

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sepeda motor merupakan jenis kendaraan yang paling banyak digunakan masyarakat Indonesia. Tingginya pertumbuhan jumlah kepemilikan sepeda motor didorong oleh kondisi lalu lintas yang padat, serta daya beli masyarakat yang cenderung lebih memilih kendaraan sepeda motor. Fenomena ini dapat dilihat dari jumlah transportasi online yang didominasi oleh sepeda motor yang terus tumbuh sejak tahun 2015 lalu.

Pertumbuhan jumlah kepemilikan sepeda motor di Indonesia sangat tinggi, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2016 jumlah kendaraan sepeda motor sangat mendominasi dengan persentase lebih dari 81% dari jumlah kendaraan bermotor nasional yang saat itu telah mencapai 129 juta unit, diikuti dengan jenis kendaraan penumpang sebesar 11.27%, mobil barang/truk sebesar 5.46% dan bis sebesar 1.92%.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) tercatat bahwa pada penghujung tahun 2018 jumlah kendaraan didominasi oleh sepeda motor sebesar 81.8% dengan jumlah mencapai 137.7 juta unit. Sedangkan data yang telah dihimpun oleh Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (AISI) yang mengatakan bahwa sepanjang tahun 2019 terdapat 6.05 juta unit sepeda motor yang tersebar.

Dampak dari tingginya tingkat pertumbuhan kendaraan sepeda motor, menyebabkan terjadinya peningkatan arus lalu lintas yang heterogen pada ruas jalan daerah perkotaan. Variasi komposisi arus lalu lintas yang didominasi oleh kendaraan sepeda motor dapat mempengaruhi karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan. (Sadili, *dkk.* 2011)

Karakteristik setiap jenis kendaraan dalam lalu lintas campuran dapat menyebabkan perubahan pada kondisi lalu lintasnya. Pada arus lalu lintas campuran, kelompok kendaraan memiliki kecepatan berbeda disebabkan oleh pengaruh dimensi. Sepeda motor berdasarkan dimensinya mempunyai kebebasan dan keleluasaan untuk merubah lajur selama berkendara, perubahan gerak arah lajur tersebut berpengaruh terhadap karakteristik arus kendaraan secara keseluruhan.

Menurut Lee, *dkk.* (2016) Dalam arus lalu lintas campuran, dibutuhkan pengembangan sebuah pendekatan pengatur lalu lintas yang baik, terkhusus saat kepadatan lalu lintas dan persentase kendaraan sepeda motor dan *scooter* cukup tinggi. Oleh karena itu, salah satu cara pendekatan untuk memahami karakteristik lalu lintas adalah dengan menjabarkannya dalam bentuk hubungan matematis dan grafis.

Secara teoritis terdapat hubungan antara variabel utama yang mempengaruhi karakteristik arus lalu lintas yaitu kecepatan, volume, dan kepadatan. Hubungan antar komponen tersebut dapat digunakan sebagai pedoman dalam menentukan nilai matematis dari kapasitas jalan untuk kondisi ideal, serta dapat digunakan sebagai dasar dalam penerapan manajemen lalu lintas yang lebih sesuai. (Julianto, 2010)

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan volume, kecepatan dan kepadatan lalu lintas dengan berbagai klasifikasi persentase volume sepeda motor, yaitu melalui permodelan model *Greenshield*, *Greenberg* dan *Underwood* dengan cara memperlihatkan hubungan volume, kecepatan dan kepadatan pada berbagai klasifikasi persentase sepeda motor. Sehingga dari ketiga permodelan tersebut dapat digunakan sebagai dasar kebijakan dalam menetapkan manajemen lalu lintas agar dapat mempertahankan kinerja arus lalu lintas pada jalan tak terbagi.

Oleh sebab itu, dalam penelitian ini akan dibahas analisa mengenai hubungan volume, kecepatan dan kepadatan pada ruas jalan tak terbagi dengan berbagai klasifikasi persentase volume sepeda motor dengan objek penelitian pada arus lalu lintas pada ruas jalan Raya Ampang, ruas jalan Diponegoro dan ruas jalan Ir. H. Juanda menggunakan metoda *Greenshield*, *Greenberg* dan *Underwood*.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa hubungan kecepatan, volume dan kepadatan pada lokasi studi.
2. Menganalisa hubungan kecepatan, volume dan kepadatan pada tipe jalan tak terbagi dengan berbagai klasifikasi persentase volume sepeda motor.

Adapun manfaat dari penulisan penelitian ini adalah dapat menentukan permodelan yang paling efektif dalam merepresentasikan kondisi lalu lintas aktual pada lokasi studi, serta dapat menganalisa hubungan persentase sepeda motor dan volume maksimum pada ruas jalan tak terbagi.

### 1.3

#### **Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan pada ruas jalan raya Ampang, ruas jalan Diponegoro dan ruas jalan Ir. H. Juanda.
2. Pengambilan data dilakukan selama hari kerja (Senin – Kamis), dengan menggunakan metoda perekaman selama 12 (dua belas) jam dalam satu hari untuk setiap ruas jalan.
3. Variabel yang ditinjau adalah kecepatan, volume dan kepadatan lalu lintas.
4. Pembagian jenis kendaraan dilakukan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.

