

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian dengan menggunakan metode lendutan Bina Marga 2017 dan AASHTO 1993 ini yaitu sebagai berikut.

1. Kondisi struktural perkerasan ruas jalan Arteri Selatan KM 6.750 – 25.250 sebelum *overlay* dari data lendutan FWD, yaitu berdasarkan data lendutan pada pusat beban (d_0) di beberapa titik stasiun menghasilkan nilai lendutan yang cukup besar, maka diperlukan penanganan berupa *overlay* untuk mengatasi deformasi permanen, sedangkan berdasarkan nilai lengkung lendutan ($D_0 - D_{200}$) menghasilkan nilai lengkung lendutan yang tidak terlalu besar, sehingga pada kondisi ini, ruas jalan tersebut dianggap masih sanggup untuk mengatasi retak leleh. Nilai lendutan tersebut dapat mencerminkan kondisi struktural suatu ruas jalan, sebab semakin tinggi nilai lendutan yang dihasilkan, maka kondisi struktural suatu ruas jalan akan semakin buruk. Hanya saja ruas jalan Arteri Selatan KM 6.750 – 25.250 memerlukan tebal *overlay* sebesar 4 cm untuk mencegah terjadinya alur dan perubahan bentuk permanen pada *subbase* dan tanah dasar.
2. Kebutuhan tebal *overlay* rata-rata berdasarkan metode Bina Marga 2017 guna meningkatkan nilai struktural perkerasan pada ruas jalan Arteri Selatan KM 6.750 – 25.250 adalah sebesar 4 cm. Sedangkan, kebutuhan tebal *overlay* rata-rata berdasarkan metode lendutan AASHTO 1993 guna meningkatkan nilai struktural perkerasan pada ruas jalan Arteri Selatan KM 6.750 – 25.250 adalah sebesar 6,5 cm.
3. Perbedaan hasil desain tebal *overlay* yang diperoleh dari metode Bina Marga 2017 dan metode AASHTO 1993 disebabkan oleh adanya perbedaan konsep, parameter dan prosedur desain pada kedua metode tersebut. Konsep desain pada Bina Marga 2017 berupa mekanistik empiris, sedangkan pada AASHTO 1993 berupa metode empiris. Parameter beban lalu lintas pada Bina Marga

2017 menggunakan beban sumbu standar 8,16 ton yang setara dengan 18 kips ESAL pada metode AASHTO 1993. Pada metode Bina Marga 2017, hanya kendaraan niaga dengan jumlah roda enam atau lebih yang perlu diperhitungkan dalam analisis, sedangkan pada metode AASHTO 1993 kendaraan ringan hingga kendaraan berat juga perlu diperhitungkan dalam analisis. Faktor penyesuaian pada Bina Marga 2017 berupa koreksi beban, musim, temperatur dan penyesuaian FWD ke BB, sedangkan pada AASHTO 1993 hanya berupa faktor koreksi suhu. Prosedur desain pada Bina Marga 2017 yaitu dengan menggunakan grafik berdasarkan nilai CESA4 dan nilai lendutan wakil, sedangkan pada AASHTO 1993 menggunakan nilai lintas ekuivalen, nilai M_R tanah dasar dan nilai E_p , sehingga diperoleh nilai SN_{eff} , SN_f dan koefisien lapisan. Nilai-nilai tersebut dianalisis sehingga menghasilkan tebal *overlay* pada setiap stasiunnya. Oleh sebab itu, hasil desain pada metode AASHTO 1993 cenderung lebih besar dibandingkan metode Bina Marga 2017.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan hasil kesimpulan dari penelitian ini, maka saran dari penulis adalah sebagai berikut.

1. Pengujian dengan alat FWD hendaknya tidak dilakukan per 400 meter saja. Penambahan titik survei diperlukan pada segmen jalan yang secara visual mempunyai kondisi berbeda dari titik pengamatan.
2. Pelaksanaan survei lendutan dengan alat FWD hendaknya dilakukan pada musim penghujan. Sebab, besar lendutan permukaan perkerasan aspal dipengaruhi oleh jenis tanah dan kelembaban tanah dasar. Selain dari ketinggian muka air tanah, kelembaban tanah dasar juga dipengaruhi oleh iklim. Atas pertimbangan tersebut maka pengukuran sebaiknya dilakukan pada waktu perkerasan dalam keadaan terlemah yaitu pada musim penghujan.
3. Mengingat bahwa desain perkerasan jalan sangat dipengaruhi oleh metode yang digunakan, maka sebaiknya pemilihan metode tersebut harus dijadikan salah satu pertimbangan dalam melakukan perencanaan desain perkerasan jalan