

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui bahwa jalan merupakan prasarana yang sangat penting dalam aksesibilitas untuk melakukan pergerakan atau mobilisasi baik orang maupun barang, selain itu jalan raya berperan strategis dalam bidang ekonomi, sosial, budaya, dan pertahanan keamanan. Karena jalan mempunyai peranan yang sangat penting itulah maka pembangunan jalan sangat diutamakan.

Seiring semakin pesatnya pembangunan jalan, maka dibutuhkan bahan-bahan untuk pembangunan jalan raya yang semakin banyak. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembangunan jalan raya antara lain split/koral sebagai agregat kasar, pasir sebagai agregat halus dan semen/abu batu sebagai filler/bahan pengisi. Keberadaan semen sebagai filler membuat banyak orang berfikir untuk mencari alternatif lain sebagai penggantinya. Salah satunya adalah dengan penggunaan limbah karbit. Dimana semen dan limbah karbit memiliki kandungan kapur (CaO) dan silika yang cukup tinggi.

Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian terhadap kekuatan beton aspal dengan menggunakan limbah karbit sebagai filler dalam campuran beton aspal jenis AC-WC. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kekuatan limbah karbit terhadap campuran beton aspal, yang mengandung CaO yang cukup tinggi dan bahan ini sering ditemui pada bengkel-bengkel las. Pemanfaatan limbah karbit ini juga telah digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu pada campuran aspal beton jenis AC-BC, pada stabilisasi tanah lempung, juga pada bahan tambah dalam pembuatan batako.

Dalam hal ini penulis menggunakan limbah karbit sebagai *filler* dalam campuran beton aspal jenis AC-WC. Penulis juga ingin melanjutkan penelitian terdahulu yaitu pemanfaatan limbah karbit sebagai filler pada campuran aspal panas jenis AC-BC, yang diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih besar pada penggunaannya di bidang konstruksi lainnya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengaruh penggunaan limbah karbit sebagai filler terhadap campuran aspal panas jenis AC-WC.
2. Seberapa besar nilai KAO yang didapat dengan menambahkan limbah karbit sebagai filler.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendapatkan nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) dari penggunaan limbah karbit.
2. Untuk mengetahui persentase kandungan pada limbah karbit dalam campuran aspal panas yang menghasilkan kekuatan optimum.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah

1. Sebagai bahan alternatif lain yang bisa digunakan sebagai campuran dalam aspal panas jenis AC-WC.
2. Untuk mengetahui karakteristik aspal dengan penggunaan campuran limbah karbit.
3. Untuk memanfaatkan dan mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah karbit.

## 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Limbah karbit yang digunakan adalah limbah karbit yang berasal dari sebuah bengkel mobil di daerah Kalidoni. Penambahan limbah karbit digunakan sebagai *filler* dalam campuran aspal panas jenis AC-WC. Penelitian ini hanya menitik beratkan pada penggantian *filler*, yaitu limbah karbit dengan percobaan lima variasi persentase. Dimana biasanya pada campuran aspal panas yang normalnya menggunakan semen ataupun abu batu.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan akhir ini terdiri dari beberapa bab dan sub bab, masing-masing bab dijelaskan dengan perincian sebagai berikut :

### **BAB I Pendahuluan**

Pada bab ini diuraikan secara umum atau garis besar mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Dalam bab ini berisikan tentang teori-teori dan rumus-rumus yang digunakan untuk mendukung penelitian.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Dalam bab ini dijelaskan tentang bahan-bahan penelitian, peralatan penelitian dan proses penelitian yang dilakukan hingga mendapatkan hasil dari penelitian.

### **BAB IV Hasil Pengujian dan Analisa Data**

Dalam bab ini berisikan tentang analisa data yang diperoleh dari hasil penelitian. Apakah sesuai dengan syarat yang telah ditentukan dalam SNI.

### **BAB V Kesimpulan Dan Saran**

Dalam bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.