

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya era pertumbuhan transportasi di Indonesia, maka dibutuhkan sarana dan prasarana yang baik untuk mendukung transportasi yang lancar. Khusus prasarana untuk transportasi adalah jalan raya. Jalan yang baik dipengaruhi oleh perkerasannya. Kerusakan pada lapis permukaan jalan yang diakibatkan oleh beban lalu lintas yang berlebihan, maupun dari penggunaan material yang berkualitas rendah. Karena itu jalan harus dibangun dengan kualitas yang tinggi tetapi dalam batas wajar ekonomis.

Perkembangan kehidupan sehari-hari manusia akan bangunan yang lebih baik mengakibatkan semakin banyak bangunan lama yang tidak lagi memenuhi standar kelayakan. Sisa-sisa atau limbah beton dari reruntuhan bangunan akibat gempa, bongkaran bangunan, akibat kebakaran maupun limbah beton yang berasal dari pabrik beton pracetak dibiarkan tanpa ada penanganan dapat menimbulkan masalah tersendiri bagi lingkungan. Pembuangan limbah beton pun memerlukan biaya dan tempat pembuangan khusus.

Salah satu material yang paling banyak digunakan dalam campuran adalah agregat. Seiring dengan penggunaan agregat alami yang terlalu banyak tentu juga dapat menimbulkan masalah lingkungan disekitarnya. Limbah beton juga memungkinkan untuk digunakan sebagai pengganti agregat dalam campuran perkerasan jalan.

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. Memanfaatkan material limbah beton sehingga dapat digunakan kembali dengan nilai struktur yang lebih tinggi. Dilihat dari kualitas dan kuantitas bahan dalam pembuatan campuran perkerasan jalan maka dilakukan penelitian terkait dalam campuran aspal dengan menggunakan limbah beton sebagai pengganti agregat.

Dari uraian diatas maka peneliti mangambil judul **Pengaruh Penggunaan Limbah Beton Sebagai Pengganti Agregat Dalam Campuran Aspal Beton Lapis Aus (*Asphalt Concrete - Wearing Course, AC-WC*)**. Dengan harapan limbah beton yang digunakan sebagai pengganti agregat dapat meningkatkan mutu dari perkerasan jalan sehingga menghasilkan lapisan perkerasan AC-WC yang lebih optimum dan dapat mencegah kerusakan jalan yang tidak semestinya.

1.2 Identifikasi Masalah

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

Banyaknya limbah beton 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 digunakan sebagai bahan pengganti agregat pada campuran AC-WC?
2. Berapakah nilai variasi optimum pemakaian limbah beton sebagai pengganti agregat dalam parameter uji *Marshall* pada perkerasan AC-WC?

1.4 Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui limbah beton memenuhi persyaratan sebagai bahan pengganti agregat dalam campuran AC-WC.
2. Mengetahui nilai variasi optimum yang menghasilkan nilai parameter *Marshall* yang maksimal pada perkerasan AC-WC.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Mutu limbah beton yang digunakan dalam campuran AC - WC adalah K 350.
2. Penelitian ini hanya mengukur nilai stabilitas dan parameter-parameter *Marshall* pada campuran AC-WC.
3. Variasi campuran yang digunakan adalah 25%, 50%, 75% dan 100%.

1.6 Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi di bidang perkerasan jalan yang memanfaatkan limbah beton pada campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course* dengan dengan metode pengujian parameter-parameter *Marshall* untuk terciptanya produk dengan kualitas yang lebih baik.

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 AC-WC.
2. Terjadi peningkatan nilai Stabilitas dan parameter-parameter *Marshall* disebabkan agregat digantikan dengan limbah beton.