

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Lapis aspal beton atau biasa disebut dengan *Asphalt-Concrete* (AC) merupakan salah satu Lapis Perkerasan Jalan yang menjadi primadona di negara kita ini, itu dikarenakan Lapis Aspal Beton memiliki harga yang relatif tidak mahal. Lapis Aspal Beton (Laston) atau *Asphalt Concrete* (AC) adalah sebuah lapisan konstruksi jalan yang tersusun dari agregat halus, agregat kasar, bahan pengisi (*Filler*), dan aspal yang kemudian dicampur, dipanaskan pada suhu tertentu, dihampar lalu dipadatkan dilapangan. Laston ini pun terbagi menjadi tiga bagian yaitu, Lapis Aus (*wearing course*), Lapis antara (*binder course*), dan Lapis Pondasi (*base*).

Campuran Beton Aspal jenis Lapis Aus atau bisa disebut juga dengan *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC) merupakan salah satu lapisan yang penting dari struktur Lapis Perkerasan Lentur karena berada dipaling atas dan langsung berhubungan dengan bola kendaraan yang melalui Lapis Permukaan Jalan. Lapis Beton Aspal jenis Lapis-Aus atau *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC) memiliki fungsi sebagai lapisan yang menerima gesekan antara aspal dengan roda kendaraan akibat gaya yang diciptakan oleh rem kendaraan sehingga mudah menjadi aus.

Lapis beton aspal sangat bergantung pada mutu bahan, komposisi, dan cara pelaksanaannya. Oleh sebab itu disini saya sebagai penulis akan membahas tentang masalah komposisi campuran lapis aspal beton jenis lapis aus atau *asphalt concrete wearing course* (AC-WC) terutama pada bahan pengisi atau *filler*.

Dalam Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 Revisi 2 dijelaskan bahwa pada lapis aspal beton jenis lapis aus mutlak diperlukan bahan pengisi atau fraksi *filler*. Dimana dalam pelaksanaannya mungkin terjadi ketidaktepatan dalam penggunaan kandungan *filler*. Hal itu dapat terjadi karena pada saat pelaksanaannya sangat bergantung pada alat dan manusia sehingga rentan terjadi fluktuasi pada penggunaan kandungan fraksi *filler*. Alasan kenapa penulis memilih untuk

menggunakan abu batu atau *filler* dari *crusher* Kema (Lansot) dalam penelitian ini dikarenakan Lokasi sumber material yang dekat dengan tempat tinggal penulis. Sebelum penelitian ini dilakukan penulis telah melakukan pengkajian terhadap penelitian terdahulu yang berhubungan dengan kandungan *filler* dalam campuran agar supaya tidak terjadi kesamaan data-data ataupun hasil penelitian. Pengujian yang dipakai untuk mengukur mutu campuran AC-WC dalam penelitian ini adalah pengujian *Marshall*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Apakah pengaruh dari berfluktuasinya kandungan fraksi *filler* terhadap nilai-nilai kriteria *Marshall* Campuran Lapis Aspal Beton Jenis Lapis Aus atau *Asphalt Concret Wearing-Course* (AC-WC) ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui apa yang menjadi pengaruh dari kandungan bahan pengisi (*filler*) yang berfluktuasi terhadap nilai-nilai kriteria *Marshall* Campuran Lapis Beton Aspal Jenis Lapis Aus.

## **1.4 Manfaat Tugas Akhir**

1. Menjadi salah satu informasi bagi perusahaan produksi aspal/ *Asphalt Mixing Plant* (AMP) yang ada di Sulawesi Utara dalam menggunakan abu batu kema sebagai *filler*.
2. Dapat menjadi referensi pada perkuliahan dan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan bahan pengisi atau *filler*.

## **1.5 Batasan Masalah dan Asumsi Masalah**

1. Penelitian ini hanya melakukan pengkajian terhadap campuran Lapis Aspal Beton Jenis Lapis-Aus atau *Asphalt Concrete Wearing-Course* (AC-WC).
2. Penelitian ini hanya berfokus tentang pemaksimalan manfaat penggunaan atau dampak fraksi *filler* yang berfluktuatif terhadap campuran Aspal Beton Jenis Lapis Aus'.

3. Untuk penelitian ini hanya menggunakan 3 Variasi Kombinasi Agregat yaitu, Variasi 1 ( 16% Agregat Kasar, 56% Agregat Sedang, 27% Agregat Halus, 1% *Portland Cement* ), Variasi 2 (14% Agregat Kasar, 42% Agregat Sedang, 43% Agregat Halus, 1% *Portland Cement*), dan Variasi 3 ( 15% Agregat Kasar, 35,5% Agregat Sedang 47,5% Agregat Halus, 2% *Portland Cement*).
4. Tidak dilakukan pengujian sampai kepadatan mutlak.
5. Material Campuran AC-WC yang digunakan untuk penelitian ini diambil dari *Crusher* Lansot, Kema (1°22'32.3"N 125°03'39.5"E).
6. Material *filler* yang digunakan diambil dari penggilingan batu yang berlokasi di Lansot, kema (1°22'32.3"N 125°03'39.5"E) dan *Portland Cement* (PC).
7. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini murni adalah hasil pengujian dan telah dibandingkan dengan penelitian terdahulu agar tidak terjadi kesamaan.
8. Penelitian hanya dilakukan di laboratorium dan tidak dilakukan penelitian dilapangan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini akan disajikan dalam 5 bab berturut-turut, sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi diuraikan Latar Belakang Permasalahan, Perumusan, Tujuan dan Manfaat dari Penelitian serta Pembatasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang materi yang dapat digunakan untuk menjadi patokan yang akan digunakan dalam penelitian ini.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang lokasi, langkah-langkah, metode yang digunakan dalam penelitian. Juga prosedurnya disajikan dalam bentuk Bagan Alir.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang data-data hasil penelitian serta pembahasannya.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Di bagian ini akan disajikan kesimpulan hasil dan saran berdasarkan hasil studi experimental dari penelitian yang diperoleh.

