

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Jalan raya merupakan fasilitas yang penting bagi masyarakat agar dapat mencapai suatu tujuan yang diinginkannya, untuk itu masyarakat membutuhkan jalan raya yang aman dan nyaman bagi penggunaannya, serta diharapkan dapat meningkatkan perindustrian dan perekonomian masyarakat tersebut. Namun seiring berjalannya waktu jalan raya akan mengalami penurunan kondisi sesuai dengan bertambahnya umur dari jalan tersebut sehingga akan menjadi suatu hambatan dalam kelancaran suatu perjalanan.

Indonesia adalah negara kepulauan yang banyak memiliki pesisir pantai dengan jumlah pasir pantai yang besar dan belum dimanfaatkan secara maksimal, sebagai bahan untuk pembangunan terutama pembangunan jalan (Kusharto, H 2004).

Lapisan aspal beton (laston) merupakan campuran yang terdiri dari agregat kasar, agregat halus, filler dan bahan pengikat (bitumen). Seiring berjalan waktu bertambahnya pembangunan jalan, maka semakin tinggi pula permintaan akan bahan dasar tersebut, serta kualitas yang memenuhi persyaratan. Kenyataan di lapangan ketersediaan bahan dasar untuk campuran aspal tersebut tidaklah sama, pada daerah tertentu faktor tersebut menyebabkan harga agregat tersebut menjadi mahal dan berimbas terhadap mahalnya harga pembangunan jalan, oleh karena itu perlu dicari sumber lain sebagai bahan alternatif, pemanfaatan secara maksimal sumber daya alam setempat yang ada sebagai salah satu upaya penghematan, merupakan suatu hal yang harus dilakukan. Dewasa ini penelitian-penelitian baru dalam teknologi perkerasan jalan yang bertujuan untuk maksud tersebut semakin banyak dilakukan (Refi, A. 2015).

Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC) ialah lapisan perkerasan yg terletak di bagian paling atas yang merupakan tingkatan rusak. biarpun berkedudukan non struktural, AC-WC mampu menjunjung daya tahan

perkerasan buat penyusutan kualitas maka dengan cara total menanjakkan periode layanan alamat konstruksi perkerasan jalan raya.

*Natural sand* (pasir alam) adalah pasir yang diperoleh langsung dari alam dan dapat langsung digunakan sebagai bahan konstruksi berupa rumah dan sebagainya tanpa perlu pengolahan terlebih dahulu. Pasir alam dapat berupa pasir gunung, pasir sungai, dan pasir pantai. Di beberapa daerah khususnya di daerah pesisir untuk memperoleh pasir alam lebih mudah daripada pada pasir atau agregat halus dari pengayakan batu pecah, karena untuk memperolehnya tidak perlu ada proses pemecahan batu terlebih dahulu. Cukup diayak untuk mendapatkan ukuran yang di inginkan. Jika ditinjau dari segi biaya penggunaan pasir alam tentu lebih murah daripada agregat halus hasil pemecahan batu, karena tidak diperlukan biaya tambahan untuk pemecahan batu.

Masyarakat yang tinggal Desa Danar tersebut biasanya menggunakan pasir dari hasil galian di beberapa titik yang terletak di Desa tersebut untuk dijadikan bahan campuran beton pada pembangunan seperti Rumah, Gapura, dan dalam bahan tambah dalam campuran Batako. Untuk izin pengambilan pasir Desa Danar, Masyarakat setempat bisa mengambalnya karena pasir tersebut milik pribadi yang telah mendapatkan persetujuan dari Pemerintah Desa Danar.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mencoba menggunakan *Pasir Desa Danar* untuk dijadikan sebagai agregat halus pada campuran *Ashpalt Concrete-Wearing course* (AC-WC) dengan menggunakan metode Marshall. Diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi salah satu kontribusi pada masa yang akan mendatang khususnya pada pemanfaatan pasir di Desa Danar sebagai agregat halus dalam campuran perkerasan jalan raya. Sehingga pasir tersebut bisa lebih banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dan pemerintah dalam pembangunan infrastruktur di Kabupaten Maluku Tenggara.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas adalah sebagai berikut :

Apakah pemanfaatan pasir Desa Danar yang dijadikan sebagai agregat halus dapat memenuhi syarat dalam campuran *Ashpalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) dengan menggunakan metode Marshall pada konstruksi perkerasan jalan raya ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Agregat kasar menggunakan batu pecah.
2. Agregat halus menggunakan pasir Lumajang dan pasir yang berasal dari Desa Danar, Maluku Tenggara.
3. Aspal penetrasi yang digunakan adalah AC penetrasi 60/70.
4. Filler yang digunakan adalah jenis filler Fly ash.
5. Pembuatan benda uji sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).
6. Anggaran biaya tidak diperhitungkan.
7. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jalan Raya Teknik Sipil Universitas Merdeka Malang, Jl. Krakatau No.14 Malang.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini yaitu:

Agar dapat mengetahui apakah penggunaan pasir Desa Danar yang dijadikan sebagai agregat halus dalam campuran *Ashpalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) dengan menggunakan metode Marshall pada konstruksi perkerasan jalan raya dapat memenuhi syarat pada Standar Nasional Indonesia (SNI).

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini untuk mengetahui seberapa pantas pasir Desa Danar yang digunakan sebagai

agregat halus dalam campuran *Ashpalt Concrete-Wearing Course (AC-WC)*.

2. Bagi Instansi/Lembaga

Dapat dijadikan acuan apabila menggunakan pasir Desa Danar sebagai agregat halus dalam perkerasan aspal.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri lima bab. Sistematika ini dibuat agar peneliti lebih teratur dan terarah hasil yang diharapkan dapat tercapai. Adapun sistematika laporan ini adalah sebagai berikut:

### BAB I :PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan secara teori tentang aspal, jalan, lapisan perkerasan jalan, dan teori yang berkaitan dengan judul dalam penelitian ini.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahap- tahap apa saja dan prosedur yang dilakukan dalam meneliti.

Langkah- langkah pengerjaan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian material di laboratorium.
2. Menganalisa dan membuat laporan hasil penelitian.
3. Membuat kesimpulan atas hasil penelitian yang dilakukan.

### BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisa dan pembahasan mengenai hasil- hasil perhitungan yang diperoleh dari penelitian yang sudah dilakukan di laboratorium.

## BAB V : KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian yang sudah dilakuakn di laboratorium serta saran bagi para pembaca yang ingin melakukan penelitian lanjutan.