

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Jalan sebagai salah satu prasarana transportasi darat mempunyai peranan penting dalam menunjang penyelenggaraan angkutan darat. Keberhasilan pelayanan jasa angkutan darat akan tercermin dari kemampuan jalan dalam memenuhi berbagai kepentingan yang berhubungan dengan transportasi darat. Kinerja Jalan terkait erat dengan bagaimana perkerasan jalan yang ada mampu melayani lalu lintas yang lewat di atasnya dengan aman dan nyaman.

Ring Road sebagai jalan yang bersifat arteri primer merupakan *akses* masuk dari luar kota dan ke kota Jogjakarta. Semakin pesatnya pembangunan di Jogjakarta pada umumnya dan daerah-daerah bangkitan lalau-lintas pada khususnya akan menambah volume dan beban lalu-lintas yang melintasi perkerasan, sehingga tingkat pelayanan jalan mengalami penurunan pada periode tertentu.

Upaya untuk mengembalikan kemampuan jalan sesuai dengan kondisi pembebanan yang terjadi yaitu rehabilitasi lapis perkerasan. Diantara cara rehabilitasi yang ada adalah dengan pelapisan ulang (*overlay*) pada perkerasan yang sudah ada dan daur ulang perkerasan aspal.

Pelaksanaan *overlay* memerlukan agregat dan aspal baru yang banyak. Pemakaian material yang banyak dapat menimbulkan masalah, karena material

yang didapat dari alam suatu waktu akan habis. *Overlay* yang dilakukan secara terus menerus menyebabkan tebal lapis permukaan jalan bertambah tinggi dan dapat mengganggu drainasi, ketinggian bahu jalan serta *kerb* jalan.

Daur ulang perkerasan aspal (*Asphalt Pavement Recycling*) yaitu pemanfaatan kembali bahan perkerasan jalan lama. Metode daur ulang ini dapat menaikkan nilai struktural lapis keras tanpa penambahan elevasi jalan dan tidak merubah geometrik jalan yang ada. Material yang digunakan sebagian besar material lama yang dicampur dengan material baru sehingga kelestarian sumber daya alam tetap terjaga.

Tugas akhir ini akan merencanakan rehabilitasi perkerasan aspal Jalan Lingkar Utara Jogjakarta dengan judul : “Daur Ulang Perkerasan Jalan Sebagai Alternatif Rehabilitasi Jalan, Studi Kasus Ruas Jalan Ring Road (Arteri) Utara Jogjakarta”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui kondisi perkerasan ruas jalan ring road utara.
- b. Merancang campuran perkerasan yang memenuhi persyaratan perkerasan beton aspal Bina Marga 1983 dengan metode *recycling*.
- c. Membandingkan karakteristik *Marshall* hasil rancangan campuran daur ulang dengan spesifikasi Bina Marga 1983, Bina Marga 1987 dan Bina Marga 1998.

1.3 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. menambah pengetahuan tentang daur ulang perkerasan aspal bagi dunia ilmu pengetahuan terutama Teknik Sipil Transportasi, dan
- b. mengetahui perbandingan karakteristik campuran daur ulang (*recycling*) yang memenuhi persyaratan Bina Marga 1983, Bina Marga 1987 dan Bina Marga 1998.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian maka dibuat batasan-batasan masalah terhadap penelitian yang meliputi :

- a. Lokasi penelitian dilakukan pada ruas jalan Lingkar Utara dari Perempatan Monumen Jogja Kembali sampai dengan Perempatan Kentungan sebanyak 2 jalur, 4 lajur, sepanjang 1600 meter.
- b. Penelitian hanya meliputi perancangan ulang material perkerasan didasarkan atas kondisi perkerasan yang ada dengan metode daur ulang campuran panas (*hot mix recycling*).
- c. Pengujian kondisi perkerasan hanya didasarkan uji laboratorium dan tidak meneliti kondisi kerusakan perkerasan maupun kondisi visual perkerasan.
- d. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kadar aspal optimum campuran daur ulang dengan metode *Marshall* menurut persyaratan Bina Marga 1983, Bina Marga 1987 dan Bina Marga 1998.