

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan IPTEK menjadi dasar meningkatnya pembangunan di berbagai bidang yang berpengaruh pada kebutuhan prasarana transportasi. Hal tersebut mengakibatkan volume lalu lintas pada suatu jalan menjadi semakin padat. Masalah tersebut ditengarai dari adanya penumpukan lalu lintas di suatu ruas maupun simpang, yaitu seperti antrian panjang serta iring-iringan kendaraan yang sangat padat. Ketika hal ini terjadi maka perlu adanya pengaturan lalu lintas yang tepat agar masalah tersebut dapat diselesaikan.

Soedrajad (2014) menyatakan bahwa pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor tidak bisa dikendalikan, bahkan tahun 2013 pertumbuhannya mencapai angka 30 %. Besarnya jumlah kendaraan ini memberikan dampak pada kemacetan lalu lintas, terutama pada jam – jam sibuk. Selain itu, diketahui bahwa pada tahun 2010, pengguna kendaraan masih bisa melintas dengan kecepatan 60 km/jam di Jl. Slamet Riyadi, yang merupakan jalan protokol. Namun saat ini kendaraan hanya bisa melintas di jalan yang sama dengan kecepatan rata – rata 40 km/ jam.

Hal tersebut sebagai bukti bahwa peningkatan jumlah kendaraan sangatlah signifikan mempengaruhi kecepatan kendaraan yang melintas pada suatu jalan. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi kecepatan kendaraan saja, tetapi juga mempengaruhi karakteristik arus lalu lintas lainnya. Meskipun demikian, berdasarkan pengamatan diketahui bahwa kepadatan lalu lintas yang terjadi pada tiap lajur belum tentu sama. Hal ini dipengaruhi oleh perilaku pengemudi dalam menggunakan (memilih) lajur. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan guna mengetahui karakteristik lalu lintas di masing-masing lajur, sehingga dapat dibuat model matematisnya.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai *Peak Hour Factor (PHF)* yang terjadi pada masing-masing lajur tersebut?
2. Berapakah kecepatan rata-rata ruang dan kepadatan rata-rata yang terjadi pada saat *peak hour*?
3. Bagaimana hubungan antara kecepatan, kepadatan dan *flow rate* nya pada masing-masing lajur menggunakan model *Greenshield*, *Greenberg* dan *Underwood*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui nilai *PHF* yang terjadi pada masing-masing lajur tersebut.
2. Mengetahui kecepatan rata-rata ruang dan kepadatan rata-rata yang terjadi pada saat *peak hour*.
3. Mengetahui hubungan antara kecepatan, kepadatan, dan *flow rate* nya pada masing-masing lajur menggunakan model *Greenshield*, *Greenberg* dan *Underwood*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat, berapa kecepatan kendaraan yang melalui jalan tersebut pada tiap lajur kendaraan.
2. Memberi masukan kepada pemerintah yang berkaitan dengan masalah lalu lintas.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil meliputi:

1. Lokasi penelitian di ruas Jl. Slamet Riyadi dekat Stadion Sriwedari dengan panjang segmen jalan 5 m.

2. Penelitian dilakukan 5 jam pada jam 09.05 – 14.05 WIB.
3. Alat yang digunakan untuk merekam ialah *Handycam*.
4. Kendaraan bermotor yang diamati adalah: *motorcycle, three wheel motorcycle, car, pick up, small truck, big truck, microbus, big bus*.
5. Nilai ekivalensi mobil penumpang yang digunakan berdasar penelitian Hidayati (2013).
6. Analisis hubungan kecepatan, kepadatan dan volume berdasarkan Metode *Greenshield, Greenberg* dan *Underwood*.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul Pengaruh Perbedaan Penggunaan Lajur terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Slamet Riyadi, Surakarta belum pernah diteliti. Meskipun demikian ada penelitian yang sejenis yang sudah pernah dilakukan dengan judul Analisis Karakteristik Arus Lalu Lintas dengan Metode *Greenshield* dan *Greenberg* (Mujiyono, 2006).