

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar konstruksi jalan raya di Indonesia pada saat ini menggunakan perkerasan lentur (*flexible pavement*) khususnya di Provinsi Gorontalo. Perkerasan jalan umumnya mengalami kerusakan sebelum umur rencana. Kerusakan yang terjadi antara lain diakibatkan oleh genangan air dan konstruksi jalan yang kurang memenuhi persyaratan teknis. Kondisi jalan yang selalu terendam oleh air akan menurunkan sifat durabilitas lapisan perkerasan aspal. Hal ini menjadi lebih buruk lagi jika pada saat pelaksanaan tidak dilakukan sesuai standar yang disyaratkan. Berkaitan sifat durabilitas campuran beton aspal, selain faktor pemadatan, suhu dan temperatur juga mempunyai peran yang sangat penting terhadap kinerja beton aspal. Secara keseluruhan suatu konstruksi perkerasan diharapkan mampu memberikan keawetan dan umur rencana sesuai dengan yang telah direncanakan.

Salah satu jenis dari konstruksi perkerasan lentur jalan raya adalah Lapisan Aspal Beton (LASTON) atau AC (*Asphalt Concrete*). Lapisan aspal beton (AC) terdiri dari tiga macam campuran yaitu *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC), *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC), dan *Asphalt Concrete Base* (AC-Base).

AC-BC merupakan lapis antara yang menahan beban maksimum akibat beban lalu lintas sehingga harus mempunyai kekuatan yang cukup. Secara umum bahan perkerasan campuran AC-BC terdiri dari agregat kasar, agregat halus, bahan pengisi (*filler*) dan aspal. Pada studi ini peneliti mencoba untuk menggunakan alternatif lain yaitu menggunakan Tras Lompoto'o sebagai bahan substitusi parsial atau bahan pengganti sebagian agregat halus. Tras Lompoto'o merupakan material alam yang dapat dimanfaatkan untuk konstruksi perkerasan yang berada di Desa Lompoto'o, Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Tras ini telah banyak dipergunakan oleh warga sekitar untuk bahan pembuatan batako. Hal ini yang menjadi ketertarikan peneliti untuk melakukan penelitian

kembali tentang “Durabilitas Campuran *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC) Menggunakan Material Alam Tras Lompoto’o”. Untuk agregat kasar dan agregat halus akan menggunakan material produksi *Stone Crusher* PT. Sinar Karya Cahaya, Bongomeme, Provinsi Gorontalo.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh pemakaian Tras Lompoto’o sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus terhadap durabilitas campuran lapis antara *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC) ?
2. Bagaimanakah perbandingan nilai durabilitas campuran *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC) yang menggunakan dan yang tidak menggunakan material Tras Lompoto’o ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui :

1. Pengaruh pemakaian Tras Lompoto’o sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus terhadap durabilitas campuran lapis antara AC-BC.
2. Perbandingan nilai durabilitas campuran AC-BC yang menggunakan dan yang tidak menggunakan material Tras Lompoto’o.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Negeri Gorontalo.
2. Penelitian ini mengacu pada Spesifikasi Umum 2010, revisi 3.
3. Menggunakan aspal pertamina penetrasi 60/70.
4. Agregat kasar dan halus yang digunakan berasal dari *Stone Crusher* Bongomeme PT. Sinar Karya Cahaya.
5. Uji durabilitas dengan durasi perendaman selama 0, 1, 2, 4, 6, dan 8 hari.

6. Menggunakan material alam Tras Lompoto'o sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus.
7. Variasi Tras 0%, 5 %, 15%, 25%, 35%, dan 45%.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui seberapa besar penggunaan Tras Lompoto'o sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus terhadap durabilitas campuran AC-BC.
2. Sebagai bahan pertimbangan pemerintah Provinsi Gorontalo dalam kebijakan pemanfaatan sumber daya alam khususnya Tras Lompoto'o sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus.
3. Untuk menambah wawasan dan pengalaman kepada peneliti ketika terjun di lapangan nanti.