

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk dan pertumbuhan sektor industri di berbagai kota akan meningkatkan pertumbuhan barang dan konsumsi di kota tersebut. Dengan perbedaan sumber daya yang dimiliki masing-masing kota, maka diperlukan sarana transportasi untuk menghubungkan kota-kota yang ada sehingga peranan angkutan barang menjadi sangat penting dalam transportasi antar kota.

Angkutan barang banyak menggunakan truk-truk besar yang tergolong kendaraan berat karena kapasitas muatnya yang besar. Berat dan besarnya fisik kendaraan tersebut menyebabkan pergerakannya di jalan raya menjadi lambat. Pada saat melalui simpang bersinyal terutama saat dimulainya fase hijau, kecepatan dan akselerasi kendaraan berat angkutan barang akan terasa sekali ketertinggalannya dari kendaraan lain.

Lambatnya akselerasi itu dapat dilihat saat sinyal lalu lintas menyala hijau, kendaraan berat tetap diam sampai beberapa saat baru kemudian bergerak. Kendaraan berat membutuhkan waktu cukup lama untuk bereaksi terhadap lampu hijau pada sinyal lalu lintas. Waktu yang dibutuhkan ini dinamakan *reaction time* atau waktu reaksi. *Reaction time* yang lambat ini menyebabkan jatah hijau bagi kendaraan lain jadi berkurang. Tidak jarang bunyi klakson kendaraan lain yang

ada di belakang truk menandakan bahwa mereka sudah tidak sabar lagi untuk menunggu pergerakan kendaraan berat.

Setelah mulai bergerak, akselerasi kendaraan berat tidak dapat secepat kendaraan jenis lain. Dari mulai bergerak sampai melewati simpang, kendaraan berat membutuhkan waktu yang cukup lama. Waktu yang dibutuhkan ini disebut *elapsed time* atau waktu bergerak. *Elapsed time* yang cukup lama ini mengakibatkan kendaraan lain di belakangnya ikut terhambat akselerasinya. Seringkali terjadi pengemudi kendaraan jenis lain berusaha menyiapkan kendaraan berat pada saat masih di tengah-tengah simpang meskipun cukup sulit karena dimensi truk yang besar.

Pada saat sinyal lalu lintas menyala merah dan kendaraan berat berhenti paling depan, maka kendaraan lain yang ada di belakangnya akan ikut terhambat lajunya. Selain menyebabkan lambatnya pergerakan kendaraan meninggalkan simpang, hal ini juga menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengguna jalan lain.

1.2 Rumusan Masalah

Kendaraan berat sering menimbulkan ketidaknyamanan dan gangguan akselerasi bagi para pengguna jalan yang berada di belakangnya terlebih lagi bila di simpang bersinyal kendaraan jenis ini berhenti paling depan. Pada saat lampu lalu lintas menyala hijau, maka masalah kenyamanan dan akselerasi mulai terjadi. Pengemudi akan sangat merasa tidak nyaman apabila lampu lalu lintas sudah menyala hijau tetapi tidak dapat segera bergerak karena kendaraan di depannya masih berhenti. Hal ini semakin parah bila sudah mulai bergerak, ternyata

pergerakan kendaraan tersebut lambat dan sulit disiap karena dimensinya yang besar sehingga mengganggu akselerasi kendaraan.

Semakin lamanya suatu kendaraan berada di tengah simpang, maka kendaraan yang dapat dilewatkan pada saat fase hijau akan semakin sedikit. Akselerasi yang lambat menyebabkan fase hijau yang seharusnya bisa dimanfaatkan oleh banyak kendaraan menjadi kurang efektif karena digunakan untuk menunggu pergerakan kendaraan berat yang lambat. Untuk menangani situasi semacam ini perlu diketahui berapa waktu rerata yang dibutuhkan oleh kendaraan berat untuk mencapai ujung simpang dan faktor-faktor yang mempengaruhi waktu akselerasinya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. untuk mengetahui *reaction time* dan *elapsed time* yang dibutuhkan oleh kendaraan berat angkutan barang dan perbandingan waktunya dengan mobil penumpang,
2. mencari faktor teknis kendaraan yang paling berpengaruh terhadap waktu akselerasi kendaraan berat angkutan barang.

1.4 Manfaat Penelitian

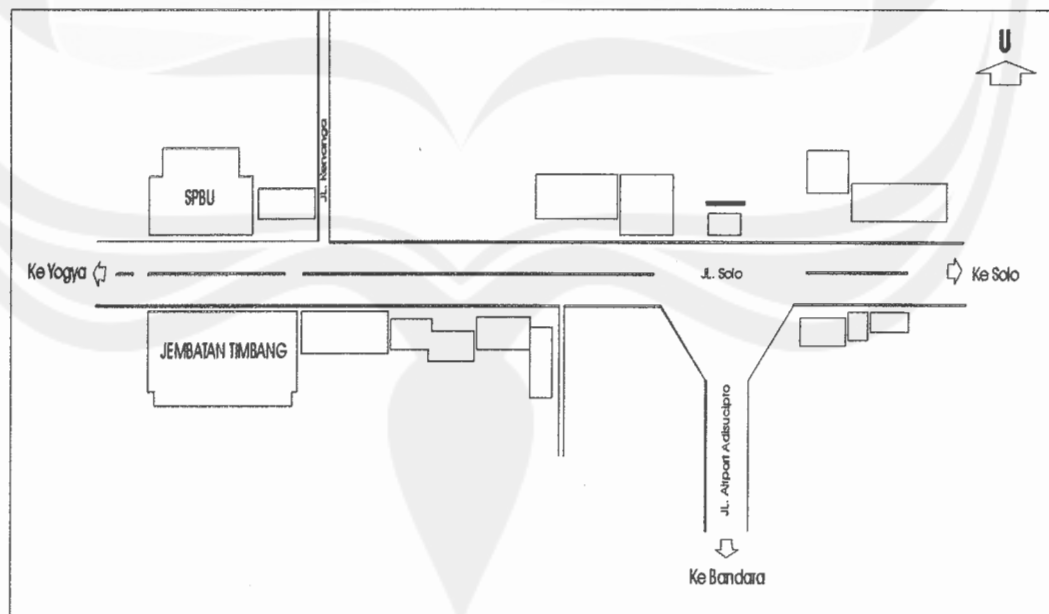
Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui waktu tempuh yang dibutuhkan kendaraan berat dalam melalui suatu simpang setelah terkena lampu merah pada sinyal lalu lintas dan kekalahan waktunya dengan mobil penumpang.

Selain itu hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh instansi terkait sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam penetapan toleransi kelebihan berat dari segi dampak lalu lintas, sebab toleransi yang ada sekarang hanya mempertimbangkan segi kerusakan jalan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. kendaraan berat yang diteliti adalah angkutan barang yang menggunakan 6 ban atau lebih,
2. berat yang diukur adalah berat total truk, bukan berat muatan,
3. penelitian dilakukan di simpang tiga jembatan timbang depok.



Gambar 1.1. Lokasi Penelitian