

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan. Sebelumnya, telah disebutkan (Nastiti, Ayu dkk, 2016) Indonesia sebagai negara dengan garis pantai terpanjang nomor 4 di dunia yaitu 106.000 km memiliki potensi luas lahan pasir pantai sebesar 1.060.000 hektar. Meskipun memiliki jumlah pasir pantai yang besar, pasir pantai tersebut belum termanfaatkan secara maksimal. Sedangkan, pasir dapat digunakan dalam berbagai aspek bidang konstruksi.

Salah satu aspek bidang konstruksi yang paling penting dalam pembangunan suatu negara yaitu pembangunan sarana infrastruktur transportasi, meliputi rel kereta api, jalan raya, pelabuhan, bandara, kanal, halte bus dan lain sebagainya. Pembangunan infrastruktur jalan menjadi hal yang penting dikarenakan volume lalu lintas jalan di Indonesia setiap tahunnya selalu meningkat. Pembangunan infrastruktur jalan di Indonesia banyak menggunakan *Flexible Pavement* (perkerasan lentur). Terdapat beberapa jenis material yang diperlukan dalam campuran aspal salah satunya agregat halus atau butiran pasir.

Pada umumnya, agregat halus atau butiran pasir yang biasa digunakan dalam bidang konstruksi yaitu pasir gunung atau pasir alam yang tidak memiliki kandungan garam. Akan tetapi, ada saatnya di masa yang akan datang kita akan sulit untuk mendapatkan pasir gunung. Dengan demikian, penelitian ini akan memanfaatkan pasir pantai yang masih banyak tersedia untuk mengatasi sulitnya mendapatkan pasir gunung di masa yang akan datang.

Penelitian ini, mengambil sampel pasir pantai dari Pantai Cukuh yang terletak di Desa Bandar Jaya, Kec. Kaur Selatan, Kab. Kaur, Bengkulu. Jenis pasir yang ada di Pantai Cukuh ini sendiri berupa pasir putih sedikit berkarang. Pada penelitian ini, dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Pasir Pantai Cukuh Bengkulu Sebagai Substitusi Agregat Halus Pada Campuran Lapis *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) Terhadap Nilai *Marshall*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka yang akan dibahas dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana pengaruh campuran penggunaan Pasir Pantai Cukuh Bengkulu sebagai substitusi agregat halus terhadap kinerja campuran *Asphalt Concrate – Wearing Course* (AC-WC) terhadap nilai *marshall*?
2. Berapa komposisi optimum penggunaan agregat halus Pasir Pantai Cukuh Bengkulu dengan menggunakan variasi campuran 0%; 17,5%; 35%; 52,5%; 70% dan 87,5% yang dianjurkan pada campuran *Asphalt Concrate – Wearing Course* (AC-WC)?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kinerja dan kualitas karakteristik *Marshall* campuran *Asphalt Concrate – Wearing Course* (AC-WC) pada penggunaan Pasir Pantai Cukuh Bengkulu sebagai substitusi agregat halus.
2. Mengetahui seberapa besar penggunaan Pasir Pantai Cukuh Bengkulu yang paling optimal dengan menggunakan variasi campuran 0%; 17,5%; 35%; 52,5%; 70% dan 87,5% yang dianjurkan pada campuran *Asphalt Concrate – Wearing Course* (AC-WC).

Manfaat dalam penelitian ini:

1. Menambah pengetahuan tentang penggunaan Pasir Pantai Cukuh Bengkulu sebagai substitusi agregat halus terhadap nilai *marshall*.
2. Meningkatkan pengetahuan tentang campuran aspal dan bahan tambah lainnya.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian di laboratotium ini memiliki beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Jenis campuran aspal pada penelitian ini menggunakan agregat halus dari Pasir Pantai Cukuh Bengkulu.
2. Pengujian campuran aspal pada perkerasan *Asphalt Concrate – Wearing Course* (AC-WC) menggunakan alat uji *marshall*.

3. Pasir pantai yang digunakan adalah Pasir Pantai Cukuh Bengkulu, Kab. Kaur, Bengkulu.
4. Mencari nilai stabilitas, *flow*, *marshall quotient*, VIM, VFA, VMA, *density* pada campuran *Asphalt Concrete–Wearing Course* (AC-WC) dengan menggunakan Pasir Pantai Cukuh Bengkulu.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Laporan Skripsi ini terdiri dari 5 bab. Secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan serta manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan pada skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang uraian kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian terdahulu dan berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Bab ini juga berisi tentang dasar-dasar ketentuan parameter yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENULISAN

Bab ini membahas tentang pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi tempat penelitian, pelaksanaan pengujian dan metode analisa data.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi informasi mengenai hasil pengujian sifat fisik agregat, hasil pengujian substitusi agregat halus pasir gunung dengan pasir pantai, hasil pengujian sifat fisik aspal, hasil pembahasan, dan analisis data terhadap nilai karakteristik campuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC)

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan akhir dari penelitian yang berisi tentang kesimpulan dari hasil analisa dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.