

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor mengharuskan terjadinya infrastruktur jalan yang baik dikarenakan jalan raya hampir Sebagian besar melayani jasa angkutan orang dan barang (Sugiyanto, 2008). Hal ini bertujuan agar dapat meningkatkan kenyamanan maupun keselamatan bagi pengguna jalan. Pada umumnya jenis perkerasan jalan yang digunakan di Indonesia adalah perkerasan lentur. Dimana aspal menjadi material utama yang berfungsi sebagai bahan pengikat dari campuran. Tentunya untuk memenuhi hal tersebut, memerlukan pasokan aspal alam yang tidak sedikit.

Transportasi telah menjadi hal yang sangat penting pada era sekarang ini, keberadaan transportasi sangat diperlukan untuk menunjang laju pertumbuhan ekonomi pada suatu daerah.

Karena itu, perlu peningkatan kualitas segala macam prasarana untuk mengurangi terhambatnya kegiatan perekonomian dan perhubungan. Termasuk jalan raya.

Lapisan AC-BC (Asphalt Concrete – Binder Course) merupakan bagian dari lapis permukaan diantara lapis pondasi atas (Base Course) dengan lapis aus (Wearing Course) yang bergradasi aggregate gabungan rapat/ menerus, umumnya digunakan untuk jalan-jalan dengan beban lalu lintas yang cukup berat (Sukirman, 2008).

Aspal karet memiliki keunggulan dibandingkan aspal murni dalam hal ketahanan terhadap deformasi (alur/cekungan) pada arah memanjang di permukaan jalan sekitar jejak roda kendaraan akibat beban lalu lintas yang berat, pengelupasan lapisan aspal dengan agregat, serta ketahanan terhadap retakan jalan akibat perubahan suhu lingkungan.

Limbah tatal karet merupakan limbah padat organik hasil pembuangan dari industri pengolahan karet menjadi *crumb rubber* yang mengandung sebagian besar pasir, serpihan kayu karet, daun-daun karet dan karet. Ketersediaan limbah tatal karet hasil dari pengolahan pabrik karet cukup banyak seperti contohnya pada daerah tempat tinggal penulis yaitu Kelurahan Sijenjang Kota Jambi, yang apabila tidak dilakukan penanganan secara intensif akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan yang akan meresahkan masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara mendapatkan nilai kadar aspal optimum dengan variasi persentase aspal 4,5%, 5%, 5,5%, 6% dengan nilai tengah dari hasil Pengujian Stabilitas Marshall.
2. Bagaimana cara mendapatkan nilai kadar aspal optimum dengan variasi persentase karet tatal 2%, 4%, 6%, 8% dengan nilai tengah dari hasil Pengujian Stabilitas Marshall.

1.3. Maksud dan Tujuan

Tujuan Dilakukan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan nilai kadar aspal optimum dengan variasi persentase aspal 4,5%, 5%, 5,5%, 6% dengan nilai tengah dari hasil Pengujian Stabilitas Marshall.
2. mendapatkan nilai kadar aspal optimum dengan variasi persentase karet tatal 2%, 4%, 6%, 8% dengan nilai tengah dari hasil Pengujian Stabilitas Marshall.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian tugas akhir ini, penulis membatasi permasalahan yang akan dievaluasi/diteliti. Adapun lingkup penelitian ini terbatas pada:

- a. Perencanaan campuran menggunakan perencanaan campuran untuk lapis permukaan laston AC-BC mengacu pada:
 1. Spesifikasi Umum 2018 (revisi 2) divisi 6
- b. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Batanghari.
- c. Jenis campuran Laston yang digunakan adalah AC-BC
- d. Penelitian ini tidak membahas kandungan kimia pada karet tatal
- e. Uji analisis rongga (void) dinyatakan dalam uji *void in the mix* (VIM), *void filled with asphalt* (VFA), *void in mineral aggregate* (VMA)
- f. Uji marshall test terdiri dari uji stabilitas, kelelahan (*flow*), *marshall quotient* (MQ) dan presentase kekuatan marshall sisa standard dinyatakan dalam uji perendaman marshall selama 24 jam dengan suhu 60°C.
- g. Pengujian terhadap aspal dengan variasi presentase karet tatal 2%, 4%, 6% dan 8% dari berat aspal.

- h. Pengujian terhadap campuran laston AC-BC dengan variasi presentase karet tatal 2%, 4%, 6% dan 8% dari berat kadar aspal optimum.
- i. Penelitian yang dilakukan terbatas pada pengujian bahan material di laboratorium dan tidak melakukan pengujian di lapangan.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat pada penelitian tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui dan memahami adanya manfaat lain dari limbah karet tatal yang bisa menjadi bahan pengganti pada aspal dan campuran lapisan AC-BC.
2. Mengurangi dampak negatif yang akan ditimbulkan oleh limbah karet tatal yang berpotensi mencemari lingkungan karena karet tatal tidak mudah terurai dengan cepat.
3. Sebagai bahan masukan kepada semua pihak yang terkait dalam pekerjaan campuran aspal panas, terutama tentang pengaruh penambahan karet tatal terhadap nilai kekuatan dan keawetan latasir, baik itu pada unsur perencanaan, pelaksanaan maupun pengawasan.

