

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerusakan jalan memang menjadi salah satu masalah di Indonesia yang seringkali terjadi terutama di jalan-jalan dengan volume lalu lintas yang padat. Kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan mangli-ajung yaitu adanya *bleeding* atau kegemukan, kerusakan jalan jenis ini terjadi akibat kadar aspal yang berlebihan. Selain itu, kerusakan jalan yang terjadi di ruas jalan mangli-ajung yaitu jalan retak, berlubang, amblas dan mengelupas. Kerusakan jalan sendiri disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kualitas material jalan, beratnya beban yang ditanggungnya, bahkan faktor alam seperti tanah yang tidak stabil dan curah hujan yang tinggi.

Kerusakan jalan tentunya berdampak pada kecepatan dan kenyamanan pengguna jalan serta menimbulkan banyak kerugian yang langsung dirasakan oleh pengguna jalan. Seiring dengan banyaknya korban jiwa yang terjadi akibat kerusakan jalan yang tidak segera diperbaiki oleh pihak yang berwajib. Pada dasarnya, perencanaan umur permukaan jalan dilakukan berdasarkan kondisi dan kebutuhan lalu lintas yang ada, dan biasanya dirancang untuk jangka waktu 10 hingga 20 tahun. Artinya, diperkirakan tidak akan terjadi kerusakan jalan selama lima tahun pertama. Karena jika dalam lima tahun pertama jalan mengalami kerusakan, pasti akan menimbulkan masalah besar di masa depan. Salah satu upaya rehabilitasi jalan adalah dengan cara proses *scratching* pada jalan yang telah rusak.

Scratching merupakan proses perbaikan jalan rusak, pengupasan lapisan aspal atau beton tanpa tulangan atau aspal beton pada proyek rehabilitasi jalan tol, jalan perkotaan dan jalan antar kota/provinsi yang menggunakan mesin *scratching*. Untuk memperbaiki kerusakan jalan pada ruas jalan mangli-ajung adalah dengan mengembangkan bahan dasar daur ulang *Cement Trated Recycling Base* (CTRB) sebagai lapisan dasar. Teknologi daur ulang dapat menghemat 45-60% total konsumsi dibandingkan aspal baru. Selain itu, meningkatkan nilai ekonomi bahan abrasif, menghemat energi dalam transportasi material, menjaga geometri jalan dan elevasi jalan raya, serta menghemat sumber daya alam.

Dalam penelitian ini, sistem daur ulang *Cement Trated Recycling Base* (CTRB) digunakan sebagai lapisan dasar. Ini merupakan inovasi stabilisasi jalan dengan sistem daur ulang. Bahan yang digunakan dalam semen biasanya adalah bahan yang sudah ada pada permukaan jalan lama dan berfungsi sebagai lapisan dasar. Metode yang mendaur

ulang aspal bekas dari jalan rusak membuat perkerasan lebih mirip beton dan lebih fleksibel. Jumlah semen yang ditambahkan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kuat tekan sampel yang distabilisasi semen. Selain jumlah semen, kepadatan model dan campuran juga mempunyai pengaruh yang signifikan. Alasan penggunaan teknologi pengikis aspal daur ulang adalah karena penghapusan atau pengurangan penanganan material dari segi biaya, penggunaan kembali material yang telah dibersihkan, penghematan tenaga kerja karena berkurangnya waktu tunggu, dan hilangnya kebutuhan untuk memanaskan material lama.

Kajian perbaikan perkerasan jalan dengan metode *Cement Treatment and Recycling Base* (CTRB) menemukan bahwa terdapat beberapa jalan rusak di Provinsi Jawa Timur yang memerlukan perbaikan perkerasan. Jalan di Kabupaten Jember sangat rentan terhadap kerusakan jalan, terutama pada ruas jalan mangli-ajung akibat kendaraan berat yang melintas. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan kualitas struktur perkerasan jalan pada ruas jalan mangli-ajung di Kabupaten Jember.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa kadar aspal yang terdapat pada material jalan pada ruas jalan mangli-ajung berdasarkan hasil tes *centrifuge extractor* di laboratorium?
2. Bagaimana desain perkerasan jalan dengan metode CTRB (*Cement Treated Recycling Base*) menggunakan bahan daur ulang pada ruas jalan mangli-ajung?
3. Berapa nilai yang di hasilkan dari uji kuat tekan benda uji, hasil desain dengan metode CTRB (*Cement Treated Recycling Base*)?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kadar aspal yang terdapat pada material jalan pada ruas jalan mangli-ajung berdasarkan hasil tes *centrifuge extractor* di laboratorium.
2. Untuk mengetahui desain perkerasan jalan dengan metode CTRB (*Cement Treated Recycling Base*) menggunakan bahan daur ulang pada ruas jalan mangli-ajung.
3. Untuk mengetahui nilai yang di hasilkan dari uji kuat tekan benda uji, hasil desain dengan metode CTRB (*Cement Treated Recycling Base*).

1.5 Batasan Masalah

Agar dalam hal ini masalah tidak meluas dan dapat terarah sesuai dengan tujuan dari pembuatan tugas akhir ini, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Hanya akan membahas mengenai tes *centrifuge extractor* pada material daur ulang aspal untuk mengetahui komposisi material jalan.
2. Hanya akan membahas desain perkerasan jalan dengan metode CTRB (*Cement Treated Recycling Base*) menggunakan material daur ulang hasil *scratching* dari aspal hot mix untuk struktur lapisan jalan.
3. Hanya akan membahas mengenai uji kuat tekan benda uji CTRB (*Cement Treated Recycling Base*) untuk mengetahui apakah hasil dari uji kuat tekan belum atau telah memenuhi persyaratan spesifikasi khusus tentang *Cement Treated Recycling Base* dan *Subbase* (CTRB & CTRSB) Dicampur di Tempat (*Mix in Place*) Tahun 2007.
4. Penelitian dilakukan di laboratorium Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.

