

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagian besar jalan yang ada di Indonesia menggunakan lapis pekerasan campuran aspal panas (*hot mix*). Campuran aspal panas merupakan salah satu jenis dari lapis perkerasan konstruksi perkerasan lentur. Jenis perkerasan ini merupakan campuran merata antara agregat dan aspal sebagai bahan pengikat pada suhu tertentu. Campuran aspal panas ini biasa di gunakan untuk pembangunan jalan baru, pemeliharaan, ataupun peningkatan jalan.

Lapis aspal beton (Laston) merupakan lapisan pada konstruksi jalan yang terdiri dari campuran aspal keras dan agregat yang mempunyai gradasi menerus, dicampur, dihampar dan dipadatkan pada suhu tertentu. Campuran aspal beton merupakan campuran antara agregat bergradasi rapat dengan aspal, sehingga rongga rongga antar butir jampir seluruhnya terisi dengan butiran yang lebih kecil dan hanya menyisakan sebagian kecil untuk diisi oleh aspal.

Agregat yang di pilih dalam penelitian ini berasal dari Kabupaten Lumajang. Hal ini di lakukan karena agregat dari Kabupaten Lumajang dikenal memiliki kandungan besi (Fe) yang tinggi terutama pada agregat halus. Jarak antara tempat penelitian dan agregat yang di pakai juga relatif dekat. Hal ini bertujuan untuk mendukung penelitian yang berasal dari daerah Peneliti.

Aspal adalah material thermoplastis yang akan menjadi keras atau lebih kental jika temperatur berkurang dan akan lunak atau lebih cair jika temperature bertambah. Sifat ini dinamakan kepekaan terhadap perubahan temperatur, yang dipengaruhi oleh komposisi kimiawi aspal walaupun mungkin mempunyai nilai

penetrasi atau viskositas yang sama pada temperatur tertentu. Bersama dengan agregat, aspal merupakan material pembentuk campuran perkerasan jalan (Sukirman, 2007). Aspal merupakan salah satu material yang di gunakan karena memiliki hasil akhir yang baik dan nyaman sebagai pekerasan fleksibel.

Filler sebagai bahan pengisi dalam campuran akan menambah kerapatan dan meningkatkan kualitas aspal yang sangat peka terhadap temperatur sehingga mutu perkerasan jalan raya dapat meningkat. Bahan filler yang lolos saringan no.200 (2,36 mm). Macam macam filler yang sering di gunakan adalah abu batu, semen portland, atau bahan lainnya. Penggunaan filler dengan bahan semen portland, dikarena mudah didapatkan, termasuk salah satu filler standar oleh Bina Marga. Selain itu, semen juga mengandung kapur tohor 60-65%. Kandungan bahan tersebut mempengaruhi stabilitas dan viskositas campuran aspal.

Di pilihnya semen puger dalam penelitian ini adalah sebagai bentuk dukungan produktifitas semen asli daerah Jember dan belum adanya penelitian terdahulu yang menggunakan filler Semen Puger. Dengan ini peneliti bertujuan selanjutnya ada penelitian yang lebih mendalami semen puger itu sendiri.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan filler Semen Puger menggunakan presentase 0%, 1%, 1,5%, 2% pada stabilitas lapis aspal beton?
2. Bagaimana pengaruh lapis aspal beton (AC-WC) di variasi filler Semen Puger pada karakteristik Marshall?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Melakukan pengujian stabilitas aspal beton (AC-WC) dengan variasi filler Semen Puger 0%, 1%, 1,5%, 2%
2. Melakukan pengujian karakteristik Marshall pada lapis aspal beton (AC-WC) di setiap variasi filler Semen Puger.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat di jadikan bahan informasi bagi yang mendalami bidang transportasi khususnya pada perkerasan jalan raya
2. Untuk dijadikan sebagai gambaran dan pertimbangan dalam pemilihan material filler

### **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

1. Gradasi yang di gunakan dalam penelitian ini adalah gradasi lapis aspal beton (AC-WC)
2. Aspal yang di gunakan Aspal Emulsi
3. Syarat dan ketentuan mengikuti spesifikasi umum edisi 2018 Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum Indonesia.
4. Uji yang dilakukan adalah marshall tes