

ABSTRAK

Kota mengalami perkembangan karena adanya peningkatan aktivitas dari masyarakatnya. Untuk mendukung perkembangan kota diperlukan penyediaan sarana dan prasarana transportasi dalam mengakomodasi aktivitas masyarakat. Tetapi pertumbuhan jalan tidak mampu mengimbangi pertumbuhan kendaraan bermotor sehingga menimbulkan titik rawan kemacetan.

Dalam mengurangi dampak buruk khususnya kemacetan lalu lintas, Pemerintah Kota Tangerang melakukan manajemen lalu lintas dengan memaksimalkan peralatan yang telah ada. Salah satu caranya dengan memasang ATCS di beberapa simpang yang mempunyai fungsi penting. Cara kerja ATCS menggunakan konsep Green Wave, yaitu mengkoordinasikan lampu hijau di beberapa simpang prioritas sehingga waktu tundaan dapat dikurangi (Tamin,2008). Sehingga dilakukan kajian mengenai pemasangan ATCS di ruas Jl. Jend. Sudirman Kota Tangerang untuk mengetahui bagaimana dampak yang ditimbulkan dalam kaitannya dengan perubahan emisi gas CO₂ di ruas jalan tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka sasaran yang dilakukan antara lain adalah mengidentifikasi dampak kinerja lalu lintas yang meliputi waktu tundaan dan waktu tempuh, selanjutnya menganalisis dampak konsumsi bahan bakar serta dampak emisi gas CO₂ akibat pemasangan ATCS.

Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan strategi penelitian studi analisis. Metode analisis yang digunakan adalah metode uji statistic t-test sampel berpasangan dengan tujuan mendapatkan interpretasi dari dampak dari pemasangan ATCS terhadap kinerja lalu lintas, konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang untuk mewujudkan transportasi berkelanjutan yang pada akhirnya dapat mendukung gerakan penurunan emisi gas rumah kaca.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh temuan bahwa manajemen lalu lintas dengan pemasangan ATCS di Jalan Jend. Sudirman memberikan dampak positif, yaitu terjadi perbaikan kinerja lalu lintas dengan berkurangnya waktu tundaan rata-rata sebesar 5,633 detik atau 23,03%, bertambahnya rata-rata kecepatan sebesar 1,5634 km/jam atau 5,347% dan berkurangnya rata-rata emisi gas CO₂ yang dihasilkan sebesar 15,26% untuk kendaraan berhenti dan 6,208% untuk kendaraan berjalan serta penghematan konsumsi bahan bakar sebesar 7,2 cc. Dari variabel yang digunakan, tundaan mempunyai dampak yang paling besar terhadap emisi gas CO₂. Manajemen lalu lintas dengan pemasangan ATCS terbukti mampu meningkatkan kinerja lalu lintas serta mengurangi emisi gas CO₂ serta menghemat konsumsi bahan bakar sehingga pemasangan ATCS dapat diperluas pada simpang prioritas yang lain.

Kata Kunci : ATCS, kinerja lalu lintas, Emisi gas buang (CO₂);