

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prasarana jalan memiliki peranan penting dalam Pembangunan di suatu daerah. Kondisi jalan yang baik diperoleh dari perencanaan perkerasan dengan standar yang sesuai. Di Indonesia, jenis perkerasan jalan yang sering dipergunakan adalah jenis perkerasan kaku dan perkerasan lentur. Kerusakan jalan seringkali disebabkan oleh beban lalu lintas yang melebihi kapasitas dari yang seharusnya (*overload*), saluran drainase yang kurang baik, dan kurangnya perawatan. Indonesia memiliki iklim tropis dimana temperatur suhu dan curah hujan yang tinggi sehingga diperlukan jenis mutu aspal yang tahan terhadap perubahan atau kenaikan suhu jalan.

Indonesia merupakan salah satu produsen karet alam terbesar di Dunia. Produksi karet alam Indonesia mampu mencapai 3,2 juta ton/ tahun. Karena hasilnya yang melimpah per tahunnya maka perlu pemanfaatan lebih dalam penggunaannya dan juga untuk menjaga kestabilan harga karet tersebut dipasaran. Lateks adalah polimer alam yang bisa digunakan sebagai bahan tambah pada campuran atau modifikasi aspal. Penggunaan Lateks sebagai bahan aditif dapat menghasilkan hasil yang lebih baik daripada polimer sintetis, karena Lateks memiliki sifat kelengketan dan plastisitas yang baik, serta memiliki daya regang yang tinggi, biaya yang murah dan mudah di cari.

HRS atau Lapis tipis aspal beton (Lataston) merupakan salah satu lapisan perkerasan jalan raya yang terdiri dari campuran aspal keras, agregat dengan gradasi senjang, dan filler yang dicampurkan. HRS berfungsi sebagai lapisan kedap air, tahan terhadap terjadinya alur, mempunyai permukaan yang halus dan memiliki daya tahan terhadap gelincir. Lapisan ini bersinggungan langsung dengan roda kendaraan sehingga mudah mengalami aus, maka dari itu lapis permukaan harus direncanakan memiliki stabilitas yang tinggi, kelenturan dan ketahanan yang baik. HRS biasanya digunakan untuk lalu lintas sedang dan rendah, sebagai lapisan non structural yang cenderung mengandung lebih banyak agregat halus dan aspal kekuatan struktur campuran HRS-WC mudah mengalami deformasi plastis,

sehingga untuk meningkatkan kualitas HRS-WC dibutuhkan mutu campuran beraspal yang baik.

Pencampuran karet alam (Lateks) dengan aspal pada konstruksi jalan raya merupakan langkah alternatif yang dapat meningkatkan konsumsi karet alam yang ada dalam negeri. Selain itu, pemakaian karet alam (Lateks) ini mampu meningkatkan kualitas lapisan permukaan perkerasan jalan raya, meningkatkan umur jalan dan mengurangi biaya pemeliharaan pada jalan raya.

Wahyudi dkk (2019) telah melakukan penelitian mengenai penambahan lateks pada campuran aspal gradasi menerus atau AC-WC sehingga perlu adanya penelitian lanjutan untuk melihat pengaruh lateks dalam campuran beraspal panas bergradasi senjang atau HRS-WC sesuai yang telah ditetapkan dalam Spesifikasi Bina Marga 2010 Revisi 3.

1.2 Rumusan Masalah

Adapaun rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh Lateks terhadap campuran aspal penetrasi 60/70 ?
- b. Bagaimana pengaruh campuran Lateks terhadap nilai VFA (Void Filled With Asplah), VMA (Void Mineral Agregat), VIM (Void In The Mix), stabilitas, deformasi (*flow*), *Marshal Qoutient* dan nilai kepadatan pada HRS-WC dengan menggunakan nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) ?

1.3 Lingkup Penelitiann

Lingkup penelitian pada tugas akhir ini adalah:

- a. Penelitian ini dilakukan dilingkungan Laboratorium Transportasi dan Jalan Raya Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- b. Material yang digunakan berasal dari Clereng Kulon Progo dengan CV. Putra Diafan.
- c. Karet lateks yang digunakan pada penelitian ini berjenis cair yang diperoleh dari toko Lamin, Yogyakarta.

- d. Aspal penetrasi 60/70 yang digunakan pada penelitian ini merupakan aspal dari Pertamina
- e. Pemeriksaan aspal di laboratorium meliputi penetrasi, titik lembek, daktalitas, kehilangan minyak, dan berat jenis aspal.
- f. Pemeriksaan agregat di laboratorium meliputi berat jenis agregat kasar, berat jenis agregat halus, abrasi, dan gradasi agregat.
- g. Pembuatan benda uji yang dilakukan hanya pada campuran HRS pada KAO.
- h. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai VFA, VMA, VIM, stabilitas, *flow* dan *MQ* terhadap aspal yang telah dicampur Lateks.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengkaji pengaruh campuran lateks terhadap nilai penetrasi aspal, titik lembek, daktalitas, kehilangan minyak pada aspal penetrasi 60/70.
- b. Menentukan nilai VFA, VMA, VIM, stabilitas, *flow*, MQ dan kepadatan pada campuran HRS-WC terhadap penggunaan lateks sebagai pengganti sebagian aspal dengan menggunakan nilai Kadar Aspal Optimum (KAO).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari tujuan penelitian sebelumnya, manfaat penelitian ini adalah:

- a. Menambah wawasan tentang penggunaan karet alam (Lateks) terhadap campuran aspal.
- b. Memberikan informasi mengenai sifat Marshall pada aspal yang telah dicampur dengan Lateks.
- c. Menambah pengetahuan untuk mengembangkan ilmu dalam bidang konstruksi jalan raya