

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan infastruktur yang berfungsi sebagai penghubung antara kawasan satu kekawasan lainnya yang dignakan oleh masyarakat umum, serta dilewati oleh berbagai macam kendaraan bermotor. Sebagai infastruktur yang digunakan ole masyarakat umum, kualitas jalan diharapkan dapa memberikan kenyamanan pegunanya. Oleh karna itu diperlukan suatu struktur perkerasan jalan yang baik serta jauh dari kerusakan.

Banyak faktor penyebab kerusakan jalan, antara beban lalu lintas yang melebihi ukuran yang seharusnya, drainase atau saluran pembuangan dan penyerapan air yang kurang baik. Khusus untuk indonesia yang ber iklim tropis, dimana temperatur udara dan curah hujan yang umumnya tinggi, diperlukan jenis mutu aspal yang tahan terhadap kenaikan suhu jalan (titik lunaknya lebih tinggi). Aspal dengan mutu lebih baik tersebut dapat diperoleh dengan memodifikasi aspal. Agar dapat meningkatkan masing masing mutu penetrasi aspal tersebut maka perlu penmbahan bahan lain yang lebih baik.

Karet alam memiliki potensi yang bagus diindonesia sehingga menjadikan karet sebagai alternatif yang baik jika diterapkan di indo nesia. Karet merupakan salah satu komiditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di indonesia. Karet juga salah satu komiditas ekspor indonesia yang cukup besar sebagai penghasil devisa negara selain minyak dan gas. Indonesia merupakan negara produesen dan eksportir karet terbesar dunia. Data tersebut diambil dari website bps.go.id.

Karet alam yang termasuk polimer alam juga berpotensi digunakan sebagai pemidifikasi aspal. Penggunaan karet alam sebagai aditif atau pemodifikasian yang diprediksi akan lebih baik. Karet alam diklaim lrbih baik karna memiliki sifat kelengketan dan kelenturan yang lebih baik dari polimer sintensis. Karet alam juga memiliki elastilitas yang baik, memiliki daya renggang

yang tinggi, dan daya kenyal yang lebih baik. Maka dari itu penelitian ini membahas “ **Pengaruh karet alam terhadap karakteristik campuran Aspal AC-BC**”.

1.2. Ruang lingkup Dan Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup permasalahan yang ada pada penelitian tugas akhir ini, antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik material yang digunakan
2. Menganalisa hasil Kadar Aspal Rencana yang memenuhi nilai parameter marshall (stabilitas, flow, VIM, VMA, VFA, MQ) sebelum penambahan karet alam pada campuran AC-BC
3. Menganalisa hasil Kadar Aspal Optimum pada variasi persentasi karet alam yang memenuhi nilai parameter marshall (stabilitas, flow, VIM, VMA, VFA, MQ) akibat dari persentasi variasi penambahan karet alam pada campuran AC-BC

Adapun batasan masalah yang ada pada penelitian tugas akhir ini, antara lain adalah sebagai berikut:

1. Jenis perkerasan atau campuran yang digunakan yaitu laston *Asphalt concrete- Binder Course* (AC-BC) menggunakan spesifikasi Bina Marga 2018 Rev 2
2. Aspal yang digunakan adalah aspal penetrasi 60/70
3. Menggunakan agregat halus dan agregat kasar yang berada dilokasi terdekat.
4. Kadar karet alam yang digunakan yaitu 4%,5%,6%,7%,8%,9%,10%.
5. Benda uji tiap variasi berjumlah 3 sampel
6. Bahan pengisi *filler* digunakan yaitu abu batu.
7. Metode pengujian yang dilakukan adalah metode uji *marshall test*.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulis dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik material yang terdapat didalam acuan spesifikasi Bina Marga 2018 Rev 2.

2. Menentukan persentasi kadar aspal ideal dari hasil Kadar Aspal Rencana yang memenuhi nilai parameter marshall (stabilitas, flow, VIM, VMA, VFA, MQ) sebelum penambahan karet alam pada campuran AC-BC
3. Menemukan hasil dari analisa Kadar Aspal Optimum pada variasi persentasi karet alam yang memenuhi nilai parameter marshall (stabilitas, flow, VIM, VMA, VFA, MQ) akibat dari persentasi variasi penambahan karet alam pada campuran AC-BC

1.4 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari hasil penelitian penulis yang mana diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berarti, diantaranya yaitu:

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian tugas akhir bisa dijadikan sebagai referensi untuk mahasiswa atau pelajar lainnya dalam perencanaan melakukan pengujian pengaruh karet alam terhadap karakteristik campuran aspal AC-BC.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Hasil Pengujian karakteristik material menunjukkan kelayakan suatu material tersebut untuk memanfaatkan sebagai material yang baik terhadap campuran aspal AC-BC.
2. Hasil pengujian dijadikan sebagai komposisi persentasi kadar aspal ideal dari Kadar Aspal Rencana yang memenuhi nilai parameter marshall (stabilitas, flow, VIM, VMA, VFA, MQ) sebelum penambahan karet alam pada campuran AC-BC
3. Menentukan hasil dari analisa Kadar Aspal Optimum pada variasi persentasi karet alam yang memenuhi nilai parameter marshall (stabilitas, flow, VIM, VMA, VFA, MQ) akibat dari persentasi variasi penambahan karet alam pada campuran AC-BC.