

## INTISARI

Perencanaan perkerasan lentur jalan raya di Indonesia tidak diperhitungkan terhadap kondisi lama pembebanan. Lama pembebanan pada ruas jalan mempengaruhi karakteristik dan tebal perkerasannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui panjang efektif lapis pembeda berdasarkan lama pembebanannya. Penelitian ini tidak menganalisis penyebab kerusakan. Lokasi penelitian dilakukan pada persimpangan berlampu lalu lintas pada jalan arteri lingkaran Utara Yogyakarta. Pada persimpangan ini lalu lintasnya cukup padat dengan waktu pembebanan cukup lama.

Metode pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan dan pengukuran langsung dilapangan untuk menentukan panjang efektif lapis pembeda dan lama pembebanannya. Panjang efektif ditentukan berdasarkan panjang antrian kendaraan yang lolos dalam satu siklus lampu lalu lintas saat arus jenuh dan panjang akselerasi kendaraan untuk mencapai kecepatan normal ( $\pm 50$  km/jam) dari keadaan berhenti. Lama pembebanan dibagi menjadi dua, yaitu lama pembebanan singkat berdasarkan kecepatan dan lama pembebanan panjang berdasarkan waktu merah dan keterlambatan kendaraan dalam bergerak ("starting loss time"). Hasil penelitian tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan tebal perkerasan dengan menggunakan metode SHELL 1978 yang memperhitungkan nilai kekakuan ("stiffness modulus") berdasarkan lama pembebanannya.

Dari hasil penelitian didapat rata-rata panjang efektif berkisar antara 70-75 meter dengan lama pembebanan singkat 0,012 detik ( $V=60$  Km/jam) dan lama pembebanan panjang 110 detik berdasarkan waktu periode lampu menyala merah (105 detik) dan starting loss time 5 detik. Analisis tebal perkerasannya didapat pada lama pembebanan 110 detik dibutuhkan tebal 15 cm sedangkan pada lama pembebanan 0,012 detik dibutuhkan tebal 6 cm.