

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan Timor Raya tergolong kedalam jalan tipe 2/2 UD atau jalan tipe dua lajur dua arah tak terbagi. Jalan Timor Raya dari lampu merah Oesapa sampai simpang tiga jalan Prof. Dr. Herman Johanes sering mengalami masalah seperti: kemacetan, antrian dan tundaan dimana masalah ini akan berdampak pada kerugian-kerugian seperti: polusi udara, pemborosan biaya, pemborsan bahan bakar, pemborosan waktu dan polusi suara. Kemacetan, antrian dan tundaan biasanya terjadi pada jam-jam tertentu (jam-jam sibuk/puncak), yaitu pada saat orang ingin bergerak untuk tujuan yang sama dan pada waktu yang bersamaan pula.

Masalah-masalah tersebut diatas salah satunya disebabkan oleh adanya peningkatan volume kendaraan setiap tahunnya di Kota Kupang. Peningkatan volume kendaraan di Kota Kupang ini adalah sebagai akibat dari kebutuhan masyarakat akan pergerakan lalu lintas, menyebabkan mobilitas pergerakan orang atau kendaraan meningkat juga, yang akhirnya dapat menyebabkan kinerja jalan menurun karena volume pergerakan lalu lintas melebihi kapasitas ruas jalan yang ada.

Aktivitas di pinggir Jalan Timor Raya juga berpotensi menimbulkan kemacetan dimana sepanjang ruas jalan tersebar pemukiman warga yang mana dari pemukiman ini menimbulkan pergerakan keluar masuk manusia juga kendaraan dari badan jalan ataupun ke badan jalan, aktivitas ini tentunya akan berpengaruh terhadap aktivitas di jalan dan bisa mengakibatkan tundaan dan antrian. Bukan hanya pemukiman warga, berdirinya pertokoan, bengkel motor, warung makan, tempat ibadah, tempat jual sayuran dan daging (pasar), dan terminal bayangan di pinggir Jalan Timor Raya menimbulkan pergerakan manusia dan kendaraan yang semakin banyak dipinggir jalan, keluar masuk jalan dan bahkan yang menyeberangi jalan dimana aktivitas-aktivitas tersebut dapat menyebabkan antrian dan tundaan sehingga berpengaruh terhadap kinerja ruas Jalan Timor Raya Kilo Meter 8 sampai simpang tiga jalan Prof. Dr. Herman Johanes.

Pertumbuhan wilayah daerah-daerah di luar Kota Kupang di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) juga menjadi salah satu penyebab masalah transportasi seperti kemacetan,

antrian dan tundaan yang terjadi di Jalan Timor Raya. Banyaknya lapangan kerja, sekolah dan perguruan tinggi serta upah dan gaji yang jauh lebih tinggi di daerah perkotaan dibandingkan dengan daerah-daerah di luar Kota Kupang merupakan daya tarik yang sangat kuat bagi para petani, pengangguran, dan pelajar di daerah-daerah pedalaman untuk berurbanisasi ke Kota Kupang. Laju urbanisasi yang semakin pesat di Kota Kupang tentu menimbulkan sejumlah permasalahan, salah satunya masalah transportasi yang terjadi di Jalan Timor Raya.

Mengingat Jalan Timor Raya sebagai penghubung antara Kota Kupang dengan Kabupaten Kupang dan daerah sekitarnya, maka hampir setiap hari banyak masyarakat dari daerah Kabupaten Kupang dan daerah sekitarnya datang ke Kota Kupang untuk berjualan, bekerja dan mengenyam pendidikan melintasi jalan ini sehingga mobilitas orang dan kendaraannya merupakan faktor pendukung masalah transportasi yang terjadi.

Jalan Timor Raya juga sebagai penghubung daerah Oesapa serta daerah sekitarnya dengan pantai Batu Nona dan pantai Lasiana yang merupakan obyek wisata pantai di Kota Kupang, juga sebagai penghubung ke Bandara Udara EL-TARI serta beberapa kampus besar di Kota Kupang seperti: kampus Universitas Nusa Cendana (UNDANA), Universitas Katolik Widya Mandira (UNWIRA), Universitas Kristen Artha Wacana (UNKRIS), SMA 4 dan beberapa kampus dan sekolah lainnya. Besarnya kebutuhan pergerakan lalu lintas ke daerah pantai, bandara udara dan kampus-kampus serta sekolah tersebut, maka mobilitas orang atau kendaraan di Jalan Timor Raya menjadi besar dan berdampak pada permasalahan transportasi di Jalan Timor Raya.

Arus lalu lintas yang berkenaan dengan teori-teori lalu lintas saat ini dikonsentrasikan kepada variabel V (volume atau flow), D (kepadatan atau density), dan U_s (kecepatan atau speed). Ketiga variabel lalu lintas tersebut semakin hari semakin mendapat perhatian khusus dimana kesemuanya menggambarkan berapa banyak kendaraan yang bergerak pada saat bersamaan. Disamping itu, hubungan ketiga variabel tersebut menggambarkan kualitas kapasitas dan tingkat pelayanan yang dialami oleh pengemudi masing-masing kendaraan.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Model Hubungan Kecepatan, Volume, Kepadatan Dan Derajat Kejenuhan Jalan (Ruas Jalan Timor Raya Sampai Simpang Tiga jalan Prof. Dr. Herman Johanes Kota Kupang)”** sehingga dicari solusi permasalahannya sebagai masukan untuk memperbaikinya.

1.2. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang masalah di atas, maka masalah utama yang menjadi objek penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat pelayanan jalan di jalan Timor Raya dari lampu merah Oesapa sampai simpang tiga jalan Prof. Dr. Herman Johanes Kota Kupang saat ini. ?
2. Bagaimana model hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan terbaik yang terjadi pada jalan Timor Raya dari lampu merah Oesapa sampai simpang tiga jalan Prof. Dr. Herman Johanes Kota Kupang saat ini. ?

1.3. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dipaparkan di atas, diketahui tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menjelaskan tingkat pelayanan jalan Timor Raya dari lampu merah Oesapa sampai simpang tiga jalan Prof. Dr. Herman Yohanes Kota Kupang berdasarkan permasalahan yang terjadi.
2. Untuk menjelaskan model hubungan antara volume, kecepatan dan kepadatan terbaik yang terjadi pada jalan Timor Raya dari lampu merah Oesapa sampai simpang tiga jalan Prof. Dr. Herman Johanes Kota Kupang.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat menjadi bahan pertimbangan dan pendukung dalam peningkatan kapasitas jalan Timor Raya Kota Kupang.
2. Sebagai bahan informasi bagi instansi teknis dan masyarakat umum atau Ahli Teknik.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada ruas jalan Timor Raya, mulai dari lampu merah Oesapa sampai simpang tiga jalan Prof. Dr. Herman Johanes Kota Kupang.

2. Penelitian hanya dilakukan pada jam puncak, dimana sering terjadi kemacetan.
3. Data volume dan waktu tempuh kendaraan didapat dengan menggunakan metode pos pengamatan tetap.
4. Pedoman yang digunakan dalam penelitian ini adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
5. Survei hanya dilakukan selama 6 hari yakni dari hari Senin sampai Sabtu, dimana hari pertama survei atau pada hari Senin akan dilakukan survei dari jam 06:00 pagi sampai 22:00 malam penuh. Tujuan dari survei penuh pada hari senin ini untuk mencari jam-jam puncak kendaraan macet pada ruas Jalan Timor Raya, setelah didapat jam-jam puncak kendaraan macet pada ruas Jalan Timor Raya maka untuk hari-hari berikutnya yakni hari Selasa sampai Sabtu survei akan dilakukan pada jam-jam puncak kendaraan macet.

1.6. Kaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1. Kaitan dengan penelitian terdahulu.

No.	Judul / penelitian	Kesamaan	Perbedaan
1.	Hubungan Antara Kecepatan, Volume dan kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang. (Eko Nugroho Julianto, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang (UNNES).	Sama-sama menganalisis model meliputi model Greenshield , Greenberg dan Underwood untuk menghitung hubungan antara kecepatan dan volume lalu lintas pada ruas jalan.	a. Pada penelitian terdahulu menghitung tiga hubungan yaitu kecepatan, volume dan kepadatan ruas jalan. b. Pada penelitian terdahulu tidak menghitung tingkat pelayanan ruas jalan.

2.	Analisa Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Raya (Studi kasus : Sepanjang 200 M Pada Ruas Jalan Imam Bonjol Kota Metro). (Septyanto Kurniawan, Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro).	Sama-sama menghitung tingkat pelayanan jalan raya.	Penelitian terdahulu tidak menghitung hubungan antara kecepatan dan volume.
3.	Analisis Penggunaan Model Greenshields Untuk Perhitungan Volume, Kecepatan dan Kerapatan Arus Lalu Lintas (Studi Kasus di Jalan Tol Jagorawi). (Rulhendri, Dosen Tetap Fakultas Teknik UIKA Bogor).	Sama-sama menggunakan model <i>Greenshields</i> untuk perhitungan volume dan kecepatan pada ruas jalan.	a. Pada penelitian terdahulu hanya menggunakan satu model yaitu model <i>greenshields</i> untuk menghitung volume, kecepatan dan kerapatan arus lalu lintas jalan. b. Pada penelitian terdahulu menghitung tiga hubungan yaitu: volume, kecepatan dan kerapatan arus lalu lintas jalan. c. Pada penelitian terdahulu tidak menghitung tingkat pelayanan jalan.

4.	Studi Model Hubungan Volume, Kecepatan dan Kepadatan Pada Jalan Perkotaan Tipe 2 Lajur dan 4 Lajur Tak Terbagi (2 UD dan 4 UD). (Nur Ali Dan Muhammad Isran Ramli, Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Hasanudin).	a. Sama-sama menggunakan model greenshields, greenberg dan underwood untuk menghitung hubungan antara volume, kecepatan lalu lintas. b. Sama-sama menghitung ruas jalan 2/2 UD.	a. Pada penelitian terdahulu menghitung semua hubungan volume, kecepatan dan kepadatan ruas jalan. b. Pada penelitian terdahulu melakukan penelitian pada dua tipe ruas jalan yaitu tipe 2/2 UD dan tipe 4/2 UD. c. Pada penelitian terdahulu tidak menghitung tingkat pelayanan ruas jalan.
5.	Kajian Tingkat Pelayanan Jalan Bundaran PU Kota Kupang. (Octavianus E. T. Dendo, penamat dari Jurusan Teknik Sipil FST Undana-Kupang).	Sama-sama menghitung tingkat pelayanan jalan raya.	Penelitian terdahulu tidak menghitung hubungan antara volume dan kecepatan arus lalu lintas ruas jalan.
6.	Pemilihan Model Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kerapatan Jalan Dalam Kota (Studi Kasus : Jln. Ahmad Yani, Denpasar).	Sama-sama menggunakan model greenshields , greenberg dan underwood untuk menghitung hubungan volume, kecepatan arus lalu	a. Pada penelitian terdahulu menghitung semua ketiga hubungan yaitu: volume, kecepatan dan kepadatan arus lalu lintas ruas jalan.

		lintas ruas jalan dengan tipe yang sama yaitu: 2/2 UD.	b. Pada penelitian terdahulu peneliti membandingkan hasil estimasi nilai kapasitas antara ketiga model dengan estimasi dari MKJI 1997 untuk menentukan model yang paling mendekati kapasitas MKJI. c. Pada penelitian terdahulu tidak menghitung tingkat peayanan ruas jalan.
--	--	---	---