- 4) Terdapat dua macam sampel uji yaitu agregat dengan nilai keausan rendah (agregat batu sungai) dan nilai keausan tinggi (agregat batu putih), pengujian nilai keausan agregat menggunakan mesin los angeles.
- 5) Spesifikasi yang digunakan adalah *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC) gradasi halus.

1.4 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk menghindari terjadinya penulisan yang tidak terarah dan tidak jelas, maka penulisan ini dibagi menjadi beberapa bab. Masing-masing bab akan membahas mengenai hal-hal berikut :

BAB I Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Berisikan tentang teori dasar mengenai perkerasan jalan, material penyusun lapisan perkerasan lentur, karakteristik campuran beton aspal panas.

BAB III Metodologi Penelitian

Metodologi membahas tentang metoda apa saja yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV Prosedur dan Hasil Kerja

Berisikan tentang prosedur kerja dan hasil pengujian di laboratorium.

BAB V Analisa dan Pembahasan

Mencakup analisa data dan parameter Marshall.

BAB VI Kesimpulan

Berisikan tentang kesimpulan dan saran.