

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Aspal sebagai salah satu bahan bitumen atau perekat untuk konstruksi jalan sudah lama digunakan secara luas dalam konstruksi jalan raya. Hal ini disebabkan aspal memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan bahan-bahan lain, diantaranya harganya yang relatif lebih murah dari pada beton, kemampuannya dalam mendukung beban berat kendaraan yang tinggi, sifat lenturnya mendukung kenyamanan pengendara dan dapat dibuat dari bahan-bahan dalam negeri yang tersedia.

Jalan raya dengan perkerasan aspal merupakan sebagian besar prasarana transportasi di Indonesia. Oleh karena itu, campuran aspal membutuhkan perkuatan dengan bahan tambah sebagai modifikasi untuk mendukung kekuatan, kelenturan plastis, jumlah rongga udara, ketahanan terhadap gaya luar, dan cuaca.

Bahan pengisi (*filler*) dalam campuran aspal beton adalah bahan yang lolos saringan No.200 (0,075 mm). Macam bahan pengisi yang dapat digunakan ialah: abu batu, kapur padam, *portland cement* (*PC*), debu dolomite, abu terbang, debu tanur tinggi pembuat semen atau bahan mineral tidak plastis lainnya. Banyaknya bahan pengisi dalam campuran aspal beton sangat dibatasi. Kebanyakan bahan pengisi, maka campuran akan sangat kaku dan mudah retak disamping memerlukan

aspal yang banyak untuk memenuhi *workability*. Sebaliknya kekurangan bahan pengisi campuran menjadi sangat lentur dan mudah terdeformasi oleh roda kendaraan sehingga menghasilkan jalan yang bergelombang.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui durabilitas campuran aspal beton menggunakan filler kapur.
2. Mengetahui pengaruh waktu perendaman terhadap durabilitas campuran aspal beton menggunakan filler kapur.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dengan diketahuinya kinerja durabilitas setelah dilakukan variasi waktu perendaman terhadap perkerasan aspal beton, maka diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengetahui tingkat kerusakan jalan yang terendam pada selang waktu tertentu. Manfaat lainnya diharapkan hasil penelitian ini dijadikan sebagai bahan pertimbangan oleh pihak terkait dalam menangani kerusakan jalan terutama yang disebabkan oleh genangan air.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar didapat tinjauan yang terfokus maka dilakukan pembatasan masalah yang akan dikaji didalam penelitian ini. Adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Transportasi dan Perkerasan Jalan Raya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas.
2. Pengujian terhadap benda uji dilakukan dengan variasi lama perendaman campuran perkerasan aspal.
3. Parameter yang ditinjau pada penelitian ini adalah parameter-parameter Marshall (Stabilitas, flow, VIM, VMA) serta persyaratan campuran aspal beton menurut Rancangan Spesifikasi Umum Bidang Jalan dan Jembatan 2010 Revisi 3, Divisi VI untuk perkerasan aspal.
4. Jenis campuran agregat yang di gunakan AC-WC.
5. Sebagai bahan pengikat digunakan aspal dengan penetrasi 60/70.
6. Filler yang digunakan untuk penelitian adalah kapur.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan Laporan Penelitian ini secara garis besar dibagi dalam enam bagian sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisikan penjelasan secara umum latar belakang pemilihan materi penelitian, tinjauan masalah beserta pembatasannya, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan kajian yang mengacu pada beberapa referensi mengenai material lapisan aspal beton, parameter-parameter Marshall (Stabilitas, flow, VIM, VMA), indeks durabilitas, dan beberapa referensi mengenai pengaruh lama perendaman terhadap durabilitas.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Berisikan penguraian parameter dan metoda penelitian.

#### **BAB IV : PROSEDUR DAN HASIL KERJA**

Berisikan tahap-tahap pengerjaan penelitian berserta hasil yang diperoleh berdasarkan tahap yang telah ditentukan di laboratorium.

#### **BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Menampilkan hasil dari analisis data yang disajikan dalam bentuk gambar dan grafik.

#### **BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian ini.

