

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Volume dan beban kendaraan cenderung terus bertambah sehingga diperlukan suatu inovasi dalam bidang pemeliharaan jalan guna mempertahankan atau menambah umur rencana jalan dalam melayani lalu lintas. Contohnya yaitu Ruas jalan Keru – Sesaot, yang dimana semakin majunya zaman kebutuhan transportasi semakin bertambah. Semakin banyak volume kendaraan disuatu tempat mengakibatkan semakin cepatnya diperlukan pemeliharaan jalan di daerah tersebut. Selain volume kendaraan, terdapat juga banyak usaha warga setempat yang memiliki usaha yang melibatkan alat berat seperti usaha galian pasir dan batu alam yang mengakibatkan lebih cepatnya kerusakan jalan yang terjadi di tempat tersebut.

Disadari atau tidak bahwa dibutuhkan infrastruktur yang kuat untuk menyehatkan ekonomi dan perkerasan jalan yang baik merupakan bagian yang sangat penting dari infrastruktur ini. Jika dana mencukupi maka metode rehabilitasi jalan yang lebih efektif dan efisien harus didapatkan. Peningkatan jalan dengan cara penambahan lapis tambahan yang terus menerus akan menyebabkan tebal lapis perkerasan semakin tebal dan bahan yang diperlukan semakin menipis.

Salah satu cara untuk memelihara dan merehabilitasi jalan-jalan yang rusak ialah dengan memberi satu lapis perkerasan baru (*overlay*) diatas perkerasan lama. Namun, cara ini memerlukan bahan jalan (agregat dan aspal) yang banyak sehingga perkerasan jalan lama menjadi tidak terpakai. Selain itu keterbatasan sumber daya alam dan pemanfaatan secara besar-besaran dapat merusak tata lingkungan hingga membuat bahan alam semakin langka dan harganya terus meningkat. Upaya yang dilakukan untuk menghemat sumber daya alam dan mengantisipasi keluarnya dana pemeliharaan jalan ialah dengan memanfaatkan kembali bahan-bahan lama dari perkerasan jalan lama yang sudah mengalami

kegetasan akibat pemakaian jalan dalam waktu relatif lama dengan menambahkan material tertentu aspal sehingga memenuhi persyaratan konstruksi, metode ini dikenal dengan Metode Daur Ulang (*Recycling*).

Perkerasan jalan aspal daur ulang (*Recycling*) merupakan pengembangan teknologi konstruksi yang berkelanjutan untuk memberikan kontribusi pada terwujudnya usaha jasa konstruksi yang ramah lingkungan (*Environmentally Friendly Construction*). Limbah perkerasan aspal, merupakan sumber daya yang berharga yang dapat dimanfaatkan kembali. Limbah ini semakin banyak didaur ulang. Dalam daur ulang aspal dikenal beberapa teknik daur ulang yaitu daur ulang pelaksanaan di lapangan (*In Place*) dan ditempat pencampur (*In Plant*). Di lapangan (*In Place*) yakni penggarukan, pembentukan dan pemadatan ditempat. Dan ditempat pencampur (*In Plant*) yakni hasil garukan dibawa ke alat pencampur untuk diperbaiki propertiesnya. Ketebalan lapis perkerasan yang dibutuhkan dapat disesuaikan. Pemilihan jenis daur Jalan ulang antara lain mempertimbangkan kondisi permukaan, lalu lintas, dan ketersediaan alat konstruksi.

Dalam penelitian ini, dilakukan dengan teknik *In Plant* dan material daur yang digunakan berasal dari limbah aspal ruas jalan Keru – Sesaot, yang beberapa waktu lalu juga sempat dilakukan keprasan badan jalan atau pelandaian badan jalan yang mengakibatkan banyaknya sisa limbah perkerasan lama yang berada di daerah tersebut. Akan lebih berguna jika limbah perkerasan tersebut digunakan kembali karena limbah perkerasan lama pun masih memiliki nilai yang terkandung di dalamnya, walaupun perlu dilakukan perbaikan pada limbah tersebut terlebih dahulu. Untuk memperbaiki material daur ulang aspal agar bisa digunakan sesuai dengan spesifikasi teknis, perlu dilakukan perbaikan gradasi dari campuran *hotmix*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu :

1. Apakah limbah bongkaran aspal dari Ruas Jalan Keru – Sesaot memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 ?

2. Bagaimana proporsi campuran HRS - WC dengan menggunakan limbah bongkaran aspal terhadap nilai stabilitas, *Flow*, VIM, VMA, dan VFB ?
3. Berapakah nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) dari campuran HRS - WC dengan menggunakan limbah bongkaran aspal ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui apakah limbah aspal dari Ruas Jalan Keru – Sesaot memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2.
2. Untuk Mengetahui proporsi campuran HRS-WC menggunakan limbah aspal terhadap nilai stabilitas, VIM, VMA, dan VFB?
3. Untuk mengetahui Kadar Aspal Optimum (KAO) dari campuran HRS-WC dengan menggunakan limbah bongkaran aspal.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan campuran HRS yang menggunakan agregat limbah bongkaran aspal.
2. Sebagai bahan referensi bagi untuk mahasiswa yang ingin melakukan penelitian terkait.
3. Sebagai pertimbangan untuk proyek pengaspalan kedepannya.

### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk memperjelas permasalahan dan memudahkan dalam menganalisa data, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan hanya berupa penelitian laboratorium dan tidak dilakukan penelitian lapangan.
2. Jenis perkerasan lentur yang dibuat adalah *Hot Roller Sheet – Wearing Course* (HRS-WC).
3. Pengujian perkerasan lama hanya untuk mengetahui gradasi dan kadar aspal optimum.

4. Tidak melakukan pengujian reaksi kimia yang terkandung didalamnya.
5. Penelitian ini berfokus pada material limbah bongkaran aspal.
6. Jumlah sampel untuk uji ekstraksi sebanyak 3 sampel.
7. Jumlah sampel untuk uji berat jenis dan penyerapan masing-masing 2 sampel untuk setiap agregat.
8. Jumlah sampel benda uji yaitu 14 benda uji.