

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Arus lalu lintas pada suatu ruas jalan terdiri dari berbagai tipe kendaraan oleh karena itu diperlukan sebuah nilai/satuan untuk menyetarakannya yang sering dikenal dengan satuan mobil penumpang (SMP). Menurut Manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 memberikan informasi dalam menghitung arus lalu lintas ke dalam Satuan Mobil Penumpang, yaitu dengan mengalikan nilai ekuivalen mobil penumpang (EMP) dengan arus total tiap kendaraan (Ramlan dkk, 2019). Ekuivalen Mobil Penumpang adalah faktor konversi dari berbagai jenis kendaraan yang berguna untuk mengubah aliran kendaraan campuran menjadi setara dengan aliran mobil penumpang dalam menganalisis kapasitas ruas jalan raya maupun persimpangan (MKJI, 1997). Nilai emp sendiri sangat penting fungsinya dalam hal analisa kinerja jalan, menentukan kelas jalan pada perencanaan geometrik jalan dan studi kelayakan jalan, yang dapat dihitung menggunakan berbagai metode diantaranya Metode Regresi Linier, Metode *Time Head way*, dan Metode kecepatan.

Setiap ruas jalan memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari komposisi kendaraan yang melintasi ruas jalan, kondisi geometrik jalan, dimensi kendaraan maupun kemampuan gerak kendaraan dapat memepengaruhi nilai EMP. Sejak pembuatan MKJI tahun 1997 sampai sekarang ini karena karakteristik dan kemajuan sarana dan prasarana transpor di setiap daerah berbeda-beda mengakibatkan nilai EMP menjadi tidak konstan atau tidak sama tergantung pada kondisi lalu lintas tiap jalan (Ramlan dkk, 2019). Seperti penelitian yang dilakukan oleh Prima dkk, 2014, untuk jenis kendaraan berat berkisar antara 1,88 - 3,77. Hal ini menunjukkan bahwa variasi nilai emp pada ruas jalan tersebut lebih besar dari yang ditetapkan oleh MKJI, dan dengan rentang nilai kapasitas antara 1800 hingga 2500 smp/jam. Variasi kapasitas pada masing-masing ruas jalan tersebut menunjukkan dampak bahwa kapasitas sebesar 2300 smp/jam/lajur telah mengalami perubahan.

Karena simpang jalan yang merupakan tempat terjadinya konflik lalulintas terutama pada simpang yang tidak memiliki APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas), berbeda dengan simpang bersinyal, pengemudi di simpang tak bersinyal dalam mengambil tindakan kurang

mempunyai petunjuk yang positif, pengemudi dengan agresifitas tinggi yang dimotivasi oleh ketidaksabaran serta upaya menghemat waktu memutuskan untuk menyudahi manuver yang diperlukan ketika memasuki simpang terutama manuver sepeda motor, dengan perilaku pengemudi yang dikatakan agresif itu juga yang menjadi salah satu faktor dapat berubahnya suatu nilai emp, (Juniardi dkk, 2009).

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan nilai EMP di Kota kupang bisa berubah yaitu dari kemajuan sarana dan prasarana transportasi yang semakin meningkat dan kemampuan gerak pengendara atau agresifitas pengemudi yang sering mengakibatkan permasalahan lalu-lintas khususnya pada Simpang tiga Jl. W.J. Lalamentik – Jl. Gor Flobamora, Simpang tiga Jl. W.J. Lalamentik – Jl. Soverdi dan Simpang tiga Jl. Bundaran PU – Jl. Soverdi, dari ketiga persimpangan ini memiliki klasifikasi fungsi jalan yang sasama yaitu menghubungkan jalan Kolektor – Lokal dimana jalan W.J Lalamentik dan jl. Bundaran PU yang merupakan jalan Kolektor dan jl. Gor Flobamora dan jl. Soverdi adalah jalan Lokal. Pada setiap ruas jalan tersebut sering mengalami kepadatan kendaraan pada jam-jam sibuk karena jalan tersebut merupakan jalur penghubung antara daerah-daerah dengan tingkat perjalanan yang ramai dan sering di kunjungi mulai dari pertokoan, pusat perbelajaan, perkantoran, sekolah-sekolah yang berada di sekitar lokasi penelitian. Dari pengamatan, kepadatan sering terjadi hampir pada setiap persimpang yang berada pada ruas jalan tersebut yang juga dipengaruhi oleh geometrik jalan yang kurang lebar dan hambatan samping yang turut menambah permasalahan pada simpang. Dari kondisi persimpang dapat dilihat bahwa persimpang-persimpangan tersebut mengalami masalah yang cukup signifikan. Serta sejauh ini belum ada penelitian yang melakukan penelitian di simpang tak bersinyal pada lokasi tersebut, sehingga tidak diketahui nilai EMP yang sesuai dengan kondisi yang ada di lapangn. Oleh karena hal itu tertarik bagi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai analisis nilai EMP khusus sepeda motor dan pengaruhnya terhadap kinerja simpang tak bersinyal yang benar-benar sesuai dengan karakteristik lalu lintas di Kota Kupang.

Celah dari penelitian ini adalah untuk mencari besaran nilai EMP khusus sepeda motor yang berada pada Kota Kupang dikarenakan pertumbuhan kendaraan sepeda motor sendiri sangat besar dengan karakteristik pengemudi sepeda motor yang berbeda-beda sehingga diperkirakan nilai EMP yang telah ditetapkan oleh MJKI tahun 1997 berbeda dengan nilai EMP yang berada di Kota Kupang dengan lebih memperhatikan pengaruh perbedaan nilai EMP sepeda motor tersebut terhadap kinerja simpang tak bersinyal yang berda pada ketiga

lokasi. Arus lalu lintas di Kota Kupang khususnya Kelurahan Oebufu terdiri dari berbagai tipe kendaraan yang didominasi oleh kendaraan dengan perilaku pengemudi yang bersifat agresif dengan kondisi dilapangan lebar efektif dari ruas jalan serta konflik yang terjadi pada persimpangan yang mengakibatkan kemacetan pada lengan persimpangan maka diperlukan juga analisa mengenai kapasitas serta derajat kejenuhan menggunakan nilai EMP sepeda motor yang diperoleh dari hasil analisis sehingga diperoleh hasil apakah nilai EMP sepeda motor dapat berpengaruh terhadap kinerja simpang tak bersinyal atau tidak. Maka penelitian ini dilakukan pada simpang tiga jl. W.J. Lalamentik – jl. Gor Flobamora merujuk dengan asumsi bahwa simpang tak ber APILL tersebut memiliki kapasitas simpang yang besar dengan volume kendaraan besar, untuk lokasi yang kedua pada simpang tiga jl. W.J. Lalamentik – jl. Soverdi dengan ciri simpang tak ber sinyal dengan asumsi kapasitas yang sedang dan volume kendaraan sedang, dan untuk lokasi yang ketiga pada simpang tiga jl. Bundaran PU – jl. Soverdi dengan ciri simpang tak bersinyal dengan asumsi kapasitas yang kecil dan volume kendaraan kecil.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat dibuat perumusan masalah, yaitu :

1. Berapa besar nilai ekuivalen mobil penumpang (EMP) khusus sepeda motor pada simpang tak bersinyal?
2. Mencari tahu dampak perbedaan nilai (EMP) khusus sepeda motor terhadap kapasitas pada simpang tak bersinyal dengan klasifikasi fungsi jalan yang menghubungkan jalan kolektor dan jalan lokal?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat menentukan nilai ekuivalen mobil penumpang (EMP) khusus sepeda motor pada simpang tak bersinyal
2. Dapat mengetahui dampak perbedaan nilai EMP sepeda motor terhadap kapasitas pada simpang tak bersinyal dengan klasifikasi fungsi jalan yang menghubungkan jalan kolektor dan jalan lokal.

1.4. Manfaat Penelitian

Maksud dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat yaitu:

1. Menjadi salah satu alternatif jika nilai EMP berdasarkan metode MKJI tidak sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan.
2. Dapat menjadi salah satu referensi untuk penelitian-penelitian mengenai nilai EMP selanjutnya.
3. Dapat dijadikan sebagai acuan bahan pertimbangan atau referensi untuk mengoptimalkan kinerja jalan khususnya pada persimpangan di Kota Kupang melalui perencanaan di tahun-tahun yang akan datang.
4. Sebagai masukan bagi pemerintah atau instansi terkait dalam upaya peningkatan kinerja ruas jalan yang lebih baik.

1.5. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang lebih luas dari ruang lingkup bahasan penulisan maka perlu diberi batasan masalah antara lain sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian pada simpang tak bersinyal yaitu Simpang tiga Jl. W.J. Lalamentik – Jl. Gor Flobamora, Simpang tiga menghubungkan Jl. W.J. Lalamentik – Jl. Soverdi dan Simpang tiga Jl. Bundaran PU – Jl. Soverdi. Alasan pemilihan simpang pada 3 lokasi persimpangan ini yakni secara visual pada observasi awal terlihat bahwa kendaraan yang melintas bervariasi dan pengemudi sepeda motor pada 3 persimpangan ini cukup agresif.
2. Penelitian ini mencari nilai EMP khusus sepeda motor (MC). Penentuan nilai EMP dimaksud untuk membandingkan hasil analisis dengan kapasitas yang ada pada lokasi penelitian.
3. Pada penelitian ini untuk mencari nilai EMP hanya menggunakan metode Kecepatan
4. Data arus lalu lintas diambil dari pengamatan lapangan yang dilakukan selama 3 hari.

1.6. Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu

Dengan adanya beberapa penelitian terdahulu tentang penentuan nilai ekivalensi yang sering dilakukan di ruas jalan maupun persimpangan yang tentunya memiliki persamaan dan perbedaan diantaranya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.1 Persamaan dan Perbedaan dengan penelitian terdahulu

No.	Peneliti	Persamaan	Perbedaan
1	(Juniard, dkk. Media Komunikasi Teknik Sipil, 2009) Analisis Arus Lalulintas Di Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus Simpang Timoho Dan Simpang Tunjung Kota Yogyakarta)	a) Kedua penelitian ini membahas mengenai penentuan nilai (EMP) Ekuivalensi Mobil Penumpang. b) Menganalisis pengaruh nilai EMP terhadap kapasitas pada simpang tak bersinyal.	a) Lokasi dari kedua penelitian ini berbeda b) Metode yang digunakan kedua penelitian ini yaitu penelitian terdahulu menggunakan metode regresi linier berganda sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode kecepatan.
2	(Ratnasari Ramlan. Departement Teknik Sipil Dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gajah Mada ,2019) Revisi nilai ekuivalen mobil penumpang untuk Sepeda Motor pada Simpang tak Bersinyal	a) Kedua penelitian ini sama-sama dilakukan pada Simpang tak bersinyal b) Membahas mengenai penentuan nilai ekuivalensi mobil penumpang EMP khususnya pada sepeda Motor menggunakan metode Kecepatan.	a) Lokasi kedua penelitian berbeda b) Pada penelitian terdahulu hanya menganalisis nilai EMP sedangkan pada penelitian ini tidak hanya menganalisis nilai EMP tetapi juga mencari tahu pengaruh nilai EMP terhadap kapasitas pada simpang tak bersinyal.
3	(Gary Prima, dkk, Universitas Katolik Parahyangan, 2014), Kajian Nilai Ekivalensi Mobil Penumpang Berdasarkan Data Waktu Antara Pada Ruas Jalan Tol	a) kedua penelitian ini ialah sama-sama menghitung nilai emp dan pengaruh perbedaan nilai EMP terhadap kapasitas.	a) Lokasi pada kedua penelitian terdahulu membahas mengenai nilai EMP pada ruas jalan tol sedangkan penelitian ini pada simpang tak bersinyal, b) Penelitian terdahulu membahas nilai (EMP) khusus kendaraan berat sedangkan penelitian ini mengenai (EMP) khusus sepeda motor c) Metode yang digunakan pada penelitian berbeda-beda