

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Seiring dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia secara otomatis diikuti oleh meningkatnya perkembangan ekonomi, yang salah satunya berdampak pada peningkatan lalu lintas, baik jumlah, beban dan kecepatannya. Di sisi lain peningkatan tersebut memerlukan kualitas perkerasan jalan yang lebih baik, yang lebih dapat menahan beban kendaraan, sehingga perkerasan lebih tahan lama.

Permasalahan ini sering timbul karena di Indonesia memiliki iklim yang tropis, yaitu curah hujan yang tinggi, sinar matahari sepanjang tahun, dan kondisi jalan di Indonesia yang belum terlalu mantap. Oleh karena itu diperlukan bahan pengikat yang bersifat keras, titik leleh yang tinggi, elastis, pelekatan yang baik dan tahan lama seperti lateks. Lateks merupakan cairan yang menyerupai getah kental, mirip susu, yang dihasilkan oleh banyak tumbuhan dan membeku ketika terkena udara bebas. Lateks juga memiliki daya lekat, sehingga bila dicampurkan dengan agregat, lateks dapat merekat pada agregat seperti aspal.

Penambahan lateks pada campuran aspal ini dimaksudkan agar aspal yang diuji memiliki sifat yang lebih elastis. Di Indonesia saat ini sebagai bahan pengikat didalam perkerasan jalan digunakan aspal minyak pen 60 dan penetrasi 85 atau bisa disebut dengan AC 60/70 dan AC 85/100. Dari hasil pengamatan selama ini dilapangan penggunaan AC 60/70 kurang tahan lama atau cepat mengeras dengan manifestasi perkerasan jalan relative cepat retak, sedangkan penggunaan AC 85/100 kurang keras dengan manifestasi permukaan jalan relative cepat bergelombang. Dalam permasalahan ini, peneliti memakai bahan lateks sebagai bahan tambah aspal yang dipakai adalah aspal AC 85/100 yang disesuaikan dengan iklim Indonesia dan sering digunakan pada pembuatan jalan (Amal, 2011).

### **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah berdasarkan uraian latar belakang dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan *Lateks* pada aspal penetrasi 60/70?

2. Bagaimana pengaruh penambahan lateks terhadap *VIM*, *VMA*, *VFA*, stabilitas *flow*, *MQ*?

### 1.3. Lingkup Penelitian

Dengan adanya batasan masalah ditujukan untuk bahasan pada penelitian ini agar terfokus dan terarah pada hal-hal sebagai berikut:

1. Studi pada penelitian ini bertujuan pada pengembangan perkerasan jalan di Indonesia berdasarkan hasil penelitian Laboratorium Teknik sipil UMY.
2. Material agregat yang digunakan berasal dari Kecamatan Clereng, Kabupaten Kulon Progo.
3. Bahan yang digunakan adalah material *lateks* yang berasal dari Toko Liman, Mallioboro, Yogyakarta. Serta penggunaan aspal penetrasi 60/70 dengan kadar aspal 5 % yang akan dicampur pada agregat agar meningkatkan stabilitas aspal tersebut.
4. Penelitian laboratorium ini hanya untuk mengetahui karakteristik dari modifikasi campuran agregat berdasarkan nilai modulus *Marshall*, pengaruh nilai *Flow* dan mengetahui nilai *VIM*, *VMA*, dan *VFA* di laboratorium struktur Teknik sipil UMY.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Dari latar belakang dan rumusan permasalahan sebelumnya, adapun tujuan yang akan dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh nilai penetrasi, berat jenis, daktalitas, titik lembek, kehilangan berat minyak, dan pengujian marshall dengan penambahan lateks pada aspal penetrasi 60/70.
2. Menganalisis pengaruh dari penggunaan material *Lateks* dalam campuran aspal penetrasi 60/70 terhadap nilai *VIM*, *VMA*, *VFA*, stabilitas *flow*, *MQ*

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sebagai optimalisasi kinerja aspal penetrasi 60/70 dengan penggunaan material lateks sehingga terjadinya hal baru dalam dunia konstruksi.

2. Sebagai langkah awal untuk mendapatkan nilai stabilitas dan *Flow* yang optimal dengan penggunaan material *Lateks* dalam campuran aspal penetrasi 60/70.