

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Latar Belakang Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi pokok dalam kegiatan masyarakat serta salah satu elemen penting dalam pembangunan negara. Salah satu layanan dasar transportasi adalah kemampuan untuk mencapai umur desain dari suatu jalan. Desain campuran beraspal sangat penting dalam memastikan campuran beraspal yang efektif dan mampu untuk mengatasi kemungkinan efek kerusakan yang terjadi. Maka dari itu, diperlukan pengembangan penyediaan prasarana untuk mendapatkan kualitas jalan yang bagus guna melayani pengguna jalan raya agar nyaman dan aman. Salah satu solusi untuk mendapatkan kualitas jalan yang bagus adalah dengan merekayasa jenis campuran, sebagai contoh adalah dengan campuran aspal AC-WC (Asphalt Concrete – Wearing Course).

Laston sebagai lapis aus (AC-WC) adalah lapisan perkerasan yang berhubungan langsung dengan ban kendaraan, merupakan lapisan yang kedap air, tahan terhadap cuaca, dan mempunyai kekesatan yang disyaratkan dengan tebal nominal minimum 4 cm. Bina Marga mengembangkan campuran aspal yang dikenal dengan lapis aspal beton yang diyakini dapat menghasilkan jalan dengan kelenturan dan keawetan yang cukup baik. Selain Bina Marga, sampai saat ini masih banyak yang melakukan penelitian untuk perkerasan jalan menggunakan berbagai jenis material maupun bahan kimia. Pada pertimbangan tersebut, maka peneliti ingin mencoba campuran dengan material halus berupa Abu batu.

Abu batu ini sering digunakan dalam industri kertas, kosmetik, kompor, bahan plastik, minyak gemuk, dan keramik, dan digunakan untuk bahan pembentuk fiberglass agar keras dan lentur. Demikian dalam penggunaannya, diharapkan pencampuran Abu batu pada campuran beraspal dapat

meningkatkan mutu dan kualitas aspal baik itu stabilitas, durabilitas, fleksibilitas, kedap air, kekerasan, maupun ketahanan kelelahan.

Dalam Penelitian ini diharap penggunaan Abu batu yang pada penelitian sebelumnya memeriksa karakteristik Marshall, peneliti ingin mencoba melakukan pengujian lain untuk memeriksa pengaruh penggunaan Abu batu sebagai filler pengganti pada campuran AC-WC, dalam penelitian ini dilakukan pengujian untuk mengetahui karakteristik Marshall, mengetahui kemampuan campuran terhadap faktor indikasi keretakan, dan mengetahui kemampuan campuran dalam menahan gesekan roda kendaraan pada permukaan jalan. Berdasarkan pemikiran tersebut, penulis melihat bahwa penelitian tentang pemanfaatan bubuk talk pada konstruksi perkerasan sebagai pengganti filler bisa menjadi solusi, dan penulis berharap penelitian ini bisa bermanfaat untuk konstruksi perkerasan jalan di Indonesia.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. kualitas perkerasan jalan yang rendah menjadikan perkerasan jalan berumur pendek.
2. semakin banyak volume kendaraan bermotor, maka membutuhkan kualitas perkerasan yang baik.

## **1.3 Batasan masalah**

Dalam penelitian ini dengan waktu yang terbatas, agar penelitian menjadi terfaktor, maka dibutuhkan batasan-batasan yang ada pada hal-hal berikut.

1. Material aspal yang digunakan yaitu aspal dengan penetrasi 60/70 dari PT. Statika Mitra Sarana,
2. Agregat yang dipakai untuk penelitian ini berasal dari daerah kabupaten lima puluh kota,
3. Bahan pengganti filler yang dipakai adalah Abu batu,

4. Persentase variasi kadar pengganti filler Abu batu adalah 0%, 25%, 50%, 75% dan 100% terhadap debu batu,
5. Pengujian dan analisis kimia terhadap Abu batu tidak dilakukan,
6. Perubahan kimia Abu batu pada campuran AC-WC tidak ditinjau,
7. Ukuran untuk filler Abu batu yang dipakai adalah lolos saringan No. 200,
8. Pengujian perkerasan AC-WC penelitian ini terdiri dari Marshall test, ITS (Indirect Tensile Strength) test, dan Cantabro test, dan
9. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium PT. Statika Mitra Sarana

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan judul dari Tugas Akhir ini, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana menganalisa komposisi campuran presentasi Agregat?
2. Bagaimana menghitung berat jenis campuran maksimum?
3. Bagaimana cara melakukan uji Marshall?

#### **1.5 Tujuan dan manfaat penelitian/penulisan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisa komposisi campuran presentasi Agregat.
2. Menghitung berat jenis campuran Maksimum
3. Melakukan uji Marshall

#### **1.6 Sistematika penulisan**

Dengan mengacu pada proyek mengenai penyusunan skripsi, maka penulis yang akan dilakukan terdiri dari 5 (lima) bab dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengemukakan informasi secara umum dari penelitian yang berkenan dengan latar belakang, indentifikasi masalah, batasan masalah,

rumusan masalah, tujuan dan manfaat/penulisan, dan sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II TUJUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang unsur-unsur pengendalian, proses dan fungsi pengendalian, pengertian biaya dalam proyek konstruksi, komponen-komponen biaya dalam proyek, pengertian sistem manajemen pengendalian biaya, teknik dan metode pengendalian biaya, serta data-data pelaksanaan pekerjaan

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang uraian metode penelitian yang berisi lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, bagian alir penelitian.

## **BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas studi kasus analisis pengendalian biaya dan waktu pada proyek pemeliharaan jalan lintas Payakumbuh-Riau.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari analisis yang telah diperhitungkan oleh penulis dan saran yang ditunjukkan oleh penulis setelah didapatkan kesimpulan dari analisis yang telah diperhitungkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka berisikan sumber-sumber buku dan referensi lain dalam pembuatan proposal penelitian, dan lampiran.