

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Abu terbang adalah salah satu residu yang dihasilkan dalam pembakaran dan terdiri dari partikel - partikel halus. Abu yang tidak naik disebut *bottom ash*. *Bottom ash* adalah limbah pembakaran batu bara yang ukurannya lebih besar dari *fly ash*. Yang digolongkan *bottom ash* ialah Abu dari *eco hooper* yang berasal dari *economizer*, *Pyrite reject* merupakan material batubara yang tak mampu dihaluskan mill karena terlalu keras dan material lain yang tercampur ke dalam batubara seperti potongan besi, kawat, batu dan lain sebagainya.

Jalan merupakan ruang yang dibuat untuk memudahkan aktivitas transportasi jalur darat. Kelayakan jalan akan sangat berpengaruh terhadap kelancaran jalan tersebut. Maka dari itu pembangunan konstruksi jalan harus melewati banyak tahap agar diperoleh kelayakan yang diinginkan guna melancarkan transportasi melalui jalur darat. Tidak hanya itu pemilihan material juga sangat berpengaruh terhadap konstruksi jalan tersebut.

Menurut **Cambridge Dictionary**, Pengertian aspal adalah zat hitam dan lengket yang seringkali dicampur dengan batu kecil atau pasir, yang membentuk permukaan yang kuat bila menjadi keras. Sebagian besar aspal olahan digunakan dalam konstruksi. Terutama sebagai bagian dari produk yang digunakan dalam aplikasi pengerasan jalan dan atap. Menurut persyaratan penggunaan akhir, aspal diproduksi sesuai spesifikasi. Ini dicapai baik dengan pemurnian atau pencampuran. Diperkirakan penggunaan aspal dunia saat ini sekitar 102 juta ton per tahun. Sekitar 85% dari seluruh aspal yang diproduksi digunakan sebagai bahan pengikat pada beton aspal untuk jalan raya.

Melihat penggunaan aspal yang begitu besar di setiap tahun nya, dibuatlah aspal campuran variasi dengan tambahan-tambahan material pendukung dengan tujuan mengurangi pemakaian aspal. Material pendukung tersebut salah satunya ialah limbah batubara yaitu *bottom ash*, limbah tersebut digunakan dengan tujuan

meminimalisir penggunaan aspal dalam mengerjakan konstruksi jalan. Penggunaan *bottom ash* ini juga harus melewati tahap pengujian dan evaluasi, tahap tersebut dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelayakan untuk di aplikasikan sebagai material dalam pembuatan konstruksi jalan raya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis akan membahas kajian untuk rumusan masalah yaitu :

Apa pengaruh campuran variasi kehalusan *bottom ash* pada setiap zona sebagai filler terhadap karakteristik *marshall* aspal beton lapisan *wearing course* ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk meneliti dan menguji pengaruh dari filler variasi *bottom ash* terhadap karakteristik aspal beton *wearing course*.

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui pengaruh penggunaan filler *bottom ash* terhadap karakteristik *marshall* aspal beton *wearing course*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan pada penelitian ialah :

1. Aspal yang digunakan adalah aspal penetrasi 60/70.
2. Pengaruh variasi kehalusan *bottom ash* sebagai bahan tambah.
3. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah *Marshall Test*.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan penulisan skripsi ini maka dibuat sistematika penulisan yang dibagi atas lima bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab I PENDAHULUAN

Pendahuluan yang membahas dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

Bab II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka yang mengurai tentang dasar - dasar teori yang diperoleh dari penyusunan literatur. Dasar teori ini antara lain ialah pengaruh kehalusan *bottom ash* terhadap kinerja aspal beton lapisan *wearing course*.

Bab III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang akan membahas mengenai prosedur - prosedur mulai dari awal penelitian sampai selesai penelitian serta metode - metode yang dipakai dalam pengumpulan dan pengolahan data.

Bab IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa dan pembahasan data yang menyajikan data yang diperoleh dari hasil pengujian. Dan analisa mengenai pengaruh penambahan kehalusan *bottom ash* setiap zona ke campuran aspal beton.

Bab V PENUTUP

Penutup akan menjelaskan mengenai kesimpulan dari semua hasil penelitian pada bab - bab sebelumnya serta memberikan saran guna perbaikan dimasa yang akan datang.