

## ABSTRAK

Kualitas layanan lalu lintas sebuah jalan dapat dilihat dari kemampuan sebuah jalan mengalirkan sejumlah kendaraan dengan kecepatan tempuh yang tinggi. Dalam hal ini, hambatan samping menjadi salah satu masalah penting yang mempengaruhi tingkat layanan jalan. Hambatan samping berpengaruh langsung terhadap kinerja lalu lintas, salah satunya adalah kecepatan. Hal ini dapat diamati langsung di Jalan Pandanaran, Semarang, di mana karakteristik tata guna lahan komersialnya yang padat menjadi pemicu utama tingginya aktivitas samping jalan yang menyebabkan turunnya kecepatan arus lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik hambatan samping dan kecepatan di Jalan Pandanaran serta bagaimana kedua variabel tersebut saling berhubungan.

Analisis karakteristik hambatan samping dilakukan dengan mencari dan menyajikan data besaran hambatan samping yang terjadi sedangkan analisis karakteristik kecepatan dilakukan dengan menghitung dan menyajikan data *space mean speed* kendaraan. Data kedua variabel ini diambil pada berbagai kombinasi kondisi yang berbeda yaitu tingkat pengunjung toko dan tingkat arus kendaraan guna mendapat informasi representatif. Berikutnya dilakukan analisis mengenai interaksi yang terjadi antara kedua variabel tersebut menggunakan uji *paired t-test*. Kesimpulan mengenai interaksi hambatan samping dengan arus lalu lintas akan digunakan untuk selanjutnya menganalisis besaran pengaruh hambatan samping terhadap kecepatan arus lalu lintas menggunakan uji regresi linear berganda.

Berdasarkan pengambilan data hambatan samping, terlihat bahwa tipe dan durasi hambatan samping memiliki pola dan kesesuaian dengan kondisi pengambilan datanya. Demikian pula dengan karakteristik kecepatan, tinggi rendahnya kecepatan di jalan ini mengikuti kondisi arus lalu lintas dan besaran pengunjung toko di kawasan ini. Dalam analisis interaksi hambatan samping terhadap arus lalu lintas, hasil uji menunjukkan bahwa hambatan samping meskipun hanya terjadi di tepi kiri jalan, berpengaruh pada arus kendaraan di seluruh lajur. Menggunakan kesimpulan tersebut, uji regresi dilakukan menggunakan kecepatan gabungan seluruh lajur sebagai variabel dependen dengan hambatan samping sebagai variabel independennya. Pengujian regresi ini menghasilkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 71,2%. Persamaan regresi yang diperoleh adalah:  $[\text{Kecepatan} = 34,473 - 0,916 (\text{Frekuensi Kendaraan Berhenti}) - 0,024 (\text{Kumulatif Durasi Kendaraan Keluar/Masuk})]$ . Berdasarkan model ini, teridentifikasi bahwa kecepatan lalu lintas tereduksi sebesar 0,916 km/jam untuk setiap kendaraan yang berhenti, dan tereduksi 0,024 km/jam untuk setiap detik akumulasi durasi kendaraan keluar/masuk. Dengan demikian, hambatan samping terbukti secara signifikan dan kuat menjadi prediktor utama penurunan kecepatan arus kendaraan di Jalan Pandanaran sehingga diperlukan relokasi parkir ke area lain yang sudah disediakan seperti di Gedung Multifungsi Pandanaran di Jalan Pandanaran No. 79.

**Kata kunci :** hambatan samping; kecepatan kendaraan; Jalan Pandanaran; regresi linier berganda; *paired t-test*