

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Kupang yang memiliki luas wilayah 180,27 km² merupakan ibukota Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan jumlah penduduk sebanyak 441.565 jiwa (BPS Kota Kupang, 2020). Jumlah penduduk tersebut didapat data kepemilikan kendaraan antara lain kendaraan penumpang 15.641 unit, kendaraan barang (pick up/truk) 6.379 unit, bus 252 unit, dan sepeda motor 171.129 unit. Data tersebut jumlah kendaraan di Kota Kupang sebanyak 193.401 unit (BPS Kota Kupang, 2017). Berdasarkan jumlah kendaraan yang ada di Kota Kupang dan kendaraan yang melewati Kota Kupang maka dapat dikatakan kondisi lalu lintas pada kota Kupang cukup padat, untuk mengatasi kepadatan tersebut perencanaan jalan harus dirancang dengan kapasitas yang lebih besar.

Merencanakan kapasitas dalam menampung lalu lintas yang ideal terdapat tiga karakteristik utama yang terdiri dari volume lalu lintas, kecepatan, dan kerapatan (*density*), (Daniel dan Mathew, 1975). Hubungan kecepatan dan kerapatan merupakan bentuk linier yang berarti bahwa semakin tinggi kecepatan lalu lintas dibutuhkan ruang bebas yang lebih besar antar kendaraan yang mengakibatkan kerapatan menjadi lebih rendah. Hubungan volume dan kecepatan merupakan bentuk parabola yang menunjukkan bahwa semakin besar volume, kecepatan akan turun sampai suatu titik yang menjadi puncak parabola tercapai volume maksimum selanjutnya kecepatan akan semakin rendah lagi dan volume juga akan semakin mengecil. Hubungan antara volume dengan kerapatan juga merupakan parabola yang menunjukkan semakin tinggi kerapatan, volume akan semakin tinggi sampai suatu titik dimana volume maksimum terjadi, selanjutnya semakin tinggi kerapatan lalu lintas maka volume semakin kecil. Perubahan pada salah satu karakteristik akan menyebabkan perubahan pada karakteristik lainnya.

Ketiga karakteristik tersebut diperlukan untuk memperkirakan kapasitas suatu jalan. Ada 2 teori yang dapat digunakan untuk memperkirakan kapasitas 1

2 jalan, yaitu cara yang pertama berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) dan cara yang kedua berdasarkan model lalu lintas, untuk mendapatkan kapasitas suatu jalan secara akurat, perlu ditinjau langsung keadaan dari jalan yang akan dicari kapasitasnya. Cara kedua cenderung lebih efektif digunakan karena perhitungan dilakukan sesuai dengan keadaan nyata dari jalan yang ditinjau. Meskipun demikian perlu diketahui perbedaan dari perhitungan kapasitas berdasarkan MKJI dengan berdasarkan keadaan di lapangan. Ada 3 model untuk mengetahui kapasitas jalan sesuai keadaan di lapangan, yaitu *Greenberg*, *Greenshield*, dan *Underwood* (Daniel dan Mathew, 1975). Sedangkan berdasarkan MKJI 1997, untuk menentukan kapasitas terdapat beberapa faktor yaitu kapasitas dasar, penyesuaian lebar jalan, penyesuaian pemisah arah, penyesuaian hambatan samping, dan penyesuaian ukuran kota. Perhitungan dengan kedua teori ini berguna untuk mengetahui perbedaan dari kapasitas jalan yang didapat berdasarkan kedua teori tersebut. Untuk itu perlu ditinjau suatu ruas jalan yang dapat mewakili. Dalam analisis ini digunakan studi kasus ruas Jalan Bundaran Kantor Gubernur – Simpang 3 Pasar Oebobo, karena memiliki karakteristik ruas jalan relatif lebar dan sempit tidak stabil, ada tikungan, sedikit tanjakan, dalam kesehariannya ruas jalan ini arusnya cukup padat, sedikit terdapat simpang yang bias mempengaruhi kepadatan pada ruas jalan, merupakan jalan kolektor primer di Kota Kupang, dan belum adanya penelitian yang mengambil studi kasus pada ruas jalan tersebut. Penelitian mengenai hubungan antara lebar jalan terhadap kecepatan perjalanan pernah dilakukan oleh Negara (1991) di salah satu ruas jalan Kota Bandung. Tiga bentuk hubungan kecepatan dengan volume (*Greenberg*, *Greenshield*, dan *Underwood*) diterapkan pada seluruh lokasi. Dalam hal ini diperoleh bahwa Model Greenberg umumnya memberikan hasil lebih baik dibandingkan model yang lainnya. Nilai kapasitas yang didapat dari Model Greenberg adalah sebesar 2080 smp/jam dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,79. Hasil pemodelan terbaik untuk hubungan kecepatan dan volume yang digunakan untuk mendapatkan nilai volume maksimum dan nilai koefisien korelasi adalah model Greenberg dengan nilai sebesar 0,84. Terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan sebelumnya yaitu penelitian ini membandingkan kapasitas dari ketiga model dengan kapasitas menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)

Adapun Lokasi penelitian adalah perjalanan dari Jalan Frans Seda (Bundaran Kantor Gubernur NTT Sampai dengan Simpang 3 Pasar Oebobo). Pos tersebut adalah tempat yang akan dilakukan proses peninjauan survey waktu perjalanan saat jam sibuk pada pagi sampai malam hari yakni 07.00 – 19.00 WITA. Meningkatnya jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh kawasan Kota Kupang dapat berdampak terhadap kapasitas pelayanan jalan yang ada disekitar kota sehingga kemacetan lalu-lintas sukar dihindari. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui lamanya waktu perjalanan yang diperlukan untuk melakukan aktivitas berkendara baik menggunakan roda dua, roda empat. Dimana kapasitas lebar jalan akan berpengaruh besar terhadap kecepatan kendaraan. Permasalahan yang menimbulkan fluktuasi volume kendaraan roda dua, roda empat, dan lainnya terhadap kecepatan perjalanan saat jam sibuk pada pagi sampai malam. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang volume kendaraan roda dua, roda empat di jam-jam sibuk, dan efektifitas lebar jalan terhadap kecepatan perjalanan. Informasi tersebut dapat dijadikan salah satu dasar pertimbangan bagi perencana dan pemerintah dalam menentukan kebijakan terhadap masalah transportasi dan pengembangan prasarana wilayah Kota Kupang. Oleh karena adanya masalah tersebut, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **‘Pengaruh Lebar Jalan Terhadap Kecepatan Kendaraan (Lokasi Studi : Pada Ruas Jalan Frans Seda Bundaran Kantor Gubernur NTT Sampai Pada Simpang Tiga Pasar Oebobo)’**.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini ialah:

Bagaimana Pengaruh lebar jalan terhadap kecepatan roda dua dan roda empat pada ruas jalan Frans Seda ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang akan dikaji, maka tujuan dari penelitian adalah

Mengatahui Pengaruh lebar jalan terhadap kecepatan roda dua dan roda empat pada ruas jalan Frans Seda.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Melalui Penelitian ini akan menambah pengetahuan, pemahaman dan juga sebagai bahan masuka terhadap pemerintah di bidang perencanaan transportasi yang secara praktis dapat di ketahui, pengaruh lebar jalan terhadap kecepatan perjalan saat jam sibuk atau waktu puncak kepadatan sehingga dapat diaplikasikan sebagai acuan perencanaan dalam mendesain lebar jalan yang professional.
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengaruh lebar jalan terhadap kecepatan.

1.5. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada point diatas untuk lebih menfokuskan kea rah penelittian ini maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi Penelitian Ruas jalan Frans Seda, pada Bundaran kantor Gubernur sampai pada Simpang Tiga Pasar Oebobo
2. Perbandingan kecepatan yang terjadi pada ruas jalan yang lebar dan ruas jalan yang menyempit, selanjutnya volume dan kecepatan kendaraan roda dua dan empat yang melintas atau menggunakan ruas jalan Frans Seda dari pukul 07.00 -19.00 WITA.
3. Mengingat pada keterbatasan waktu dan tenaga maka survey hanya dilakukan pada jam-jam puncak yaitu pagi pukul 07.00-09.00, siang pukul 11.00-13.00, sore pukul 17.00-19.00, penelitian ini dilakukan selama enam hari, dan titik pengamatan di bagi menjadi tiga pos pengamatan dan panjang titik pengamatan 1,08 km

1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

NO.	Nama	Judul	Lokasi Penelitian	Tahun	Perbedaan	Persamaan
1.	Harahap,N Universitas Sumtra Utara, Medan	Pengaruh Penyempitan Jalan Terhadap Karakteristik Lalu Lintas	Studi Kasus: Ruas Jalan letda sujono	2010	• Menggunakan Parameternya Greenshield, M.Greenberg, M Underwood. • Pada penelitian terdahulu dilakukan pada lokasi yang berbeda	• Menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) • Meneliti pengaruh keadaan ruas jalan terhadap kecepatan arus lalu lintas
2.	Hasimdan Syafaruddin	Hubungan Antara Volume Kecepatan, dan Kepadatan lalu Lintas	Studi Kasus Jalan urip Sumiharjo Makasar	2012	Menganalisis peluang untuk pengemudi kendaraan dalam melakukan pergerakan memutar. • Pada penelitian terdahulu dilakukan pada lokasi yang berbeda	• Menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) • Meneliti pengaruh keadaan lebar terhadap kecepatan arus lalu lintas
3.	Indra Y Riyanto Dan Widodod (Semarang)	Pengaruh Penyempitan Jalan ,dan Karakteristik arus lalu lintasTerha		2003	• Menganalisis tingkat pelayanan ruas jalan apakah layak	• Menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia

		dap pengguna jalan			dipertahakan pada karakteristik geometrik dan perilaku lalu lintas yang ada sekarang ini, serta mengevaluasi dan mengidentifikasi tingkat pelayanan ruas jalan dan penyebab-penyebab yang mempengaruhi berkurangnya tingkat pelayanan pada ruas jalan pada saat ini. • Pada penelitian terdahulu dilakukan pada lokasi yang berbeda	(MKJI, 1997)
--	--	--------------------------	--	--	--	--------------