

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sesuai dengan tujuan konstruksi jalan raya yaitu sebagai sarana perhubungan darat yang lancar, aman, nyaman, dan ekonomis maka diperlukan pembangunan yang dapat menghasilkan suatu konstruksi jalan raya sebagaimana yang diharapkan.

Pembangunan yang pesat diiringi dengan pertumbuhan penduduk dalam penggunaan jasa perhubungan darat ini selalu menimbulkan permasalahan disebabkan beban lalu-lintas bertambah kapasitasnya, sehingga kemacetan arus lalu lintas terjadi dimana-mana. Dengan keadaan yang terus berlanjut seperti ini maka kondisi jalan akan mengalami kerusakan. Karena itu perlu diadakan upaya evaluasi untuk peningkatan kualitas dan kelas jalan.

Usaha pembinaan jalan ditujukan agar jaringan jalan yang ada dapat menyelenggarakan perannya dengan baik. Jaminan tercapainya tujuan tersebut akan lebih mudah dipenuhi apabila setiap ruas jalan yang ada dalam kondisi yang baik. Atas dasar pengertian inilah penyelenggaraan pemeliharaan jalan diusahakan menjaga agar jalan yang ada tetap dalam kondisi kemampuan pelayanan yang baik. Untuk tercapainya tujuan ini kita terlebih dahulu merencanakan dan meninjau apakah perkerasan yang ada sudah memenuhi kriteria untuk diberi lapisan tambahan (overlay). Dalam merencanakan lapis tambahan, kondisi lingkungan merupakan salah satu faktor penentu, karena keadaan lokasi

mempengaruhi struktur perkerasan yang ada. Karena itu biasanya perencanaan lapis tambahan didahului oleh survey untuk mengetahui kondisi jalan yang diamati dan berapa tebal perkerasan yang dibutuhkan. Khusus untuk desain overlay, diperlukan survey kelayakan struktur perkerasan yang dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara destruktif (merusak) dan cara nondestruktif (tidak merusak) perkerasan yang ada. Survey kelayakan struktur perkerasan dilakukan dengan pengukuran lendutan termasuk yang bersifat nondestruktif. Salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan pada konstruksi jalan adalah air yang berasal dari hujan dan pengaruh perubahan temperatur akibat perubahan cuaca, yang mengakibatkan kekakuan struktur perkerasan yang ada berubah menurut perubahan cuaca tersebut. Bila temperatur menurun maka kekakuan dan lendutan akan meningkat dan begitu juga sebaliknya. Untuk itu diperlukan faktor koreksi terhadap temperatur standar. Di Indonesia kita memakai Metode Bina Marga dalam merencanakan struktur perkerasan jalan, dimana dalam hal ini Bina Marga menetapkan temperatur standar untuk semua lokasi di Indonesia adalah 35°C seperti yang juga distandarkan untuk daerah tropis. Ini disebabkan perbedaan dan variasi temperatur yang terjadi tidak begitu besar dibanding dengan daerah yang mempunyai empat musim seperti Australia. NAASRA (National Association of Australian State Road Authorities) tidak menetapkan suhu standar perkerasan yang sama untuk semua lokasi mengingat daerah Australia yang luas dan iklim yang beragam. Temperatur perkerasan standar ditetapkan berdasarkan masing-masing lokasi.

Jadi dari perbedaan kedua metode ini kita dapat merencana tebal perkerasan tambahan pada konstruksi jalan raya berdasarkan sistem yang ada dan menganalisa menurut karakteristik masing-masing metode.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini untuk mempelajari dua metode yaitu Metode Bina Marga dan Metode NAASRA yang digunakan dalam merencana tebal perkerasan tambahan (overlay) secara lebih dekat dan hasilnya dapat menjadi bahan perkembangan bagi pedoman perencanaan overlay di Indonesia.

Dan tujuan yang akan dicapai dalam penulisan ini adalah :

- Mengetahui karakteristik Metode Bina Marga dan Metode NAASRA dalam perencanaan lapis tambahan (overlay) pada perkerasan lentur dengan melakukan pembahasan.
- Mengetahui sejauh mana kelebihan dan kekurangan dari kedua metode berdasarkan analisa perbandingan karakteristik dari contoh kasus.

1.3. Permasalahan

Perencanaan tebal lapisan tambahan pada struktur perkerasan jalan raya dilakukan karena masa pelayanan dari perkerasan jalan tersebut telah habis dan kerusakan yang terjadi akibat beban yang bergerak di atas perkerasan tersebut menimbulkan regangan sementara di dalam material perkerasan dan subgrade, besarnya regangan sementara ini akan sangat bermacam-macam tergantung dari besarnya beban roda serta efek kondisi suhu dan kelembaban terhadap sifat-sifat regangan material perkerasan dan subgrade pada saat ada beban. Regangan