

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan di Indonesia telah meliputi seluruh bidang infrastruktur salah satunya transportasi, Transportasi adalah salah satu bidang terpenting dalam pembangunan, karena bila bidang transportasi tidak diperhatikan maka semua kegiatan akan terhambat. Khusus prasarana untuk transportasi adalah jalan raya. Jalan yang baik dipengaruhi oleh perkerasannya. Karena itu jalan harus dibangun dengan kualitas yang tinggi tetapi dalam batas wajar ekonomis.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kerusakan jalan raya adalah pengembangan teknologi *recycling* terhadap perkerasan jalan raya. Disisi lain, limbah beton merupakan hasil buangan yang mudah sekali dijumpai di Indonesia. Sisa-sisa atau limbah beton dari reruntuhan bangunan akibat gempa, bongkaran bangunan, maupun limbah beton yang berasal dari pabrik beton pracetak dibiarkan tanpa ada penanganan dapat menimbulkan masalah bagi lingkungan. Dari limbah beton dapat dibuat sebuah inovasi sebagai bahan dalam pekerjaan prasarana transportasi. Dalam penelitian ini digunakan limbah beton yang berasal dari pembongkaran gedung MX Mall, Malang.

Jenis perkerasan yang digunakan adalah perkerasan lentur, sedangkan jenis campurannya menggunakan Hot Rolled Sheet (HRS) atau di Indonesia sering di sebut sebagai Lapis Tipis Aspal Beton (Lataston) yang di buat sebagai campuran panas (Hot Mix). Lataston (HRS) terdiri dari HRS Lapis Permukaan (Hot Rolled Sheet Wearing Course, HRS-WC) dan HRS Lapis Pondasi (Hot Rolled Sheet Base, HRS-Base). Bila dikaji sifat-sifat fisik beton hampir sama dengan sifat fisik batuan.

Dari uraian diatas maka peneliti mengambil judul **Pemanfaatan Limbah Beton Sebagai Pengganti Agregat Dalam Campuran Lapis Tipis Aspal Beton (*Hot Rolled Sheet – Wearing Course, HRS-WC*)**. Dengan harapan memenuhi nilai

parameter *marshall* sehingga menghasilkan lapisan perkerasan HRS-WC yang optimum dan dapat mencegah kerusakan jalan yang tidak semestinya.

1.2 Identifikasi Masalah

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

limbah beton mempunyai potensi untuk digunakan dalam konstruksi jalan raya, maka penelitian ini memanfaatkan limbah beton sebagai pengganti agregat yang salah satunya berasal dari hasil pembongkaran gedung Mx Mall, Malang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa uraian permasalahan yang telah diidentifikasi diatas, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah limbah beton dapat memenuhi persyaratan sebagai pengganti agregat (kasar, sedang, dan halus) pada campuran HRS-WC ?
2. Berapakah nilai variasi optimum pemakaian limbah beton sebagai pengganti agregat dalam parameter *Marshall* pada campuran HRS-WC ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dan Manfaat dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah limbah beton dapat memenuhi persyaratan sebagai bahan pengganti agregat.
2. Mengetahui nilai variasi optimum yang menghasilkan nilai parameter *Marshall* yang maksimal pada campuran lapisan perkerasan HRS-WC menggunakan agregat limbah beton dan agregat alami.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini bisa berjalan secara efektif dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian dibatasi sebagai berikut :

1. Aspal yang digunakan adalah aspal pertamina penetrasi 60/70.
2. Keseluruhan agregat menggunakan variasi 0%, 25%, 50%, 75%, 100% limbah beton dan agregat alami.
3. Penelitian ini hanya mengukur nilai parameter-parameter *Marshall* pada campuran lapisan perkerasan HRS-WC.
4. Limbah beton yang digunakan berasal dari pembongkaran gedung Mx Mall, Malang.

1.6 Kegunaan Penelitian

1. Dapat menambah informasi tentang pemanfaatan limbah beton dengan filler semen dalam perkerasan HRS-WC untuk hasil perkerasan yang lebih baik.
2. Dapat mengurangi biaya perkerasan karena menggunakan agregat dari bahan limbah beton.

1.7 Hipotesis Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa yang dihasilkan dari rumusan penelitian, hipotesis tersebut diduga bahwa :

1. Limbah beton memenuhi persyaratan sebagai pengganti agregat campuran HRS-WC
2. Limbah beton menyebabkan penurunan nilai Stabilitas dan parameter-parameter *Marshall* .