

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya beban lalu lintas mendorong terjadinya kerusakan dini berupa retak dan terjadinya deformasi pada perkerasan. Jalan yang rusak sebelum masa pelayanannya habis juga didapatkan masi banyak yang rusak. Hal ini ditinjau dari sebagian macam faktor antara lain beban-beban kendaraan yang berlebih, kondisi Indonesia yang beriklim tropis membuat temperatur udara cukup tinggi, radiasi sinar matahari, curah hujan yang tinggi dan lain sebagainya, ataupun pengawasan yang kurang baik saat penghampanan lapis perkerasan di lapangan.

Lapisan perkerasan jalan adalah bagian penting dari konstruksi jalan yang mendukung beban lalu lintas. Jenis lapis perkerasan jalan yang digunakan sangat banyak jenisnya sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi antara lain dengan memakai berbagai kombinasi agregat kasar, sedang, halus dan filler. Struktur lapisan perkerasan yang biasa digunakan salah satunya adalah struktur perkerasan lentur (*flexible pavement*). Dimana struktur ini menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Lapisan aspal beton (AC) berdasarkan fungsinya pada konstruksi perkerasan jalan dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu sebagai lapis permukaan atau lapis aus (*AC-Wearing Course*), sebagai lapis pengikat *AC-binder* dan laston lapis pondasi *AC-base*. Perkerasan lentur yang biasa dipakai sebagai lapis permukaan antara lain L aston (Lapis Aspal Beton), Lataston (Lapis Tipis Aspal Beton), Lapen (Lapisan Penetrasi Macadam) dan lain sebagainya.

Perkerasan Lentur merupakan lapisan penutup yang terdiri dari campuran antara agregat, mineral pengisi (*filler*), dan aspal padat dengan perbandingan tertentu yang dicampurkan dan dipadatkan dalam keadaan panas. Ada beberapa upaya untuk kajian penggunaan Lataston HRS-WC dan Laston AC-WC salah satunya dengan menambahkan sebagian bahan pengisi campuran beraspal dengan

material lain, pada penelitian ini dicoba menambahkan karet mentah sebagai bahan tambahan.

Karet Mentah adalah salah satu bahan penting yang digunakan secara luas dalam aplikasi teknik, penggunaannya terutama disebabkan oleh kelembutan alaminya dan kemudahan pembentukannya. Dalam penelitian ini dicoba memanfaatkan karet mentah sebagai bahan tambah campuran laston wearing course (AC-WC) dengan metode marshall test yang akan dilakukan dilaboratorium, dan bagaimana karakteristik yang didapat dari campuran AC-WC dengan karet mentah yang sudah sesuai.

1.2 Ruang Lingkup Batasan Masalah

Ruang lingkup dari pengujian ini yaitu menguji campuran laston AC-WC campuran aspal normal dengan laston AC-WC yang dicampur dengan karet mentah atau lateks. Adapun batasan masalah yang dibuat dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan agregat lokal yang ada di pulau Bengkalis
2. Aspal dari sumber terdekat yang memenuhi spesifikasi.
3. Perencanaan campuran menggunakan bahan karet alam yang berasal dari Bengkalis
4. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengujian *marshall*.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pencampuran karet alam terhadap nilai stabilitas aspal dengan persyaratan spesifikasi AC-WC ?
2. Apakah pengaruh pencampuran karet alam terhadap nilai *Flow* laston AC-WC ?
3. Bagaimana pengaruh pencampuran karet terhadap nilai MQ aspal Laston AC-WC ?
4. Apa saja Bahan tambahan yang dicampurkan pada penelitian pemanfaatan karet alam campuran terhadap laston AC-WC ?

5. Berapa hasil pengujian awal kadar aspal Optimum yang didapatkan ?

1.4 Tujuan Pengujian

Tujuan dari pengujian ini antara lain :

1. Mengetahui nilai mashall campuran laston AC-WC yang ditambahkan karet alam.
2. Mengetahui kadar aspal optimum pada campuran.
3. Mengetahui perbandingan karakteristik laston AC-WC dengan modifikasi karet alam.
4. Mengetahui nilai stabilitas aspal ideal dan campuran karet.
5. Mengetahui perbandingan gradasi campuran agregat pada laston AC-WC.

1.5 Manfaat Penulisan

Dengan adanya pengujian ini diharapkan :

1. Memberikan informasi tambahan mengenai pemanfaatan karet alam sebagai campuran aspal beton.
2. Memberikan pengetahuan baru tentang kekuatan dan kualitas aspal modifikasi dengan karet alam.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Agar penulisan laporan tugas akhir ini dapat sistematis dan tersusun dengan rapi maka diperlukan sistematika penulisan laporan. Berikut ini adalah sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan berisikan tentang penelitian terdahulu dan teori-teori yang relevan dengan pokok bahasan dalam penelitian tugas akhir ini khususnya yang berkaitan dengan pengukuran topografi dengan menggunakan pesawat tanpa awak.

BAB 3 : METODA DAN PROSES PENYELESAIAN

Metode, bahan atau materi dan alat yang digunakan, data yang dibutuhkan, prosedur pelaksanaan, cara kerja dan variabel Tugas Akhir.

BAB 4 : ANALISIS DAN PELAPORAN

Pada bab ini berisikan hasil dan pengujian, dan pelaporan. Hasil analisis Tugas Akhir dalam bentuk tabel, grafik, foto/gambar atau bentuk lain agar pembaca dapat lebih mudah mengikuti uraian pembahasan. Pembahasan tentang hasil yang diperoleh dibuat berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau statistik.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bab terakhir, yang mana akan dipaparkan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, kemudian penulis memberikan saran-saran yang mungkin bermanfaat bagi pembaca.

