

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infrastruktur dasar dan utama dalam menggerakkan roda perekonomian nasional dan daerah salah satunya adalah jalan. Dalam hal ini jalan sangatlah besar manfaatnya melihat pentingnya dan besarnya fungsi suatu jalan untuk mendorong suatu kegiatan masuknya jasa dan barang, selanjutnya sebagai mobilitas bagi masyarakat Indonesia. Keberadaan jalan merupakan suatu hal yang begitu banyak kepentingannya untuk kemudahan sarana masuknya suatu barang dan jasa ke dalam suatu wilayah tersebut. Infrastruktur jalan begitu vital fungsinya sehingga semua orang bisa mendapatkan akses pelayanan baik dalam dunia kesehatan, pendidikan, maupun suatu pekerjaan yang mudah. Oleh karena hal inilah sangat diperlukan suatu perencanaan jalan yang matang dan terstruktur untuk jalan yang memiliki perkerasan yang memiliki kualitas yang kuat, tahan lama dan memiliki ketahanan terhadap suatu deformasi plastis yang sering terjadi pada jalan.

Perkerasan lentur adalah perkerasan yang pada umumnya sering dipakai di Indonesia yang secara iklim memiliki iklim yang tropis. Pekerjaannya yang cukup mudah dilaksanakan di lapangan, serta memiliki ketahanan dan stabilitas pada daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia sangatlah bagus dan dapat menyesuaikan dalam keadaan yang ada di sekitar perkerasan adalah alasan yang utama dalam pemilihan perkerasan lentur ini.

Proses pencampuran aspal dengan bahan *additive* sebagai bahan tambahan dan sudah dikembangkan melalui berbagai penelitian yang sudah dilakukan. Bahan *additive* ditambahkan dengan maksud dan tujuan yang berbeda-beda untuk keperluan berbagai penelitian. Banyak juga yang menambahkan cairan dengan tujuan untuk memudahkan suatu pekerjaan (*workability*), serta hal lain yang dapat dilakukan berdasarkan penelitian dan kebutuhan tertentu.

Usaha untuk meningkatkan suatu kekuatan pada struktur infrastruktur perkerasan jalan sangat diperlukan adanya penggunaan suatu campuran beraspal

panas dengan berbagai pemilihan jenis material yang baik juga dapat mempengaruhi suatu kualitas perkerasan selain itu pula dengan cara memodifikasi aspal dengan menggunakan bahan tambahan atau bahan *additive* sehingga diharapkan untuk dapat meningkatkan suatu kinerja campuran aspal pada suatu perkerasan. Salah satu bahan *additive* yang dapat dipakai untuk memodifikasi yaitu getah karet atau bahasa lainnya adalah lateks. Lateks sebagai bahan tambahan dapat memberikan banyak keuntungan dalam bidang konstruksi pada suatu perkerasan jalan, dimana lateks tersebut sangat banyak sekali kita temukan di daerah Indonesia. Penggunaan lateks memiliki banyak manfaat diantaranya dapat membuat nilai penetrasi menjadi lebih kecil atau menurunnya nilai penetrasi, juga dapat meningkatkan nilai titik lembek dan juga dapat meningkatkan nilai titik nyala. Penambahan lateks alami ke dalam suatu campuran aspal dapat berdampak terhadap menurunnya kepekaan pada temperatur pada aspal dikarenakan penambahan lateks, selain itu juga penambahan ini juga dapat meningkatkan ketahanan aspal terhadap kerusakan yang sering terjadi yang biasanya disebabkan oleh air karena *interlocking* antar butir agregat yang ditambah lateks menjadi semakin baik.

Lateks merupakan hasil dari sumber daya alam yang paling banyak dan paling mudah ditemukan di berbagai daerah yang ada di Indonesia, karena Indonesia adalah salah satu penghasil karet alam atau lateks terbesar di Asia bahkan di dunia, sehingga dapat dengan mudah menemukan lateks dengan kualitas yang bagus untuk digunakan sebagai penambahan campuran aspal. Lateks yang digunakan pada penelitian ini merupakan lateks yang sudah terlebih dahulu diolah di pabrik dan untuk kadarnya sendiri digunakan 0%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6% dan 7% terhadap total aspal sebagai bahan pengikat pada campuran AC – WC

Seharusnya saat ini di Indonesia yang merupakan daerah beriklim tropis sudah mulai mengembangkan perkerasan aspal porus karena sering terjadi bencana banjir di berbagai wilayah di Indonesia pada saat musim hujan tiba. Selain itu, penambahan bahan alami contohnya lateks sebagai campuran aspal perkerasan 60/70 untuk perkuatan aspal supaya bisa menjadi suatu solusi atau jalan keluar yang bisa di pakai untuk suatu struktur jalan yang baik. Oleh karena

harus banyak penelitian yang dilakukan supaya untuk mengevaluasi pengaruh penambahan lateks terhadap kinerja *Marshall* pada aspal penetrasi 60/70.

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 nilai *VIM*, *VMA*, Stabilitas, *flow* dan *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 perkerasana jalan di Indonesia berdasarkan hasil penelitian Laboratorium Teknik Sipil UMY.
2. Aspal penetrasi 60/70 dalam penelitian ini berasal dari UD, RETNAJAYA, Yogyakarta.
3. Material agregat yang kita gunakan berasal dari daerah Kecamatan Clereng, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta
4. Bahan yang digunakan adalah material lateks yang berasal dari Toko Liman cabang C Simanjuntak, serta penggunaan aspal penetrasi 60/70 dengan kadar aspal 6 % yang akan dicampur pada agregat agar meningkatkan stabilitas aspal tersebut.
5. 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 Bahan Perkerasana Jalan 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, daktilitas dengan penambahan lateks pada aspal penetrasi 60/70
2. Menganalisis nilai VIM, VMA, VFA, Stabilitas, *flow* dan MQ dari penambahan kadar lateks pada aspal penetrasi 60/70.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Sebagai pedoman bagi peneliti lainnya dalam perencanaan penambahan lateks terhadap aspal.
2. Sebagai motivasi dan dorongan untuk peneliti lainnya terhadap pemanfaatan lateks.