

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur di Indonesia semakin meningkat, salah satunya yaitu perkembangan pembangunan dari sarana dan prasarana transportasi sebagai peranan penting dalam berbagai segi aspek sosial serta ekonomi. Dalam hal ini mengakibatkan peningkatan volume lalu lintas yang semakin bertambah mengakibatkan tingkat kerusakan lapis permukaan jalan yang disebabkan karena beban lalu lintas yang berlebih (*overload*) yang membuat keamanan, kenyamanan, dan kekuatan dari lapisan perkerasan tidak dapat menahan *deformasi* deformasi dengan baik.

Meningkatkan ketahanan lapisan perkerasan jalan dengan memilih sebuah material yang baik dapat mempengaruhi kualitas dari perkerasan jalan tersebut serta cara yang digunakan untuk merombak aspal dengan mengganti sebagian bahan pengikat aspal dengan bahan polimer dapat meningkatkan kualitas dari campuran aspal tersebut.

Kasim, et al., (2015) *lateks* merupakan getah susu berbentuk cair yang didapat berkat mengupas kulit pohon karet yang dapat ditemukan di Indonesia sebab merupakan salah satu penghasil karet alam terbesar didunia, sehingga dapat dengan mudah menemukan *lateks* dengan kualitas yang terbaik. Namun saat ini harga jual dari *lateks* sendiri masih tergolong murah dipasaran, sehingga untuk meningkatkan harga jual dari *lateks* perlu adanya pengembangan dari pengolahan *lateks* dan dengan itu dapat meningkatkan penggunaan *lateks* dipasaran sehingga dapat meningkatkan perekonomian dari hasil pengolahan karet tersebut.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian mengenai penambahan lateks pada campuran aspal gradasi menerus atau *AC-WC* yang dilakukan di Laboratorium Transportasi dan Perkerasan Jalan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, sehingga dirasa perlu adanya penelitian berlanjut untuk melihat pengaruh lateks dalam campuran beraspal panas pada gradasi senjang atau *HRS-WC* sesuai yang telah ditetapkan dalam Spesifikasi Bina Marga 2010 Revisi 3.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh bahan pengganti sebagian aspal menggunakan *lateks* pada perkerasan HRS-WC.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan uraian latar belakang ini adalah sebagai berikut:

1. Apa pengaruh *lateks* pada campuran beraspal panas *HRS-WC*?
2. Apa yang terjadi terhadap nilai parameter *Marshall* apabila campuran beraspal panas *HRS-WC* diganti sebagian dengan *lateks*

## 1.3 Lingkup Penelitian

Dengan dibuat batasan masalah ini ditunjukkan supaya terfokus pada hal-hal yang telah ditentukan sebagai berikut:

1. Penelitian ini ialah pengembangan penelitian tentang lapis perkerasan jalan di laboratorium Teknik Sipil UMY.
2. Jenis perkerasan lentur menggunakan gradasi senjang yaitu HRS-WC (*Hot Rolled Sheet – Wearing Course*).
3. Material untuk agregat yang digunakan berasal dari daerah Clereng, Kab. Kulon Progo, DI. Yogyakarta
4. Bahan tambah *lateks* yang digunakan adalah *lateks* cair yang didapatkan dari Jogja Liman Store Jl. Malioboro No.47, Sosromenduran, Gedong Tengen, Kota Yogyakarta, DI. Yogyakarta.
5. Menggunakan aspal pertamina penetrasi 60/70 yang didapatkan dari UD Retna Jaya, Jl. Wonosari No.8, Sendangtirto, Kec. Berbah, Kab. Sleman, DI Yogyakarta.
6. Pengujian material yang dilakukan adalah sebagai berikut:
  - a. Pengujian agregat meliputi berat jenis dan penyerapan air, analisis saringan dan keausan agregat.
  - b. Pengujian aspal dan aspal+*lateks* meliputi penetrasi, titik lembek, daktalitas, berat jenis dan kehilangan berat minyak aspal.
7. Pengujian *Marshall* dilakukan pada benda uji dengan kadar aspal optimum

8. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *lateks* pada campuran serta pada nilai parameter *Marshall* (*Density*, *VFWA*, *VIM*, *VMA*, stabilitas, *flow*, dan *Marshall Quotient*).
9. Kadar *lateks* yang digunakan sebagai bahan pengganti sebagian aspal adalah 1%, 3%, 5% dan 7%.
10. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Transportasi dan Jalan Raya Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah sebelumnya, dapat diambil tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik campuran baru aspal dan *lateks* berupa nilai penetrasi, berat jenis, daktalitas, titik lembek, kehilangan minyak, dan *Marshall* pada aspal penetrasi 60/70.
2. Mengetahui campuran *HRS-WC* pada aspal yang diganti dengan sebagian *lateks* terhadap nilai parameter *Marshall*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dari tujuan penelitian sebelumnya, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai tolok ukur bagi peneliti lainnya agar dapat memanfaatkan *lateks* pada penelitian lain.
2. Sebagai pendoman bahwa bahan *lateks* dapat digunakan dalam bidang konstruksi.
3. Mendapatkan nilai stabilitas yang optimum dalam penambahan *lateks* sebagai bahan pengganti sebagian aspal dalam campuran aspal panas.