

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem transportasi Indonesia, sehingga peran sarana juga prasarana harus lebih tepat. Infrastruktur memegang peranan penting, yaitu sarana penghubung transportasi darat antar wilayah yang dipakai untuk distribusi berbagai kebutuhan dan produk.

Saat ini sering dijumpai kerusakan jalan yang menimbulkan dampak negatif terutama bagi pengguna jalan, seperti insiden di jalan raya sering terjadi akibat kelalaian pengemudi jalan meliputi retakan pada jalur, serta perkerasan aspal dan lubang.

Beberapa faktor pemicu kehancuran jalan ialah pemakaian material pelapis yang kurang dari standar yang dianjurkan ataupun kegagalan konstruksi penopang jalan, mutu aspal, sebagian komponen aspal, temperatur dalam proses pengolahan, serta diakibatkan oleh percampuran yang tidak sesuai. Pola rancangan. Secara umum, tipe aspal yang digunakan di Indonesia ialah aspal minyak dengan tingkat kelunakan 60/70. Berdasarkan pandangan NA Latifah (2010), aspal dengan kelunakan 60/70 memiliki kelemahan yakni tidak mampu menahan beban lalu lintas yang berlebihan dan rentan terhadap suhu tinggi yang menyebabkan deformasi, serta mempunyai elastisitas yang rendah dan daya rekat yang lemah.

Indonesia adalah negara produsen karet utama di dunia. Minimnya permintaan pengiriman ke luar negeri mengakibatkan ketidakstabilan harga karet. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk meningkatkan nilai karet di Indonesia adalah melalui proyek pembangunan terbaru oleh Pusat Penelitian Karet serta Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan serta Jembatan yang telah diperbarui karet mana yang akan ditambahkan aspal dipakai sebagai . Untuk lapisan luar, yang berperan penting sebagai penghubung transportasi bawah tanah.

Penting untuk memperbaiki sifat-sifat aspal untuk mengurangi kerusakan. Salah satu perbaikan yang dapat dilakukan ialah dengan penggunaan aspal karet

yang mengandung karet alam sebagai bahan tambahan pada aspal. Aspal karet adalah aspal yang diberi tambahan bahan tambahan berupa karet, penggunaan karet ini diharapkan mampu meningkatkan sejumlah aspek pada aspal seperti meningkatkan titik leleh, kelenturan dan daya rekat sehingga menjadikan aspal lebih awet. Selain itu, karet aspal mempunyai keunggulan dalam meningkatkan ketahanan perkerasan aspal dalam hal umur pakai dan ketahanan terhadap kerusakan ataupun bekas roda.

Aspal karet merupakan gabungan antara aspal dan karet terlebih dahulu dicampur secara proporsional, kemudian diselesaikan dengan cara panas. Karet alam akan terurai pada aspal panas, dan bereaksi secara kimia dengan komponen aspal cair sehingga menyebabkan peningkatan aspalten. Ketika aspal dicampur dengan karet alam pada suhu tinggi, bahan karet tersebut memuai dan menyerap sebagian berat aspal, karena karet alam adalah bahan polimer dengan berat molekul besar dan struktur molekul yang kompleks, terdapat rantai molekul .

Dalam percobaan ini penulis akan mengkaji pengaruh penggunaan karet cair berupa lateks pra-vulkanisasi yang dicampur dengan aspal dengan tingkat penetrasi 60/70 terhadap karakteristik perubahan aspal. Selain itu, penulis juga membandingkan aspal dengan penetrasi 60/70 menggunakan tambahan karet cair serta aspal dengan penetrasi 60/70 tanpa bahan tambahan karet cair..

1.2. Rumusan Masalah

Merujuk pada penjelasan dalam latar belakang di atas, dapat disusun permasalahan mengenai bagaimana dampak penambahan karet alam cair berupa lateks pravulkanisasi dalam meningkatkan nilai karakteristik aspal penetrasi 60/70.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Target dari penelitian ialah melakukan modifikasi pada campuran aspal penetrasi 60/70 dengan menggunakan bahan tambahan. Sehingga penulis ingin mengkaji perubahan karakteristik aspal penetrasi 60/70 terhadap pencampuran karet alam lateks pravulkanisasi berdasarkan spesifikasi karakteristik persyaratan aspal yang mengandung karet alam.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Dapat dijadikan bahan penelitian selanjutnya ataupun dikembangkan yang berkaitan dengan pencampuran aspal penetrasi 60/70 dengan karet alam cair berupa lateks pravulkanisasi
- b. Dapat dipakai sebagai masukan, referensi maupun evaluasi dalam perancangan perkerasan jalan.

1.5. Batasan Masalah

Adapun pembatasan isu pengujian ialah:

1. Melakukan pencampuran aspal penetrasi 60/70 dengan bahan aditif karet alam cair berupa lateks pravulkanisasi.
2. Menguji aspal penetrasi 60/70 parameter persyaratan aspal mengandung karet alam.
3. Membuat benda uji aspal penetrasi 60/70 dengan bahan karet alam cair berupa lateks pravulkanisasi berkadar 1%, 3%, 5% dan 7%
4. Melakukan perhitungan dan komparasi antara aspal dengan tingkat penetrasi 60/70 dan campuran karet alam cair serta aspal dengan penetrasi 60/70 tanpa campuran karet alam cair.
5. Peninjauan ini hanya terbatas pada pencampuran aspal dengan karet alam cair lateks pravulkanisasi.