

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan pertumbuhan masyarakat Indonesia yang semakin hari semakin meningkat, kebutuhan akan layanan transportasi darat semakin tinggi pula. Mengenai hal ini perlu peningkatan pelayanan mutu dari kondisi jalan yang intinya adalah kinerja jalan yang berkualitas dari sisi konstruksi, struktur perkerasan, keamanan dan kenyamanan masyarakat pengguna. Perencanaan yang baik, terkadang tidak sesuai dalam pelaksanaannya, yang akibatnya akan berdampak pada konstruksi jalan. Salah satunya komposisi gradasi perkerasan lentur yang digunakan sering tidak sesuai dengan desain perencanaan dan peruntukannya. Agregat sangat berperan penting dalam pembentukan lapisan perkerasan, dimana interlocking/saling kunci agregat mempengaruhi stabilitas dari lapisan perkerasan yang dibentuk oleh agregat tersebut. Setiap jenis campuran aspal untuk lapisan perkerasan jalan mempunyai gradasi agregat tertentu. Gradasi agregat dinyatakan dalam persentase lolos, atau persentase tertahan, yang dihitung berdasarkan berat agregat dengan menggunakan satu set agregat saringan.

Gradasi atau distribusi partikel-partikel berdasarkan ukuran agregat merupakan hal penting dalam menentukan stabilitas perkerasan. Gradasi agregat mempengaruhi besarnya rongga antar butir yang akan menentukan stabilitas dan kemudahan dalam proses pelaksanaan. Setiap jenis campuran aspal untuk lapisan perkerasan jalan mempunyai gradasi agregat tertentu dan agregat mempunyai batas-batas gradasi tersebut, memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap karakteristik Laston.

Agregat kasar (batu gunung) bisa digunakan sebagai material perkerasan jalan apa bila memenuhi syarat spesifikasi yang berlaku. Penelitian ini menggunakan agregat batu gunung yang berasal dari daerah polimak Kota Jayapura Prov. Papua.

Penelitian dilakukan untuk menentukan apakah agregat dari daerah polimak kota jayapura memenuhi syarat yang digunakan dalam Laston (AC) WC. Alasan saya menggunakan karang (batu gunung) polimak karena harga dan jarak tempuh yang dapat digunakan bagi masyarakat sekitar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas kita dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik *Marshall* campuran AC-WC yang menggunakan karang (batu gunung) polimak sebagai pengganti agregat kasar?
2. Berapa nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) pada penggunaan karang (batu gunung) Polimak sebagai agregat kasar untuk campuran Laston AC-WC?

## **1.3 Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian demi tercapainya tujuan yang diinginkan batasan tersebut sebagai berikut ini :

1. Campuran aspal yang dipakai berupa Laston (AC-WC)
2. Tumbukan yang digunakan adalah *Marshall standart* (2x75 tumbukan)
3. Pengunan material lolos saringan no.  $\frac{3}{4}$  tertahan disaringan no. 8
4. Penggunaan *filler* berupa semen
5. Pengujian menggunakan pasir sungai doyo

## **1.4 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan-tujuan yang akan dipakai dalam penelitan ini, tujuan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui karakteristik *Marshall* campuran AC-WC yang menggunakan karang (batu gunung) polimak sebagai pengganti agregat kasar.
2. Mengetahui nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) pada penggunaan karang (batu gunung) polimak sebagai agregat untuk campuran Laston AC-WC.

## **1.5 Manfaat Penulisan**

Penelitian ini memberikan manfaat tentang pengaruh penggunaan karang (batu gunung) polimak sebagai pengganti agregat kasar pada campuran Laston Asphalt Concrete-Weearing Course (AC-WC) dalam batas sifat-sifat Marshall akibat tumbukan, Marshall standart (2x75 tumbukan).

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sitematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisikan tentang alur pemikiran pada saat penelitian, tahapan dan tata cara pelaksanaan penelitian serta metode analisis yang digunakan.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan dua hal yaitu tema penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dengan berbagai kemungkinan bentuk sesuai dengan rumusan permasalahan penelitian dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya

### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisikan penafsiran dan pemaknaan penelitian terhadap hasil analisa temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.