

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan infrastruktur dasar dan utama dalam menggerakkan roda perekonomian nasional dan daerah, mengingat penting dan strategisnya fungsi untuk mendorong distribusi barang dan jasa sekaligus mobilitas penduduk. Ketersediaan jalan adalah prasyarat mutlak bagi masuknya investasi ke suatu wilayah. Jalan memungkinkan seluruh masyarakat mendapatkan akses pelayanan Pendidikan, kesehatan dan pekerjaan. Untuk itu diperlukan perencanaan struktur perkerasan yang kuat, tahan lama dan mempunyai daya tahan tinggi terhadap deformasi plastis yang terjadi.

Aspal Beton (hotmix) merupakan kombinasi agregat halus dengan agregat kasar, serta bahan pengisi (filler) dengan bahan pengikat aspal dalam keadaan temperatur panas tinggi. Aspal beton ialah salah satu jenis dari lapis konstruksi perkerasan lentur. Salah satu kategori perkerasan lentur jalan di Indonesia yang digunakan yakni Lapisan Aspal Beton (Laston) sebab mempunyai sifat-sifat tahan terhadap keausan, kedap air, memiliki nilai struktural, stabilitas tinggi, mudah penerapannya dan nyaman untuk pengguna jalan. Kerusakan jalan raya bisa memberikan akibat kurang baik untuk masyarakat ataupun pemerintah. Usaha yang sudah dilakukan untuk meningkatkan mutu aspal yang terdapat saat ini yaitu dengan memodifikasi sifat-sifat fisik serta kimia aspal dengan bahan tambah yang bermacam-macam.

Pemanfaatan bermacam-macam bahan additive (bahan tambah) serta filler (bahan pengisi) telah banyak dilakukan untuk meningkatkan kualitas aspal beton yang akan dipergunakan pada konstruksi jalan, mulai dari bermacam jenis kapur, fiber dan beragam polimer. Hal ini seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan jalan yang bermutu tinggi dan juga murah. Dalam pekerjaan konstruksi jalan filler memegang peranan yang sangat penting dalam mengisi kekosongan rongga antar butiran agregat kasar, untuk mendukung nilai stabilitas jalan yang ingin dicapai (Laswar, 2017). Bahan filler yang biasa digunakan untuk campuran aspal panas berupa semen, kapur serta abu batu. Untuk menambah bahan filler yang bisa digunakan sebagai bahan pencampur, campuran aspal panas dicoba memakai Abu sekam padi yang banyak didapat di wilayah Kabupaten OKI Kecamatan Tugu Mulyo diharapkan dengan penggunaan filler Abu sekam padi juga dapat meningkatkan kualitas dari campuran lapis aspal beton terhadap karakteristik uji marshall. Meningkatnya beban pada perkerasan jalan, mengakibatkan bahan lapis keras dituntut lebih mampu meneruskan dan menyebarkan beban yang diterima kemudian meneruskannya dan menyebarkan beban tersebut ke lapis yang berada dibawahnya. Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas aspal adalah dengan menambahkan bahan tambah (additive). Jenis limbah yang hendak digunakan sebagai bahan tambah yaitu limbah karet lateks hasil limbah dari pabrik karet PT. MELANIA INDONESIA terletak di Desa Mainan,. Kecamatan Sembawa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan beberapa hal tersebut, timbul ketertarikan untuk melakukan penelitian tentang campuran

aspal dengan menggunakan material alternatif yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Material alternatif tersebut berupa abu sekam padi yang nantinya akan diuji sebagai bahan pengisi (filler) yang banyak dijumpai di wilayah Oki Sumatera selatan serta limbah karet Lateks sebagai bahan tambahan.

Pada penelitian ini dicoba dengan campuran aspal beton lapis aus (Ac-Wc) menggunakan aspal penetrasi 60/70 dengan penambahan filler Abu sekam padi sebagai Substitusi dan limbah karet lateks pada aspal beton lapis aus (Ac-Wc) sehingga diperoleh stabilitas yang meningkat dengan bertambahnya kadar lateks dan abu sekam padi yang di jadikan sebagai filler utama.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini merupakan masalah yang perlu dirumuskan oleh penulis yang berdasarkan latar belakang di atas yaitu :

1. Bagaimana pengaruh limbah karet latek dan abu sekam padi terhadap stabilitas dan kepadatan AC – WC ?
2. Seberapa besar pengaruh nilai optimum limbah karet latek terhadap karakteristik Marshall ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh limbah karet latek dan abu sekam padi terhadap stabilitas dan kepadatan AC-WC.
2. Mengetahui pengaruh nilai campuran optimum AC-WC terhadap karakteristik Marshall.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang tertulis di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan tentang karakteristik dari Abu Sekam Padi dan Limbah Karet Latek dalam fungsinya sebagai bahan penambah Filler pada campuran AC-WC (*Asphalt Concrete Wearing Course*) perkerasan lentur
2. Memberikan alternative Penggunaan Abu Sekam Padi dan Limbah Karet Latek sebagai bahan Tambah Pada Perkerasan Lentur
3. Dengan adanya kajian ini, diharapkan bisa memberikan pemahaman dan menambah wawasan mengenai pengaruh limbah abu sekam padi dan Limbah karet lateks sebagai alternatif substitusi fraksi dalam campuran Aspal (AC-WC) khususnya sifat *Marshall* (*stability Marshall* , *Marshall* sisa setelah perendaman 60⁰C selama 24 jam dan Kepadatan Campuran yang di tunjukan dengan *bulk density standard*.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini bahan material yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Gradasi campuran beraspal yang di pakai adalah campuran lapis aspal (Aspat Concrete – wearing course) sesuai Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Revisi 2.
2. Agregat kasar dan abu batu berasal dari batu pecah hasil pemecahan batu (*stone crushe*) dari Lingut, Martapura, OKUT.

3. Bahan campuran yang ke 1 adalah limbah abu sekam padi adalah limbah dari pabrik gabah di daerah Kabupaten OI kecamatan Pemulutan Provinsi Sumatera Selatan.
4. Bahan campuran yang ke 2 adalah adalah karet hasil limbah dari pabrik karet PT. MELANIA INDONESIA terletak di Desa Mainan,. Kecamatan Sembawa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.
5. Aspal minyak yang digunakan adalah aspal Penetrasi 60/70
6. Pengujian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.
 - a. Peneliti membuat benda uji berdasarkan kehalusan abu sekam padi sebagai additional filler yang lolos saringan No 200, sand equivalent.
 - b. Kadar Limbah karet sebagai substitusi fraksi halus yang di gunakan sebesar 4%, 6% dan 8%.
7. Pencampuran menggunakan spesifikasi yang ditetapkan oleh peraturan Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga 2018 Rev 2.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab telah terbagi sub-sub bab yang dikelompokkan menurut jenis materi yang disesuaikan. Adapun pokok bahasan dari tiap-tiap bab tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang digunakan sebagai referensi atau acuan penelitian, seperti sifat-sifat aspal, agregat, dan sifat abu terbang. Dalam bab ini, tinjauan pustaka diuraikan secara sistematis sampai dengan dasar-dasar perhitungan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang tahapan penelitian, metode penelitian dan uraian mengenai metode pengujian serta pengambilan sampel untuk memperoleh data penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian yang ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik atau gambar. Berikut analisis dan pembahasan setiap hasil yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil pembahasan secara rinci, dan saran yang didasarkan dari hasil penelitian serta adanya harapan penelitian lanjutan, mengingat batas-batasan pada penelitian ini.