

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan salah satu jenis prasarana transportasi darat yang memegang peranan penting bagi pengembangan suatu daerah yang diperlukan dalam setiap aktivitas kehidupan, baik aktivitas ekonomi maupun aktivitas sosial, oleh karena itu jalan harus berfungsi dengan baik, diantaranya memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan dan mempunyai kekuatan untuk menahan beban lalu lintas yang melintas di atasnya dan mampu menghadapi segala perubahan seperti cuaca, temperatur dan kondisi alam. Untuk itu setiap pembuatannya, seperti bahan campuran dan peralatan harus memenuhi persyaratan yang ada.

Campuran beraspal dapat dimodifikasi dengan menambahkan beberapa macam zat campuran mulai dari aditif bahan kimia, bahan alam dan sisa limbah. Seiring dengan semakin pesatnya pertumbuhan penduduk Indonesia, maka limbah yang dihasilkan pun berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk. Selain itu, ada juga filler yang biasa digunakan dalam campuran aspal yaitu abu batu, semen dan fly ash, akan tetapi jenis filler ini sulit didapatkan dan harganya relative mahal. Untuk itu perlu adanya inovasi baru dengan menggunakan alternatif bahan seperti abu sekam padi sebagai filler dalam campuran aspal sebagai upaya untuk mengurangi limbah.

Perkerasan jalan adalah faktor terpenting dalam menunjang pembangunan prasarana transportasi. Campuran beton aspal pada perkerasan jalan membutuhkan kekuatan dengan bahan pengisi (filler) sebagai modifikasi untuk mendukung kekuatan. namun masalah biaya dan ketersediaan bahan tersebut menjadi faktor untuk mencari alternatif bahan lain yang lebih baik. Abu sekam padi memiliki kelebihan yaitu lebih mudah untuk bercampur dengan aspal. Selain itu, abu sekam padi keberadaannya sangatlah melimpah dan banyak dijumpai di daerah persawahan. Namun sekam padi belum dimanfaatkan dengan baik, sehingga bernilai guna rendah. Oleh karena itu sebagai alternatif pengganti bahan pengisi pada

campuran aspal digunakan abu sekam yang lebih mudah didapat. Abu sekam adalah sisa gabah dari pertanian padi yang dibakar sampai menjadi abu. dipilih sebagai aditif dalam pencampuran dengan aspal karena campuran aspal dengan abu sekam padi menghasilkan produk yang lebih efisien.

Maka mengingat permasalahan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan judul ***“PENGARUH PEMANFAATAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI FILLER PADA HOTMIX AC-WC TERHADAP KUALITAS MENGGUNAKAN ASPAL PENETRASI 60/70”***.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Berapa nilai stabilitas Marshall pada campuran aspal beton dengan menambahkan abu sekam sebagai filler pada tiap-tiap variasi campuran?
- b. Berapa nilai flow pada campuran aspal beton dengan menambahkan abu sekam sebagai filler pada tiap-tiap variasi campuran?

1.3 Maksud Dari Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan nilai stabilitas marshall dan flow aspal beton yang menggunakan abu sekam sebagai filler.

1.4 Tujuan Dari Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui nilai stabilitas Marshall pada campuran aspal dengan filler abu sekam padi disetiap variasi campuran
- b. Untuk mengetahui nilai flow Marshall pada campuran aspal dengan filler abu sekam padi disetiap variasi campuran

1.5 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan suatu hasil penelitian dari permasalahan yang ditentukan, maka perlu ada pembatasan masalah penelitian:

- a. Penggunaan abu sekam sebagai filler dengan variasi 2%, 3%, 5%

- b. Abu sekam hasil pembakaran sekam padi dari daerah Subang, dibakar dalam waktu ± 12 jam.
- c. Agregat kasar yang digunakan adalah batu pecah yang berasal dari Purwakarta.
- d. Agregat halus yang digunakan adalah pasir yang berasal dari Purwakarta.
- e. Filler yang digunakan adalah abu dari hasil pembakaran sekam padi yang lolos saringan No. 200 (0,075 mm).
- f. Tidak melakukan penelitian kandungan kimia abu sekam.
- g. Aspal yang digunakan adalah aspal Pertamina dengan penetrasi 60/70.
- h. Ukuran butir agregat kasar adalah yang tertahan di saringan No. 4 (4,75 mm).
- i. Ukuran butir agregat halus adalah yang lolos saringan No. 4 (4,75 mm).
- j. Benda uji Marshall berbentuk silinder berdiameter 4 inchi (10,2 cm) dan tinggi $\pm 2,5$ inchi (7,5 cm).
- k. Peraturan yang digunakan adalah:
 - SK-SNI 03-1970-1990 (penyerapan).
 - SK-SNI 03-1968-1990 (analisa saringan).
 - SK-SNI 03-1970-1990 (tata cara pelaksanaan uji berat jenis).
 - SNI 06-2432-1991 (titik lembek).
 - SNI 06-2456-1991 (penetrasi).
 - SK SNI 03-6893-2002 (tata cara pengujian berat jenis campuran maksimum)

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui kelayakan kualitas aspal beton dengan penambahan abu sekam sebagai filler yang diamati dari nilai stabilitas Marshall dan flow.
- b. Untuk mengetahui perbandingan nilai stabilitas Marshall dan flow aspal beton yang menggunakan abu sekam sebagai filler.
- c. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan abu sekam untuk perkerasan lentur.
- d. Memberi pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan abu sekam padi menjadi bahan pengisi pada campuran aspal

1.7 Metode Penelitian

- a. Studi Pustaka

Mempelajari dan mengetahui studi literatur dari jurnal, buku, skripsi terdahulu serta informasi dari internet yang berkaitan tentang apa yang akan di jelaskan guna menyusun teori tentang penelitian yang berkaitan.

- b. Studi Eksperimental

Melakukan suatu penelitian serta pengujian objek yang akan di teliti yaitu pengaruh pemanfaatan abu sekam pada sebaga filler pada campuran aspal (AC-WC).

- c. Analisis data dan pembahasan

Dalam analisis data yaitu mengetahui data hasil pengujian penelitian yang dilakukan setelah pengujian dengan cara metoda Marshall dan data yang diperoleh dievaluasi.

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam pembahasan ini terdapat 3 (tiga) bab yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang pengertian umum mengenai penelitian yang akan di angkat. Dan bab ini juga dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, sasaran penelitian, manfaat penelitian dan yang terakhir sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini adalah bab yang mengurai tentang teori – teori umum dan khusus dalam topik pembahasan penelitian, serta menjelaskan dari beberapa definisi beserta fungsinya yang berkaitan dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan scara ringkas mengenai persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian dan evaluasi penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan secara rinci tentang hasil penelitian, uji hipotesis dan pengolahan data yang telah didapatkan saat penelitian kemudian dari semua data dibuatkan grafik hasil penelitian yang di lakukan di laboratorium.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini merupakan bab penutup yang menjeleskan tetntang kesimpulan hasil penelitian di labolatorim dan saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan peneliti selanjutnya dan sesuai dengan tujuan penulisan laporan tugas akhir.

