

EFEKTIFITAS PKM SAAT PANDEMI-COVID-19, TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI KOTA DENPASAR

I Made Kariyana¹

¹ Universitas Ngurah Rai

Jalan Kampus Universitas Ngurah Rai-Padma-Penatih, Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali
*made.kariyana@unr.ac.id

Abstrak

Dunia saat ini sedang mengalami pandemi covid-19 tidak terkecuali Indonesia khususnya di Kota Denpasar yang juga terkena dampak dari covid-19. Corona virus adalah virus RNA dengan ukuran partikel 120-160 nm, yang dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan pada manusia dan berujung dengan kematian dan diberi nama SARS-CoV-2 (Sosilo, 2020). Penyebaran covid-19 di Indonesia terkonfirmasi terjadi pada Bulan Februari tahun 2020, karena hal tersebut pada awal Maret tahun 2020 Provinsi Bali khususnya Kota Denpasar akhirnya mengeluarkan Peraturan Wali Kota Denpasar No 32 tahun 2020 tentang pembatasan kegiatan masyarakat (PKM) di Desa, Kelurahan dan Desa Adat dalam percepatan penanganan Corona Virus Disease. Peraturan ini terdiri dari 9 bab dengan 20 pasal yang mengatur PKM, bantuan sosial, partisipasi masyarakat, hingga sanksi. PKM tentunya mengakibatkan perubahan pada arus lalu lintas di Kota Denpasar, oleh karena itu dengan memperhatikan perubahan yang terjadi akibat adanya PKM penulis ingin melakukan analisis tentang efektifitas PKM terhadap kinerja ruas jalan dengan MKJI dan metode *time headway* dengan studi kasus pada ruas Jalan Hang Tuah, ruas Jalan WR. Supratman, dan ruas Jalan Tukad Yeh Aya. Dari hasil analisis yang telah dilakukan baik dengan MKJI atau metode *time headway* diperoleh bahwa pembatasan kegiatan masyarakat belum efektif dibuktikan dengan masih padatnya pengendaraan yang melakukan aktifitas diluar rumah, yang lebih didominasi dengan pengendaraan bermotor.

Kata kunci: Emp, kinerja ruas jalan, PKM

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah kepemilikan kendaraan dari tahun ke tahun semakin bertambah terutama di kota-kota besar seperti Kota Denpasar. Kota Denpasar adalah ibu kota Provinsi Bali yang memiliki jumlah penduduk pada 947.100 jiwa pada tahun 2019 dengan jumlah kepemilikan kendaraan di Kota Denpasar sebesar 4.117.491 unit tahun 2019 (BPS, 2019). Dengan semakin meningkat jumlah penduduk, maka banyak masalah-masalah yang ditimbulkan seperti masalah kemacetan di persimpangan maupun ruas jalan di Kota Denpasar. Namun dunia saat ini sedang mengalami pandemi covid-19 tidak terkecuali Indonesia khususnya di Kota Denpasar yang juga terkena dampak dari covid-19. Corona virus adalah virus RNA dengan ukuran partikel 120-160 nm, yang dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan pada manusia dan berujung dengan kematian dan diberi nama SARS-CoV-2 (Sosilo, 2020). Penyebaran covid-19 di Indonesia terkonfirmasi terjadi pada Bulan Februari tahun 2020, karena hal tersebut pada awal Maret tahun 2020 Provinsi Bali khususnya Kota Denpasar mengeluarkan kebijakan pembatasan kegiatan masyarakat No

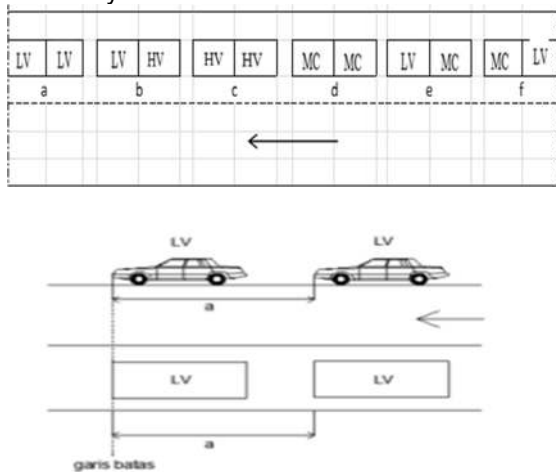
32 tahun 2020 tentang pembatasan kegiatan masyarakat (PKM) di Desa, Kelurahan dan Desa Adat dalam percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019. Peraturan ini terdiri dari 9 bab dengan 20 pasal yang mengatur penyelenggaraan pembatasan kegiatan masyarakat, bantuan social, partisipasi masyarakat, hingga sanksi, PKM di Denpasar dimulai pada tanggal 15 Mei -30 Mei 2020 (bali.tribunnews.com). Kebijakan pembatasan kegiatan masyarakat diluar rumah diharapkan menyebabkan kondisi arus lalu lintas yang biasanya padat sekarang menjadi lenggang. Situasi seperti itu tentu berpengaruh pada volume lalu lintas yang akan berdampak pada kinerja ruas jalan. Oleh karena itu memperhatikan perubahan yang terjadi akibat (PKM) maka penulis ingin mengetahui efektifitas PKM di Kota Denpasar dengan MKJI dan metode *Time Headway* pada Jalan WR. Supratman, Jalan Hang Tuah serta Jalan Tukad Yeh Aya.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini digunakan emp MKJI dan *time headway* dan untuk analisis kinerja

ruas jalan menggunakan MKJI. *Time Headway* merupakan interval waktu antara dua kendaraan yang melintas pada titik pengamatan secara berurutan di jalan raya. Pengukuran dapat dilakukan dari waktu antar bumper depan mobil dengan bumper depan mobil yang berada di belakang saat melewati titik pengamatan. Data *time headway* dapat diukur menggunakan stopwatch. (Salter, 1980).

Contoh kombinasi pencatatan Time Headway



Gambar 1 pencatatan *time headway*
Sumber: (R.J.Salter, 1980)

Kinerja Ruas Jalan adalah ukuran kinerja ruas jalan berupa kapasitas, derajat kejenuhan dan kecepatan arus bebas (MJKI,1997).

Kecepatan Arus Bebas merupakan kecepatan (km/jam) kendaraan yang tidak dipengaruhi oleh kendaraan lain (yaitu kecepatan dimana pengendara merasakan kenyamanan, dalam kondisi geometrik, lingkungan dan pengaturan lalu-lintas yang ada. Pada segmen jalan dimana tidak ada kendaraan yang lain) (MJKI, 1997).

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVs \times FFVcs$$

Menentukan kapasitas ruas jalan dengan persamaan sebagai berikut :

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times Fcsf \times FCcs = (\text{smp/jam})$$

Derajat kejenuhan (DS) adalah rasio arus lalu lintas (smp/jam) terhadap kapasitas (smp/jam) pada bagian jalan tertentu. Dengan persamaan sebagai berikut

$$DS = Q/C \text{ (smp/jam)}$$

Tingkat Pelayanan adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengetahui kualitas suatu ruas jalan tertentu dalam melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Standarisasi nilai tingkat pelayanan jalan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Standarisasi nilai tingkat pelayanan jalan

Tingkat Pelayanan	Derajat Kejenuhan (DS)
A	0,00 – 0,20
B	0,21 – 0,44
C	0,45 – 0,74
D	0,75 – 0,84
E	0,85 – 1,0
F	>1,0

Sumber: Transportation Research Board, 2000

Tabel 2 Hubungan kapasitas dengan tingkat pelayanan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik
A	Arus bebas volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih jalur yang dikehendaki
B	Arus stabil kecepatan terbatas oleh lalu lintas, volume pelayanan yang dipakai untuk <i>design</i> jalur luar kota
C	Arus stabil kecepatan dikontrol oleh lalu lintas, volume pelayanan yang dipakai untuk jalan perkotaan
D	Mendekati arus yang tidak stabil kecepatan rendah
E	Arus yang tidak stabil kecepatan yang mudah dan berbeda-beda, volume kapasitas
F	Arus yang terhambat kecepatan rendah volume diatas kapasitas dan banyak terhenti.

Sumber: Transportation Research Board, 2000

METODE PENELITIAN

Lokasi yang pilih dalam penelitian ini adalah Jalan WR. Supratman, Jalan Hang Tuah serta Jalan Tukad Yeh Aya alasan penulis memilih ruas jalan ini karena ruas jalan tersebut arus lalu lintasnya cukup padat, serta banyak jenis kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Berikut adalah gambar lokasi penelitian.



Gambar 1. Ruas Jalan Hang Tuah



Gambar 2. Ruas Jalan WR.Supratman



Gambar 3. Ruas Jalan Tukad Yeh Aya

Pemilihan waktu survei dilakukan pada jam sibuk pagi dari jam 06:30 s/d 08:30, jam sibuk siang 12:00 s/d 14:00 dan jam sibuk sore dari jam 16:00 s/d 18:00 Wita dan di lakukan pada hari Selasa, Rabu, Kamis karena dianggap dapat mewakili arus pada hari kerja.

Selanjutnya pengolahan data dilakukan dengan langkah laangkah sebagai berikut:

1. Melakukan survey lapangan, menghitung jumlah kendaraan yang melintas
2. Mengkonversi jumlah kendaraan kedalam smp /jam untuk setiap ruas jalan yang ditinjau.
3. Menentukan jam sibuk setiap ruas jalan yang ditinjau.
4. Melakukan analisis kinerja ruas dengan MKJI dan metode time headway.
5. Membandingkan hasil kinerja ruas dengan MKJI dan metode time headway
6. Menentukan derajat kejenuhan setiap ruas jalan dan tingkat pelayanan jalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan jam puncak yaitu dengan menghitung kendaraan yang melintas pada ruas jalan yang ditinjau setiap 15 menit. Setelah mendapatkan jumlah kendaraan selanjutnya volume kendaraan dikonversikan menjadi satuan mobil penumpang (smp/jam) dengan faktor konversi emp MKJI.

Tabel 3 Rekapitulasi emp pada ruas Jalan dengan metode time headway dan MKJI

No	Nama Ruas Jalan	Hasil perhitungan EMP dengan metode <i>time headway</i>			
		Spd. Motor	Kend. Berat	Spd. Motor	Kend. Berat
1	Jalan Hang Tuah	0,43	1,64	0,5	1,3
2	Jalan WR. Supratman	0,58	1,56	0,5	1,3
3	Jalan Tukad Yeh Aya	0,60	1,4	0,5	1,3

Sumber : Hasil Perhitungan, 2020

Dari Tabel 3 dijelaskan bawah setiap ruas jalan memiliki nilai emp yang berbeda dengan nilai yang diberikan oleh MKJI. Ruas Jalan Hang Tuah nilai emp sepeda motor yang dianalisis dengan metode time headway didapat hasil 0,43 nilai tersebut ternyata lebih kecil dari nilai emp MKJI yaitu 0,5 namun nilai emp kendaraan berat yang dianalisis dengan metode time headway didapat hasil 1.64 nilai tersebut lebih besar dari nilai yang diberikan MKJI yaitu 1,3. Pada ruas Jalan WR. Supratman nilai emp

sepeda motor yang dianalisis dengan metode time headway didapat hasil 0,58 lebih besar dibandingkan dengan emp MKJI yaitu 0,5 dan untuk nilai emp kendaraan berat didapat 1.56 lebih besar dibanding nilai yang diberikan MKJI yaitu 1,3.

Tabel 4 Rekapitulasi hasil analisis kinerja ruas Jalan dengan metode time headway dan MKJI.

No	Nama Ruas Jalan	Kinerja Ruas Jalan					
		Arus lalu lintas (Q) smp/jam		Derajat kejenuhan (DS) smp/jam		Tingkat Pelayanan Jalan	
		Time Headway	MKJI	Time Headway	MKJI	Time Headway	MKJI
1	Jalan Hang Tuah	2,800	3.031	0,81	0,88	D	E
2	Jalan WR. Supratman	2,427	2.195	0,77	0,70	D	C
3	Jalan Tukad Yeh Aya	1,451	1.242	0,99	0,85	E	E

Sumber : Hasil Perhitungan, 2020

Dari Tabel 5 dapat dilihat hasil analisis dengan MKJI diperoleh arus lalu lintas Jalan Hang Tuah 3.031 smp/jam dengan derajat kejenuhan 0,88 dan tingkat pelayanan jalan E, ruas Jalan WR. Supratman 2.195 smp/jam, dengan derajat kejenuhan 0,70 dan tingkat pelayanan jalan C, dan Ruas Jalan Tukad Yeh Aya 1.242 smp/jam dengan derajat kejenuhan 0,85 dengan tingkat pelayanan jalan E. Sedangkan dengan metode time headway didapat hasil pada ruas Jalan Hang Tuah arus lalu lintas adalah 2.800 smp/jam dengan derajat kejenuhan 0,81 dan tingkat pelayanan D, pada ruas jalan WR. Supratman didapat hasil arus lalu lintas 2.427 smp/jam dengan derajat kejenuhan 0,77 dan tingkat pelayanan jalan D, dan pada ruas Jalan Tukad Yeh Aya didapat hasil arus lalu lintas 1.451 smp/jam dengan derajat kejenuhan 0,99 dengan tingkat pelayanan jalan E.

PENUTUP

PKM di Kota Denpasar tidak efektif diberlakukan karena jalan di Kota Denpasar derajat kejenuhannya antara 0,7 sampai 0,99 dengan tingkat pelayanan C sampai E, hal tersebut menunjukkan jalan di Kota Denpasar masih padat, karena masih banyak masyarakat yang melakukan kegiatan di luar rumah saat masa PKM.

DAFTAR PUSTAKA

Andiani, C.A., 2013, Studi Penetapan Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp)

Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Time Headway Dan Aplikasinya Untuk Menghitung Kinerja Ruas Jalan.

Anthinio, L. 2017. Studi Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Becak Bermotor Pada Simpang Bersinyal (Studi Kasus : Simpang Jl. H Adam Malik – Jl. Gatot Subroto dan Simpang Jl. Pemuda- Jl. Balai.

Departemen Menteri Perhubungan 2006. Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas

Departemen Pekerjaan Umum, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Dijen Bina Marga Jakarta.

Emmanuella, L.L.L., Lalamentik, G.J., dan Pandey. S.V. 2018. Analisis Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp) dengan Metode Time Headway dan Regresi Linear Berganda Studi Kasus: Jalan Raya Tomohon.

Joewono, T. B., Tjastadipradja, M. A. R., dan Rachmawan, A.T. 2015. Kajian Ekuivalensi Mobil Penumpang Pada Tipikal Jalan Antar Kota Empat Laju Dua Arah (Study On Passenger Car Equivalence On Four – Lane Two-Way Divided Typical Interrurban Road)

Juniarta, I.W., Negara, I.W., dan Wikrama, J.A.A.N.A, 2012 Penentuan Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang pada ruas jalan Perkotaan.

Kariyana, I.M., Ardana, P.D H., & Sumarda, G. 2019. Analisis Arus Jenuh di Simpang Bersinyal dengan Metode Time Slice dan MKJI 1997 (Studi Kasus Simpang Sudirman – Yos Sudarso). Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi Universitas Mercu Buana Jakarta Tanjung Benoa-Bali, 29 Nopember 2019, 257-264.

Pandey, A.G.P.S.V., dan Rumayar, A.L.E 2010. Studi Nilai Emp Dengan Metode Rasio Headway Dan Analisis Regresi Linier.

Putri, N. M., Hasanuddin, A., Sulistyono, S. 2014. Penentuan Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) Menggunakan Metode Analisis Regresi Linier (Studi Kasus Jl. A. Yani dan PB. Sudirman, Jember).

Prima, G.R., Iskandar, H., Joewono, dan T.B. 2014. Kajian Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang Berdasarkan Data Waktu Antara Pada Ruas Jalan Tol (A Study Of Passenger Car Eguivalency Based On Headway For Toll Roads).

Rosadi, T. D., Sugiarto., dan Anggraini, R. 2019. Penggunaan Okupodasi dan Komposisi Kendaraan Untuk Menentukan Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) Pada Lalu Lintas Campuran di Bundaran Empat Lengan.