

ANALISIS KAPASITAS DAN KESELAMATAN SIMPANG BERSINYAL AKIBAT PENGARUH PERILAKU PENGEMUDI

Oleh : Gede Pasek Suardika

Simpang merupakan bagian yang sangat penting dalam system jaringan jalan di wilayah perkotaan, karena sebagian besar dari efisiensi pergerakan lalu lintas, keselamatan dan tingkat pelayanan jaringan jalan sangat tergantung dari kinerja simpang. Pada lokasi simpang, tingginya konflik pergerakan arus lalu lintas juga sering terjadi sehingga potensi kecelakaan juga cenderung meningkat. Pada simpang bersinyal, kinerja simpang ditentukan dari kapasitas simpang (C) yang dihitung dengan arus jenuh (S) dikalikan dengan waktu hijau dibagi dengan lama waktu siklus. Beberapa penelitian tentang arus jenuh dan konflik lalu lintas telah banyak dilakukan, namun dari beberapa penelitian tersebut, faktor perilaku pengemudi belum pernah dikaji, padahal faktor perilaku sangat berpengaruh terhadap arus jenuh dan konflik lalu lintas yang pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja simpang dan meningkatnya potensi kecelakaan lalu lintas.

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pengaruh perilaku pengemudi terhadap arus jenuh dan konflik lalu lintas. Penelitian ini dilakukan di simpang bersinyal di kota Bekasi. Pengumpulan data dilakukan dengan kamera video untuk merekam data arus lalu lintas. perilaku pengemudi meliputi pengemudi sepeda motor, pengemudi kendaraan ringan dan pengemudi kendaraan berat, yang berhenti di depan garis henti, melanggar jalur, tidak menyalakan lampu tanda belok, dan melanggar alat pemberi isyarat lalu lintas. serta konflik lalu lintas. Data dikumpulkan pada jam puncak pagi, siang dan jam puncak sore. Metode yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara perilaku pengemudi dengan arus jenuh dan konflik lalu lintas adalah metode regresi linier berganda.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku pengemudi yang melanggar berpengaruh terhadap penurunan arus jenuh, pengurangan waktu hijau efektif dan kapasitas simpang serta peningkatan jumlah konflik lalu lintas. Perilaku pengemudi yang melanggar terbukti berpengaruh menurunkan arus jenuh dan meningkatkan konflik lalu lintas yang berarti pula meningkatkan potensi kecelakaan.

Kata kunci : Arus Jenuh, Waktu Hijau Efektif, Kapasitas Smpang, Konflik lalu Lintas, Perilaku Pengemudi, Pengemudi, Simpang, Bersinyal.