

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan prasarana transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk melakukan mobilitasi keseharian sehingga volume kendaraan yang melewati suatu ruas jalan mempengaruhi kapasitas dan kemampuan daya dukungnya. Kondisi suatu perkerasan jalan sangat dipengaruhi oleh jenis agregat dan aspal yang digunakan, gradasi agregat, proses perencanaan campuran di AMP dan proses pelaksanaan penghamparan/pemadatan di lapangan. Faktor pemilihan gradasi agregat yang digunakan akan mempengaruhi karakteristik dari campuran beton aspal. Campuran beton aspal di lapangan umumnya menemui suhu yang berfluktuasi, limpasan air, infiltrasi air, uap air dengan gesekan roda lalu lintas secara siklis dalam waktu yang relative lama. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas lapisan perkerasan.

Agar perkerasan dapat berumur lama, maka desain campuran harus mendapatkan kadar aspal yang cukup untuk melindungi seluruh partikel agregat dan juga dapat mengisi rongga butir secukupnya. Agregat dilindungi juga terhadap masuknya air pori tanah, yaitu mengisi rongga dengan aspal secukupnya.

Agregat merupakan salah satu bagian penting dalam menentukan kekuatan perkerasan terhadap stabilitas karena agregat memiliki porsi 90% - 95% dari berat total keseluruhan. Untuk mendapatkan mutu perkerasan yang baik diperlukan agregat yang cukup baik dan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan Bina Marga. Salah satu indikasi agregat baik adalah agregat yang cukup keras sehingga mampu menahan gesekan roda.

Pada penelitian ini agregat yang digunakan berasal dari quarry Nunuk Kecamatan Pinolosian, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, Sulawesi Utara. Oleh karena itu di ambil judul *“Mix Design Laston (AC-WC) Menggunakan Agregat Quarry Nunuk dan Metode Pelaksanaan Pada Proyek Preservasi Rekonstruksi Jalan Onggunoi-Matali Kabupaten Bolaang Mongodow Selatan”*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Menguji Agregat Quarry Nunuk sebagai material AC-WC sesuai Spesifikasi.
2. Mencari kadar Aspal Optimum (KAO)
3. Mencari Parameter *Marshall*

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mencari Presentase Agregat kasar, halus dan *filler*.
2. Untuk mendapatkan Kadar Aspal Optimum (KAO) dengan menggunakan agregat dari Quarry Nunuk.
3. Mencari nilai stabilitas *marshall*
4. Mencari nilai VIM
5. Mencari nilai VMA
6. Mencari nilai VFB
7. Mencari nilai *Density*
8. Mencari nilai *Flow*
9. Mencari nilai *Marshall Quotient*
10. Untuk mengetahui metode pelaksanaan di proyek preservasi rekonstruksi jalan Onggunio-Matali Bolaang Mongondow Selatan.

## 1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan bisa memberikan pemahaman dan menambah wawasan tentang campuran aspal yang baik untuk Laston AC-WC sesuai Spesifikasi.

## 1.5 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Uji Bahan Politeknik Negeri Manado
2. Standart yang digunakan Spesifikasi Teknik Bina Marga Tahun 2018
3. Agregat yang digunakan dari Quarry Nunuk
4. Aspal yang digunakan ex.Pertamina

5. Tidak dilanjutkan pengujian lapangan

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini tersusun sebagai berikut :

### **a. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

### **b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang digunakan sebagai referensi atau acuan penelitian, seperti sifat-sifat aspal, agregat, dan sifat beton aspal.

### **c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang tahapan penelitian, metodologi penelitian dan uraian mengenai metode pengujian serta pengambilan sampel untuk memperoleh data penelitian.

### **d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi mengenai hasil dan implikasi analisa data, terstruktur sesuai dengan variable yang diteliti.

### **e. BAB V PENUTUP**

Bab ini memuat tentang referensi-referensi yang digunakan penulis sebagai acuan dan pendukung dalam penulisan Skripsi serta kesimpulan dan saran.