

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkerasan jalan adalah suatu bagian dari jalan yang diperkeras dengan lapisan konstruksi tertentu yang memiliki ketebalan, kekakuan, kekuatan dan kestabilan tertentu sehingga mampu mentransfer beban lalu lintas yang melintas di atasnya ke lapisan tanah dasar.

Jenis perkerasan yang umumnya sering digunakan di Indonesia adalah perkerasan lentur. Seperti struktur perkerasan pada umumnya, perkerasan lentur juga akan mengalami penurunan kinerja akibat beban lalu lintas dan lingkungan seiring berjalannya umur rencana perkerasan tersebut. Sehingga struktur perkerasan membutuhkan upaya – upaya pemeliharaan ataupun perbaikan struktur untuk menjaga kinerjanya.

Pemeliharaan dan perbaikan tersebut menjaga kinerja perkerasan agar dapat memberikan pelayanan sampai akhir umur rencananya. Pada akhir umur rencana biasanya kondisi perkerasan telah mencapai kondisi kritis dimana perlu adanya perbaikan. Perbaikan ini bisa dengan pelapisan ulang pada perkerasan lama

(Overlay) tetapi metode ini akan menambah elevasi jalan yang ada. Pelapisan ulang yang dilakukan terus menerus juga akan membentuk ketebalan lapisan perkerasan yang tinggi dan berakibat terganggunya drainase, ketinggian bahu dan kerb jalan.

Salah satu teknik alternative lainnya yang dapat digunakan untuk memperbaiki kerusakan jalan adalah dengan teknik daur ulang perkerasan jalan (pavement recycling). Pengembangan teknologi recycling ini terhadap perkerasan jalan yang rusak menjadi pondasi dan stabilisasi tanah dasar dengan semen.

Teknologi recycling ini merupakan proses pencampuran aspal dengan menggunakan bahan daur ulang dimana bahan daur ulang ini berasal dari pengupasan sisa perkerasan lama yang dikombinasikan dengan bahan perkerasan yang baru. Metode ini banyak diterapkan pada jalan – jalan yang ada di Indonesia khususnya pulau Jawa, mengingat harga aspal yang cukup tinggi dan adanya kelangkaan agregat sebagai bahan utama suatu lapis perkerasan. Inovasi daur ulang ini didasari atas pertimbangan ekonomi dan juga demi menjaga kelestarian lingkungan serta mengurangi limbah aspal dari penggarukkan.

Penggunaan sistem daur ulang ini merupakan hal yang baru di Provinsi Lampung. Metode daur ulang ini digunakan pada proyek pelebaran jalan Lintas Sumatera Simpang Tiga Panjang – Simpang Tiga Raden Intan yang sedang berlangsung saat ini di Lampung. Lintas Sumatera Simpang Tiga Panjang – Simpang Tiga Raden Intan merupakan jalur transportasi yang sangat penting bagi

jalur pertumbuhan berbagai aspek di Provinsi Lampung. Hal ini dikarenakan Jalan Lintas Sumatera Simpang Tiga Panjang – Simpang Tiga Raden Intan merupakan jalur yang menghubungkan provinsi yang ada di Sumatera dengan Pulau Jawa sebagai pusat perkembangan di Negara Indonesia ini. Permukaan jalan yang ada merupakan hasil dari pelapisan (*overlay*) beberapa kali sehingga lapis pondasi yang ada diperkirakan mengalami penurunan kekuatan dan memerlukan peningkatan kembali. Salah satu cara yang dapat menanggulangi hal tersebut adalah dengan menerapkan metode recycling terhadap perkerasan yang rusak menjadi pondasi dan stabilitas tanah dasar dengan mengkomposisikan semen sebagai bahan pencampurannya. Prinsipnya adalah memanfaatkan material jalan yang sudah tidak memiliki nilai struktur lalu diolah dan ditambah dengan bahan additive sehingga memiliki nilai struktur yang lebih tinggi dan dapat dipergunakan kembali.

CTRB (Cement Treated Recycling Base) adalah suatu teknologi stabilisasi pondasi jalan dengan system daur ulang, material yang didaur ulang adalah material yang sudah ada di perkerasan lama dan digunakan sebagai lapis pondasi atas.

CTB (Cement Treated Base) atau Lapis pondasi agregat semen adalah suatu jenis lapi perkerasan yang menggunakan semen Portland sebagai bahan pengikat. Penggunaan CTB biasanya digunakan sebagai lapis konstruksi pondasi bawah (Sub Base) dan pondasi atas (Base Course).

Pengembangan teknologi dengan metode daur ulang ini diharapkan tidak hanya memperbaiki lubang atau kerusakan yang terjadi tetapi juga memperkuat struktur jalan itu sendiri. Metode ini dapat membuat kekerasan suatu perkerasan mendekati beton tetapi jalan lebih lentur sehingga jika tanah dasarnya turun maka aspalnya pun ikut turun. Teknologi ini juga mengurangi pemakaian material baru, melestarikan sumber daya alam, dan menghemat biaya konstruksi karena mendaur ulang material perkerasan yang lama.

B. Rumusan Masalah

Penggunaan teknologi daur ulang merupakan suatu inovasi yang sangat baru pada proyek pelebaran jalan Seokarno Hatta Lampung. Penerapan metode CTB dan CTRB pada perkerasan diharapkan akan menambah kekuatan dari lapis pondasi suatu perkerasan, sehingga kekerasannya hampir mencapai beton tapi jalan tetap lentur. Dalam kajian ini akan dibahas mengenai evaluasi mekanik pekerjaan CTRB pada pelebaran jalan Seokarno Hatta, kadar optimum pemakan semen pada pekerjaan CTB dan CTRB, Komposisi antara material perkerasan lama dengan material baru yang akan dicampur serta pengujian kuat tekan bebas benda uji UCS.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengevaluasi karakteristik mekanik dari campuran CTRB dan CTB
2. Mengetahui JMF CTB dan CTRB yang telah digunakan dan terlaksana pada proyek .

D. Batasan Masalah

Masalah pada kajian ini dibatasi hanya pada pekerjaan CTB dan CTRB pada pelebaran jalan Seokarno Hatta yang ada dilapangan. Beberapa batasan masalah pada kajian ini senagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan hanya pada ruas jalan Tugu Raden Intan sampai dengan Simpang Kali Balok (Paket A).
2. Evaluasi karateristik mekanik CTRB dan CTB
3. JMF CTB dan CTRB yang digunakan pada proyek
4. Evaluasi kualitas pelaksanaan CTB dan CTRB di lapangan
5. General Specification sebagai parameter uji laboratorium

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan referensi tentang penggunaan teknologi CTB dan CTRB yang baru pemakaiannya di Lampung.
2. Memperkenalkan teknologi baru pada pengerjaan perkerasan jalan dengan menggunakan material perkerasan lama
3. Mengetahui karateristik dari perkerasan menggunakan teknologi daur ulang atau CTRB dan CTB