

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan manusia tidak dapat terlepas dari mobilisasi yang timbul karena adanya kegiatan perdagangan, sosial dan pariwisata yang menimbulkan adanya pergerakan lalu lintas barang maupun jasa. Untuk mendukung aktivitas pergerakan barang dan jasa dibutuhkan sarana dan prasarana yang baik dari segi kualitas maupun segi kuantitas. Salah satu sarana yang berperan penting dalam pergerakan lalu lintas barang dan jasa adalah jalan raya.

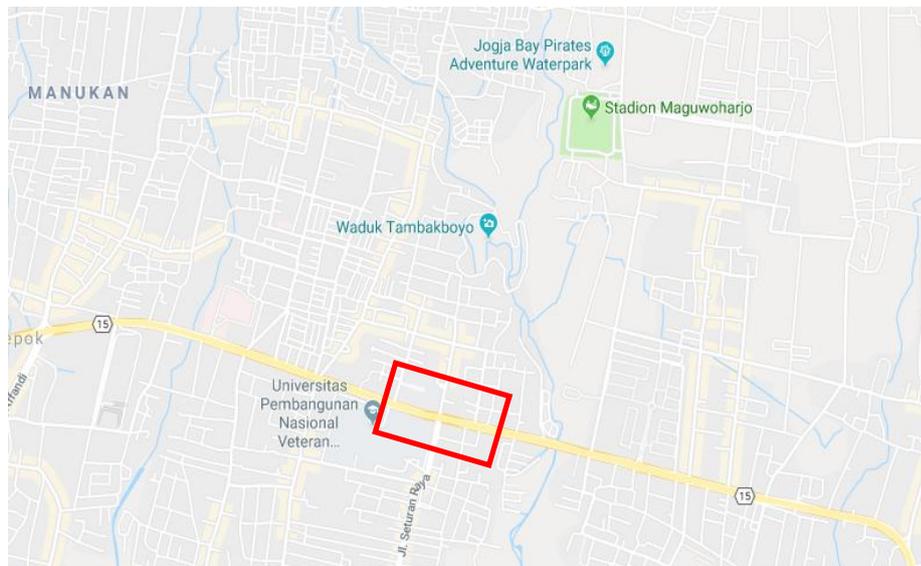
Jalan raya merupakan sebagian besar prasarana transportasi di Indonesia, banyaknya kerusakan pada jalan yang menyebabkan gangguan kenyamanan dalam berkendara seringkali kita rasakan. Perkerasan jalan yang dalam kondisi baik akan membuat arus lalu lintas berjalan dengan lancar, begitupula sebaliknya jika perkerasan jalan rusak, lalu lintas akan sangat terganggu yang akan menimbulkan kemacetan dan ketidaknyamanan pengendara.

Pembangunan sarana jalan akan selalu ditingkatkan karena kerusakan yang terus menerus terjadi baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Berkembangnya prasarana transportasi dapat memberikan dampak terhadap perkembangan suatu daerah atau wilayah yang dapat mendorong pertumbuhan yang lebih baik terhadap kemajuan pada daerah atau wilayah tersebut.

Di Provinsi D.I. Yogyakarta mempunyai jalan yang melingkari pusat kota yang berfungsi sebagai pengalihan arus lalu lintas dari pusat kota yang biasanya bagian dari jaringan jalan dengan pola radial yang membentuk ring radial yaitu Jalan Ringroad. Jalan Ringroad mempunyai tiga bagian yaitu Ringroad Utara, Ringroad Barat dan Ringroad Selatan.

Sesuai Keputusan Gubernur D.I. Yogyakarta nomor 166/KEP/2017 tentang penamaan Jalan Arteri (Ringroad) salah satu Jalan Ringroad Utara sekarang berganti nama menjadi Jalan Padjajaran yang memiliki 4 lengan, 2 lengan jalan

arteri yang merupakan bagian dari Jalan Nasional Provinsi D.I. Yogyakarta sedangkan 2 lengan yang lainnya merupakan jalan kolektor yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian
(Sumber : Google Maps)

Pada jalan arteri simpang bersinyal Seturan merupakan bagian dari Jalan Nasional Provinsi D.I. Yogyakarta yang menjadi salah satu akses utama untuk melayani lalu lintas dalam dan luar kota sehingga mengakibatkan arus lalu lintas yang padat serta banyaknya kendaraan berat yang melintasi jalan tersebut yang memicu terjadinya kerusakan.

Pada lengan yang berada di Jalan Ringroad Utara mengalami kerusakan karena banyaknya kendaraan berat, bus antar kota serta kendaraan pribadi yang melintasi jalan tersebut mengakibatkan kerusakan pada perkerasan lentur saat ini seperti retak halus (*hair cracking*) dan retak buaya (*alligator cracking*) di persimpangan lampu lalu lintas yang mengakibatkan pelepasan butiran agregat yang sangat mengganggu para pengguna jalan terlebih saat pemberhentian lampu lalu lintas yang ditunjukkan pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Kerusakan pada Salah Satu Lengan Simping Bersinyal Jalan Ringroad Utara

Perbaikan telah dilakukan dengan memperbaiki beberapa titik dengan menggunakan perkerasan lentur tetapi tidak bisa mengatasi kerusakan yang telah terjadi dikarenakan tingginya intensitas beban kendaraan angkutan umum dan angkutan barang di Jalan Ringroad Utara sehingga beban yang diterima oleh lapisan lentur semakin hari semakin meningkat seiring bertambahnya volume lalu lintas di jalan tersebut. Untuk itu diperlukan *re-design* perkerasan kaku (*rigid pavement*) untuk mengatasi kerusakan di persimpangan bersinyal Seturan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah tebal perkerasan kaku (*rigid pavement*) pada Jalan Ringroad Utara dengan menggunakan metode AASHTO 1993 dan metode Bina Marga 2017?
2. Apa perbedaan parameter input dan prosedur menggunakan metode AASHTO 1993 dan metode Bina Marga 2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui tebal perkerasan yang dibutuhkan pada simpang bersinyal Seturan dengan menggunakan metode AASHTO 1993 dan metode Bina Marga 2017.
2. Untuk mengetahui dan memahami perbedaan parameter input dan prosedur desain perkerasan kaku (*rigid pavement*) yang efisien pada persimpangan jalan seturan dengan membandingkan hasil dari metode AASHTO 1993 dan metode Bina Marga 2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan prasarana transportasi di Indonesia, dan sebagai pengetahuan baru kepada masyarakat. Diantara beberapa manfaat tersebut adalah sebagai berikut.

1. Sebagai pembelajaran untuk lebih memahami pengetahuan tentang perencanaan perkerasan kaku dengan metode *AASHTO* 1993 dan Bina Marga 2017,
2. Menjadi bahan pertimbangan pihak perencana untuk desain jalan raya menggunakan perkerasan kaku, dan
3. Memberi masukan bagi penelitian selanjutnya di bidang metode perkerasan jalan.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam melakukan *design* perkerasan kaku di simpang bersinyal Seturan perlu dibuat batasan-batasan permasalahan untuk mendapatkan ruang lingkup permasalahan yang jelas maka diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Pada jalan nasional D.I Yogyakarta yang ditinjau adalah simpang bersinyal Seturan,
2. Pedoman *design* perkerasan kaku menggunakan pedoman AASHTO 1993 dan pedoman Bina Marga 2017,
3. Tidak menghitung anggaran biaya *design* perkerasan kaku (*rigid pavement*), dan
4. Data perencanaan berdasarkan data sekunder dari instansi terkait meliputi data lalu lintas harian rerata dan data hujan.