

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya yaitu jalan utama yang menghubungkan suatu daerah satu dengan daerah yang lain, oleh karena itu jalan raya sangat berperan penting bagi kehidupan manusia. Jalan raya sering sekali kita jumpai dengan menggunakan lapisan aspal beton, karena aspal beton berfungsi sebagai lapisan kedap air yang dapat melindungi konstruksi dibawahnya. Tidak hanya kedap air penggunaan aspal juga dapat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas kebagian tanah dasar. Seiring bertambahnya jaman, semakin banyak transportasi yang melintasi jalan raya dan membuat kondisi jalan semakin cepat rusak. Usaha dalam perbaikan konstruksi jalan dilakukan secara berkala. Berbagai macam penelitian dan juga uji coba temuan baru terus dilakukan dalam usaha perbaikan dan perawatan jalan.

Dalam penelitian ini memanfaatkan suatu limbah serbuk besi yang berasal dari sisa bubutan besi milik badan usaha yang tidak terpakai. Dikarenakan limbah besi dibuang begitu saja ke alam akan dapat merusak lingkungan jika tidak dilakukan pengolahan sebelum dibuang. Dan akhirnya dalam penelitian ini mencoba melakukan pemanfaatan limbah serbuk besi sebagai bahan tambah agregat halus yang sudah biasa digunakan dalam campuran aspal beton pada umumnya. Agregat halus merupakan bahan yang berfungsi untuk mengisi rongga-rongga yang kosong pada suatu campuran aspal. Penggunaan komposisi serbuk besi sebagai bahan tambah dengan kadar 0%, 4%, 4,5% dan 5% dalam pengujian

marshall, karena pada jurnal “Pemanfaatan Limbah Serbuk Besi Sebagai Agregat Halus Pada Campuran Aspal Panas” parameter marshall tertinggi diperoleh dalam campuran AC-WC dengan serbuk besi kadar 25%. menurut (Bahri, 2017)

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka rumusan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil pengujian limbah serbuk besi sebagai bahan tambah agregat halus terhadap campuran aspal AC-WC ?
2. Bagaimana pengaruh limbah serbuk besi sebagai bahan tambah agregat halus terhadap campuran aspal AC-WC ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil pengujian limbah serbuk besi sebagai bahan tambah agregat halus terhadap campuran aspal AC-WC.
2. Untuk mengetahui pengaruh limbah serbuk besi sebagai bahan tambah agregat halus terhadap campuran aspal AC-WC.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini membahas tentang bagaimana pengaruh limbah serbuk besi terhadap campuran aspal beton, maka disini menetapkan batasan-batasan pembahasan yaitu :

1. Hanya menggunakan aspal AC-WC.
2. Aspal yang digunakan adalah jenis pen 60/70.
3. Limbah serbuk besi yang diambil dari hasil pembubutan besi.
4. Penelitian ini hanya membahas sifat fisik dari serbuk besi.

5. Penelitian ini terbatas hanya pada *marshall test*.
6. Penelitian ini hanya dilakukan di Laboratorium Terpadu Teknik Sipil UNISLA.

1.5 Manfaat Penelitian

Untuk hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pihak terkait diantaranya:

A. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan pemahaman dan menambah wawasan mengenai penggunaan limbah serbuk besi sebagai bahan tambah agregat halus pada campuran aspal beton (AC-WC).

B. Manfaat Praktis

Untuk memberikan nilai ekonomis dalam penelitian dengan menggunakan limbah serbuk besi.

C. Manfaat Penelitian

Sebagai bahan referensi perkembangan penelitian lain agar bermanfaat untuk dunia akademis.

1.6 Kontribusi Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki suatu tujuan kontribusi kepada pihak yang bersangkutan :

1. Dapat membantu badan pembangunan konstruksi jalan raya untuk memberikan referensi baru dalam mengatasi permasalahan tingkat kerusakan jalan.

2. Untuk memberikan nilai ekonomis bagi industri besi dengan pemanfaatan limbah serbuk besi yang sebelumnya terbuang begitu saja.

1.7 Struktur Penulisan

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang pembahasan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kontribusi penelitian dan juga struktur penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjelaskan tentang teori yang akan digunakan dalam penelitian.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini akan membahas tentang persiapan, pelaksanaan dan pengujian yang akan dilakukan selama penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian

Pada bab ini akan memaparkan hasil dari penelitian selama penelitian yang dilaksanakan.

Bab V Pembahasan

Pada bab ini akan membahas hasil dari penelitian dan pengujian yang telah dilaksanakan selama penelitian.

Bab VI Penutup

Pada bab ini akan membahas tentang kesimpulan dan juga saran dari hasil penelitian.