

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan prasarana yang sangat menunjang bagi kebutuhan hidup masyarakat. Kerusakan jalan disebabkan antara lain karena beban lalu lintas berulang yang berlebihan (*Overload*), panas atau suhu udara, air dan hujan, serta mutu awal produk jalan yang jelek. Oleh sebab itu disamping direncanakan secara tepat jalan harus dipelihara dengan baik agar dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana. Pemeliharaan jalan rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan jalan bagi pengguna dan menjaga daya tahan atau keawetan sampai umur rencana (Suwardo & Sugiharto, 2004).

Aspal yang berfungsi sebagai perekat argegat dalam campuran aspal beton sangat penting dipertahankan kemampuannya terhadap kelekatan, titik lembek dan kelenturannya. Untuk mengetahui kelekatan aspal terhadap agregat dilakukan pengujian kelekatan aspal terhadap batuan standar, dimana aspal dikatakan memenuhi persyaratan apabila penyelimutan aspal pada permukaan agregat adalah 95% setelah direndam dalam air selama 24 jam. Material agregat yang digunakan pada pencampuran sangat mempengaruhi kemampuan beton aspal terhadap kelekatan, kelenturannya dalam menahan beban.

Dalam upaya memperbaiki perkerasan jalan kinerja campuran beraspal, selain menggunakan campuran beraspal panas dengan pemilihan agregat dan material yang bermutu baik dapat pula dengan memodifikasi aspal menggunakan bahan tambahan. Salah satu bahan tambah yang dapat digunakan yaitu getah karet (lateks). Karet alam (Getah Karet) ini banyak dijumpai di Indonesia. Karet alam yang berwujud cair disebut lateks. Lateks merupakan suatu cairan yang berwarna putih atau putih kekuning-kuningan, yang terdiri atas partikel karet dan bahan non karet yang terdispersi didalam air (Triwiyoso et al., 1995). Karet alam memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan, terutama untuk campuran

pembuatan aspal.dari menambahkan limbah batu marmer dengan hasil penelitian ini diketahui bahwa dapat meningkatkan karakteristik Marshall.Campuran laston terbaik dengan limbah batu marmer sebagai pengganti argregat kasar dihasilkan kadar limbah batu marmer optimum17,5%(andi Syaiful amal &Charilsaleh 2015).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas pada penulisan ini adalah apakah penggunaan variasi getah karet alam pada campuran Laston AC-BC pada aspal menggunakan campuran limbah batu marmer terhadap karakteristik uji marshall

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari variasi getah karet alam pada campuran Laston AC-BC pada aspal menggunakan campuran limbah batu marmer dalam campuran *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC) terhadap karakteristik marshall

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mengkaji sejauh manfaat penggunaan limbah batu marmer sebagai bahan pengganti agregat kasar dan penambahan karet alam untuk meningkatkan kualitas perkerasan jalan
2. Untuk mengetahui pengaruh dari limbah batu marmer dan getah karet alam yang memperoleh stabilitas yang paling optimal sebagai substitusi agregat kasar dari aspal AC-BC

## **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Mengingat beberapa keterbatasan ,maka penelitian ini hanya sebatas untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan limbah batu marmer sebagai bahan pengganti agregat kasar dan penambahan karet alam dalam campuran aspal beton (AC-BC). Penelitian ini meliputi:

1. Perencanaan campuran aspal beton (AC-BC) mengacu pada spesifikasi umum bina marga 2010 (*Revisi 3*)
2. Material yang dipakai berupa agregat kasar, agregat halus (pasir dan *dust*) yang di peroleh dari PT. Abad Jaya – Krueng Geukeuh.
3. Aspal yang digunakan adalah aspal penetrasi 60/70
4. Limbah batu marmer diperoleh disekitaran Aceh Utara, menggunakan variasi yang ditetapkan 17,5%.
5. Karet alam diperoleh disekitaran Aceh Utara. Penambahan dengan kadar variasi 3%, 6%, 9%
6. Pengujian sampel benda uji menggunakan alat *marshall* test untuk melihat nilai dari *flow* dan stabilitas.
7. Pengujian dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Malikussaleh yang bertempat di Bukit Indah