

Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas di Jalan Rama Setia Banda Aceh

M. Fahmi Alam^{*1}, Muhammad Rizal², Heru Pramanda³

^{1,2}Universitas Iskandar Muda; Jl. Kampus Unida-Surien, telp. (0651) 42225 – 42098 – 42219

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Kota Banda Aceh

e-mail: ^{*1}fahmialam31@gmail.com, ²murizto@gmail.com, ³heru.nad@gmail.com

Abstrak

Kemacetan lalu lintas salah satu masalah yang mulai dihadapi di Jalan Rama Setia Banda Aceh, pengaruh hambatan samping tersebut mengakibatkan konsentrasi kendaraan pribadi meningkat. Akibatnya masyarakat umum yang tidak terkait dengan aktifitas tersebut menjadi tidak nyaman. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini ialah untuk mengkaji kemacetan lalu lintas berdasarkan karakteristik dan aktivitas jalan. Penelitian ini dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari senin, jumat dan minggu di survei pada jam puncak pagi, siang dan sore hari pada jam 07.00 – 09.00, 12.00 – 14.00 dan 16.00 – 18.00 WIB. Metode yang digunakan berdasarkan karakteristik jalan menurut MKJI 1997. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh terhadap tingkat pelayanan jalan pada hari senin sore dimana volume lalu lintas (Q) = 772,35 smp/jam, nilai kelas hambatan samping (SCF) = 380,8 (M), kapasitas (C) = 2826,63 smp/jam, dengan derajat jenuh (DS) = 0,27 termasuk kategori B (awal dari kondisi arus stabil). hari jumat sore dimana volume lalu lintas (Q) = 782,2 smp/jam, nilai kelas hambatan samping (SCF) = 359,8 (M), kapasitas (C) = 2826,63 smp/jam, dengan derajat jenuh (DS) = 0,27 termasuk kategori B. hari minggu sore dimana volume lalu lintas (Q) = 762,05 smp/jam, nilai kelas hambatan samping (SCF) = 337,5 (M), kapasitas (C) = 2826,63 smp/jam, dengan derajat jenuh (DS) = 0,26 termasuk kategori B.

Kata Kunci— Hambatan samping, Kapasitas, Derajat kejenuhan, Kinerja jalan.

Abstract

Traffic congestion is one of the problems that are beginning to be faced on Jalan Rama Setia Banda Aceh, the effect of these side obstacles has resulted in an increase in the concentration of private vehicles. As a result, the general public who are not related to these activities are uncomfortable. The aim of this research is to study traffic congestion based on road characteristics and activities. This research was conducted for 3 days, namely Monday, Friday and Sunday in the survey at the peak hours of the morning, afternoon and evening at 07.00 - 09.00, 12.00 - 14.00 and 16.00 - 18.00 WIB. The method used is based on road characteristics according to MKJI 1997. The results showed an influence on the level of road service on Monday afternoons where the traffic volume (Q) = 772.35 pcu / hour, the value of the side friction class (SCF) = 380.8 (M), capacity (C) = 2826.63 pcu / hour, with degree of saturation (DS) = 0.27 including category B (the beginning of stable current conditions). Friday afternoon where traffic volume (Q) = 782.2 pcu / hour, side resistance class value (SCF) = 359.8 (M), capacity (C) = 2826.63 pcu / hour, with degree of saturation (DS) = 0.27 including category B. Sunday afternoon where traffic volume (Q) = 762.05 pcu / hour, side resistance class value (SCF) = 337.5 (M), capacity (C) = 2826.63 pcu / hour, with degree of saturation (DS) = 0.26 including category B.

Keywords— Side barriers, Capacity, Degree of saturation, Road performance.

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang sangat penting bagi masyarakat untuk menghubungkan antara daerah satu ke daerah lainnya, selain itu jalan juga untuk memperlancar

kegiatan perekonomian dan aktivitas masyarakat. Dengan semakin pesatnya pertumbuhan penduduk dan banyaknya transportasi mengakibatkan semakin banyaknya jumlah kendaraan yang tersebar di jalan raya, untuk itu diperlukan sarana dan prasarana transportasi yang baik untuk menunjang kebutuhan masyarakat dan untuk memajukan pertumbuhan pembangunan daerah.

Kemacetan lalu lintas adalah salah satu masalah yang mulai dihadapi di kota Banda Aceh, Seperti yang terjadi pada ruas jalan Rama Setia Banda Aceh yang merupakan kawasan niaga dan jasa yang identik dengan aktivitas orang yang berlalu lalang yang menggunakan jalur lalu lintas yang sama setiap harinya. Pengaruh hambatan samping tersebut mengakibatkan konsentrasi kendaraan pribadi didepan Indomaret dan Ali Kopi meningkat. Akibatnya masyarakat umum yang tidak terkait dengan aktivitas tersebut menjadi tidak nyaman.

Rumusan masalah berdasarkan dari latar belakang dapat disimpulkan bagaimana penurunan kinerja lalu lintas pada jalan Rama Setia depan Indomaret dan Ali Kopi yang disebabkan oleh antara lain : volume arus lalu lintas kendaraan, penggunaan ruang dengan kegiatan non formal seperti aktivitas PKL (Pedagang Kaki Lima) yang menempati ruang publik seperti badan jalan dan trotoar serta ketersediaan lahan parkir yang terbatas. Hal tersebut menyebabkan menurunnya tingkat pelayanan pada ruas jalan yang mengakibatkan hambatan lalu lintas.

Lokasi penelitian merupakan jalan kolektor dengan jalan dua lajur dua arah tanpa dibatasi median (2/2 UD) dengan lebar jalan 8 meter berlokasi di jalan Rama Setia Banda Aceh depan Indomaret dan Ali Kopi. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini ialah untuk mengkaji kemacetan lalu lintas pada ruas jalan berdasarkan karakteristik dan aktivitas jalan. meneliti tingkat kemacetan yang ditinjau dari tata guna lahan berupa kawasan niaga dan jasa yang berada di jalan Rama Setia Banda Aceh khususnya didepan Indomaret dan Ali Kopi.

Ruang lingkup Penelitian ini berupa survey lalu lintas dan melakukan analisis pada volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan serta hambatan samping. Untuk pengamatan data volume lalu lintas di lakukan untuk kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV) dan sepeda motor (MC) yang mengacu pada MKJI 1997 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997). Pengamatan dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari Senin tanggal 21 September 2020, hari Jumat tanggal 25 September 2020 dan pada hari Minggu tanggal 27 September 2020. survey dilakukan pada jam puncak pagi, siang dan sore hari pada jam 07.00 – 09.00, 12.00 – 14.00 dan 16.00 – 18.00 WIB.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan beberapa tahap pengamatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan pada ruas jalan Rama Setia Banda Aceh yang diamati didepan Indomaret dan Ali Kopi. Pengujian yang dilakukan ini merupakan pengamatan atau survey langsung dilapangan, meliputi data primer, data sekunder, analisa volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, hambatan samping serta data geometrik jalan. Jadi mengenai peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Formulir Survey untuk catatan kendaraan yang dilakukan dengan cara menghitung manual;
2. pensil untuk membuat tanda batang dan alat mencatat kendaraan;
3. Roll meter, untuk mengukur ruas geometrik jalan;
4. Stopwatch, sebagai tanda waktu awal dan akhir interval yang digunakan;
5. Kamera, untuk dokumentasi pada saat survey dilapangan;
6. Komputer, untuk pengolahan data hasil survey.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pada jalan Rama Setia Banda Aceh depan Indomaret dan Ali Kopi yang merupakan jalan kolektor dengan dua lajur dua arah tanpa median (2/2 UD). ditempatkan 1 titik pengamatan penelitian yaitu didepan Indomaret, pada titik tersebut ditempatkan 4 orang yang bertugas sebagai 2 orang mencatat volume kendaraan yang dibedakan menjadi kendaraan berat, kendaraan ringan, dan sepeda motor. lalu 2 pengamat lainnya bertugas sebagai pencatat hambatan samping yang terdiri dari kendaraan yang parkir di pinggir jalan, kendaraan yang keluar masuk, penjalan kaki, penyeberang jalan, kendaraan lambat serta mendokumentasikan menggunakan kamera [4].

Penelitian dilakukan selama tiga hari dalam seminggu, yaitu pada hari Senin dan Jumat sebagai perwakilan dari hari kerja yaitu pada jam 07.00 - 09.00 WIB yang merupakan waktu perjalanan ke kantor, sekolah dan pasar. pada jam 12.00 - 14.00 WIB dimana aktivitas jemput anak sekolah dan aktivitas pertokoan sudah aktif. kemudian pukul 16.00 - 18.00 WIB dimana waktu pulang dari pusat pertokoan, pulang dari tempat kerja dan pulang dari aktivitasnya masing-masing. Sedangkan pada hari Minggu sebagai perwakilan dari hari libur yaitu pada jam 07.00 - 09.00 WIB yang merupakan waktu perjalanan ke pasar, ke tempat rekreasi. pada jam 12.00 - 14.00 WIB dimana aktivitas pertokoan sudah aktif. kemudian pukul dan 16.00 - 18.00 WIB dimana waktu pulang dari pusat pertokoan, dan pulang dari aktivitasnya masing-masing. Pengamatan dilakukan dengan interval waktu 15 menit selama 2 jam pada masing-masing waktu yang ditentukan. Setelah semua data yang di peroleh dari hasil pengamatan di lapangan maka akan dilakukan pengolahan data menggunakan analisis MKJI 1997 dan komputer menggunakan aplikasi *microsoft excel* 2016 yang hasilnya akan disajikan dalam bentuk tabel serta grafik.

Karakteristik Jalan

Karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika jalan tersebut dibebani arus lalu lintas Karakteristik jalan menurut MKJI 1997. Diantara yang termasuk dalam karakteristik jalan menurut MKJI 1997 sebagai berikut:

a. Geometrik Jalan

Merupakan gambaran badan jalan dalam bentuk atau ukuran penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain yang terkait dengan bentuk fisik jalan diantaranya: tipe jalan, lebar jalur lalu lintas, kereb, bahu, median, jalur, lajur dan alinyemen jalan [7].

b. Pemisah Arah dan Komposisi Arus

Menurut MKJI 1997 pemisah arah dan komposisi arus sebagai berikut: Pemisah arah lalu lintas Kapasitas jalan dua arah yang paling tinggi pada pemisahan arah 50-50, Komposisi lalu lintas mempengaruhi kecepatan bila arus dan kapasitas dalam kend/jam.

c. pengaturan lalu lintas

Menurut Menteri Perhubungan Nomor PM 111 tahun 2015 tentang cara penetapan batas kecepatan pada pasal 3 ayat 4 ditetapkan sebagai berikut: Paling rendah 60 km/jam kondisi arus bebas dan paling tinggi 100 km/jam untuk jalan bebas hambatan [3].

d. Aktivitas Samping Jalan (Hambatan Samping)

Menurut MKJI 1997 hambatan samping yang terutama paling berpengaruh pada kinerja dan kapasitas jalan perkotaan adalah: pejalan kaki, angkutan umum dan kendaraan berhenti, kendaraan lambat, keluar masuk dari area parkir serta pedagang kaki lima (PKL) [1].

e. Perilaku Pengemudi dan Populasi Kendaraan

Manusia sebagai pengemudi kendaraan merupakan bagian dari arus lalu lintas yaitu pengguna jalan. Faktor psikologis serta fisik pengemudi sangatlah berpengaruh dalam menghadapi situasi arus lalu lintas. Ukuran keanekaragaman serta tingkat perkembangan dari suatu daerah perkotaan menunjukkan perilaku pengemudi dan populasi kendaraan

(umur, tenaga, kondisi kendaraan dan komposisi kendaraan) adalah beranekaragam. Karakteristik ini dimasukkan dalam prosedur perhitungan secara tidak langsung melalui ukuran kota [6].

Volume Lalu Lintas

Survey volume lalu lintas ini dilakukan dengan cara menghitung manual yaitu penghitungan arus lalu lintas menggunakan pensil dan kertas dengan membuat tanda dalam kelompok lima-lima. Penghitungan manual menggunakan pengelompokan kendaraan ini atas dasar jenisnya yaitu kendaraan ringan (*light vehicle*), kendaraan berat (*high vehicle*) serta sepeda motor (*motor cycle*) dengan menggunakan persamaan (1) dan (2).

Persamaan arus lalu lintas total dalam smp/jam dalam MKJI 1997 adalah sebagai berikut :

$$Q(\text{smp}) = (\text{Emp LV} \times \text{LV} + \text{emp HV} \times \text{HV} + \text{emp MC} \times \text{MC}) \quad (1)$$

Dimana :

- Q = Volume kendaraan bermotor (smp/jam);
- EmpLV = Nilai ekivalen mobil penumpang kendaraan ringan;
- EmpHV = Nilai ekivalen mobil penumpang kendaraan berat;
- EmpMC = Nilai ekivalen mobil penumpang sepeda motor;
- LV = Notasi untuk kendaraan ringan;
- HV = Notasi untuk kendaraan berat;
- MC = Notasi untuk sepeda motor.

Dimana nilai satuan mobil penumpang untuk LV = 0,1 untuk HV = 1,2 dan MC = 0,25. Yang nanti hasil faktor satuan mobil penumpang (smp) ini dimasukkan dalam rumus volume lalu lintas:

$$Q = P \times Q_v \quad (2)$$

Dimana :

- Q = Volume kendaraan bermotor (smp/jam);
- P = Faktor satuan mobil penumpang;
- Q_v = Volume kendaraan bermotor (kendaraan/jam).

Volume lalu lintas selalu berubah sepanjang hari, banyaknya kendaraan yang lewat pada suatu tempat atau titik pada pagi hari akan berbeda di waktu siang atau sore harinya. Pencatatan arus lalu lintas kendaraan dilakukan pada hari Senin, Jumat dan Minggu saat jam puncak pada pukul 07.00 - 09.00 WIB, 12.00 - 14.00 WIB dan 16.00 - 18.00 WIB. Dari hasil pencatatan dengan selang waktu 15 menit selanjutnya volume lalu lintas yang terjadi dikelompokkan per 60 menit.

Kapasitas Jalan

Kapasitas didalam MKJI 1997 didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Bagi jalan dua lajur dua arah kapasitasnya ditentukan bagi arus dua arah (kombinasi dua arah), sedangkan untuk jalur dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur [5].

Persamaan dasar untuk menghitung kapasitas ruas jalan perkotaan dalam MKJI 1997 adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (3)$$

Dimana :

- C = Kapasitas (smp/jam);

- C_o = Kapasitas dasar (smp/jam);
 FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas;
 FC_{sd} = Faktor penyesuaian pemisah arah;
 FC_{sf} = Faktor penyesuaian bahu jalan dan hambatan samping;
 FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota (jumlah penduduk).

Derajat Kejenuhan

Menurut MKJI 1997 derajat kejenuhan / *Degree Saturation* (DS) didefinisikan sebagai rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas yang digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan / *Degree Saturation* (DS) menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan / *Degree Saturation* (DS) dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. Ada 3 kondisi arus lalu lintas/kapasitas yaitu :

1. $Q/C < 1$, maka volume lalu lintas masih di bawah kapasitasnya;
2. $Q/C = 1$, maka volume lalu lintas sama dengan kapasitasnya;
3. $Q/C > 1$, maka volume lalu lintas telah melebihi kapasitasnya.

Persamaan untuk menghitung derajat kejenuhan dalam MKJI (1997) adalah sebagai berikut :

$$DS = Q/C \quad (4)$$

Dimana :

- DS = Derajat kejenuhan (*Degree Saturation*);
 Q = Arus lalu lintas (smp/jam);
 C = Kapasitas (smp/jam).

Hambatan Samping

Cara pengukuran hambatan samping dilakukan dengan cara menghitung langsung setiap kejadian per jam didepan Indomaret dan Ali Kopi Banda Aceh, kemudian dijumlahkan total dari kejadian yang terjadi dan dikalikan dengan faktor pembobot untuk masing-masing jenis hambatan. Adapun tipe kejadian dan faktor pembobot digolongkan menjadi :

- a. Jumlah pejalan kaki yang berjalan/menyeberang di sepanjang segmen jalan (bobot = 0,5);
- b. Jumlah dari kendaraan yang berhenti atau parkir (bobot = 1);
- c. Jumlah dari kendaraan yang keluar masuk (bobot = 0,7);
- d. Arus kendaraan yang bergerak lambat (bobot = 0,4);
- e. Pedagang kaki lima (bobot = 1).

Tingkat hambatan samping dikelompokkan kedalam 5 kelas dari yang sangat rendah, tinggi dan sangat tinggi. Seperti tabel berikut:

Tabel 1 Nilai Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan

Kelas Hambatan Samping (SCF)	Kode	Jumlah Kejadian Per 200 m Perjam	Kondisi Daerah
Sangat rendah	VL	<100	Daerah pemukiman, jalan samping tersedia.
Rendah	L	100-299	Daerah pemukiman, beberapa angkutan umum, dsb.
Sedang	M	300-499	Daerah industri, beberapa toko sisi jalan.

Tinggi	H	500-899	Daerah komersia, aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat tinggi	VH	>900	Daerah komersial, aktivitas pasar di sisi jalan.

Sumber : MKJI 1997 Hal 5-10

Persamaan untuk menentukan nilai Kelas hambatan samping MKJI 1997 adalah sebagai berikut :

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV \quad (5)$$

Dimana :

SFC = Kelas Hambatan samping;

PED = Frekuensi pejalan kaki;

PSV = Frekuensi bobot kendaraan parkir;

EEV = Frekuensi bobot kendaraan masuk/keluar sisi jalan;

SMV = Frekuensi bobot kendaraan lambat.

Tingkat Pelayanan Jalan

Menurut peraturan menteri perhubungan nomor KM 14 tahun 2006 [2] tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan, tingkat pelayanan adalah kemampuan ruas jalan atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu.

Menurut menteri perhubungan tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas menetapkan tingkat pelayanan pada ruas jalan diklasifikasikan atas:

- a. Tingkat pelayanan A, dengan kondisi:
 1. Arus bebas, kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah;
 2. Pengemudi bisa mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa tundaan.
- b. Tingkat pelayanan B, dengan kondisi:
 1. arus stabil dan volume sedang dengan kecepatan dibatasi kondisi lalu lintas;
 2. Pengemudi masih mempunyai kebebasan untuk memilih kecepatannya.
- c. Tingkat pelayanan C, dengan kondisi:
 1. Arus stabil tetapi kecepatan dikendalikan volume lalu lintas yang lebih tinggi;
 2. Pengemudi memiliki keterbatasan memilih kecepatan atau mendahului.
- d. Tingkat pelayanan D, dengan kondisi:
 1. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi;
 2. Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas.
- e. Tingkat pelayanan E, dengan kondisi:
 1. Arus rendah daripada pelayanan D volume kecepatan sangat rendah;
 2. Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
- f. Tingkat pelayanan F, dengan kondisi:
 1. Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang;
 2. Kepadatan sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan;

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Wilayah studi penelitian merupakan ruas jalan Rama Setia yang termasuk salah satu jalan kolektor yang berada di Lampaseh Kota Kecamatan Meuraxa kota Banda Aceh, tepatnya didepan Indomaret dan Ali Kopi dengan tata guna lahan campuran yang identik dengan aktivitas pengguna lahan yang padat. Tata guna lahan pada ruas jalan Rama Setia terdiri atas tiga pemanfaatan lahan yaitu: kawasan perdagangan, kawasan perkantoran dan kawasan pemukiman. Kebutuhan aktivitas yang terjadi di ruas jalan Rama Setia di dominasi oleh kegiatan perdagangan, perkantoran dan jasa.

Data Geometrik Jalan

Tipe jalan Rama Setia berupa dua lajur dua arah tanpa dibatasi oleh median jalan (2/2 UD). Ruas Jalan Rama Setia di depan Indomaret dan Ali Kopi memiliki lebar badan jalan 8 meter, dengan bahu jalan 1,5 meter yaitutermasuk kelas III C.

Volume Lalu Lintas

Berdasarkan hasil survey volume lalu lintas di Ruas Jalan Rama Setia depan Indomaret dan Ali Kopi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Perhitungan Volume Lalu Lintas Senin, 21 September 2020 (Menuju Kota)

Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan			Total = Q (smp/jam)
	LV	HV	MC	
	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Sepeda Motor	
07.00 – 08.00	94	2,4	144	240,4
08.00 – 09.00	122	1,2	174,75	297,95
12.00 – 13.00	113	7,2	168,5	288,7
13.00 – 14.00	118	2,4	170,25	290,65
16.00 – 17.00	155	2,4	203,5	360,9
17.00 – 18.00	163	2,4	205,5	370,9

Sumber : Penulis

Tabel 3. Perhitungan Volume Lalu Lintas Senin, 21 September2020 (Meninggalkan Kota)

Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan			Total = Q (smp/jam)
	LV	HV	MC	
	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Sepeda Motor	
07.00 – 08.00	93	2,4	127	222,4
08.00 – 09.00	95	8,4	140	243,4
12.00 – 13.00	126	14,4	197,5	337,9
13.00 – 14.00	110	10,8	168,5	289,3
16.00 – 17.00	205	2,4	197,75	405,15
17.00 – 18.00	166	1,2	234,25	401,45

Sumber : Penulis

Tabel 4. Perhitungan Volume Lalu Lintas Jumat, 25 September 2020 (Menuju Kota)

Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan			Total = Q (smp/jam)
	LV	HV	MC	
	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Sepeda Motor	
07.00 – 08.00	94	2,4	160,25	256,65
08.00 – 09.00	111	6	182,25	299,25
12.00 – 13.00	86	2,4	104	192,4
13.00 – 14.00	123	2,4	142,5	267,9
16.00 – 17.00	150	7,2	226,25	383,45
17.00 – 18.00	162	2,4	219,75	384,15

Sumber : Penulis

Tabel 5. Perhitungan Volume Lalu Lintas Jumat, 25 September 2020 (Meninggalkan Kota)

Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan			Total = Q (smp/jam)
	LV	HV	MC	
	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Sepeda Motor	
07.00 – 08.00	86	2,4	133,75	222,15
08.00 – 09.00	95	4,8	173	272,8
12.00 – 13.00	165	4,8	175,25	345,05
13.00 – 14.00	83	-	133,25	216,25
16.00 – 17.00	184	-	214,75	398,75
17.00 – 18.00	187	1,2	207,5	395,7

Tabel 6. Perhitungan Volume Lalu Lintas Minggu, 27 September 2020 (Menuju Kota)

Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan			Total = Q (smp/jam)
	LV	HV	MC	
	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Sepeda Motor	
07.00 – 08.00	60	4,8	137,25	202,05
08.00 – 09.00	90	2,4	145,25	237,65
12.00 – 13.00	119	1,2	162,5	282,7
13.00 – 14.00	100	-	158,75	258,75
16.00 – 17.00	170	1,2	212,75	383,95
17.00 – 18.00	194	3,6	195	392,6

Sumber : Penulis

Tabel 7. Perhitungan Volume Lalu Lintas Minggu, 27 September 2020 (Meninggalkan Kota)

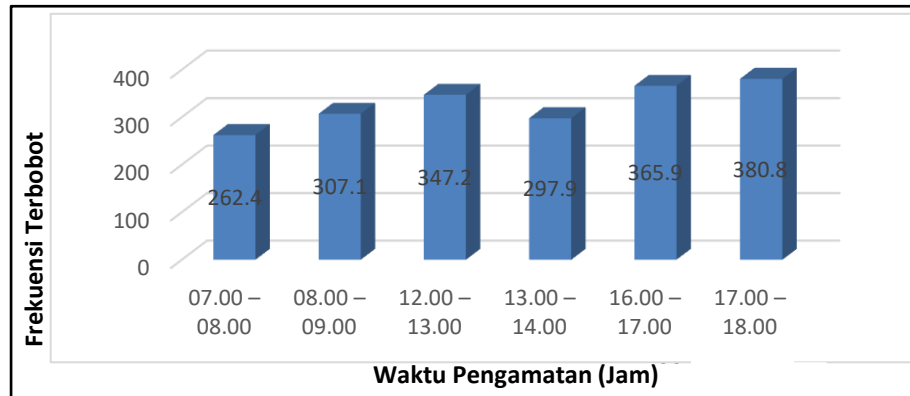
Waktu Pengamatan	Jenis Kendaraan			Total = Q (smp/jam)
	LV	HV	MC	
	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Sepeda Motor	
07.00 – 08.00	46	2,4	104,5	152,9
08.00 – 09.00	74	2,4	149,5	225,9
12.00 – 13.00	129	1,2	184,25	314,45
13.00 – 14.00	118	4,8	179,75	302,55
16.00 – 17.00	166	1,2	205,5	372,7
17.00 – 18.00	154	1,2	214,25	369,45

Sumber : Penulis

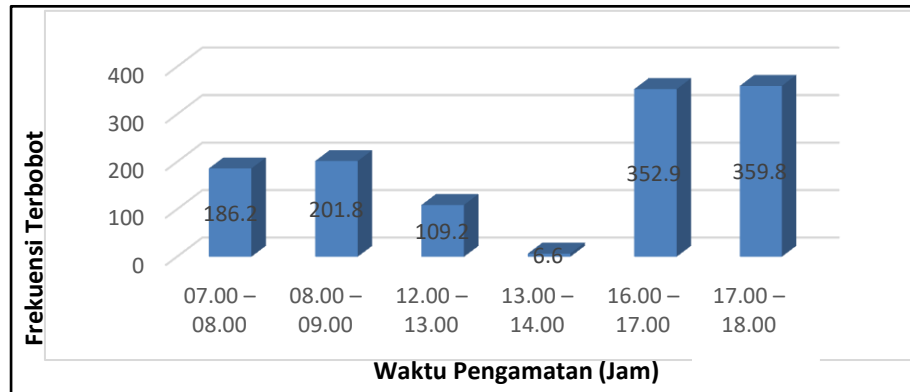
Hasil penelitian yang telah dilakukan selama 3 hari pada tabel 2-7 yaitu pada hari Senin tanggal 21 September 2020, Jumat tanggal 25 September 2020 dan Minggu 27 September 2020, aktivitas yang terjadi pada ruas jalan Rama Setia didepan Indomaret dan Ali Kopi menunjukkan adanya pengaruh terhadap tingkat pelayanan jalan. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan jumlah volume lalu lintas pada saat jam masyarakat pulang dari kegiatan dan aktivitasnya. Hal ini dilihat dari tingkat pelayanan jalan hari seninsore 17.00 – 18.00 pada Jumat sore 16.00 – 17.00 dan pada hari Minggu sore jam 17.00 - 18.00.

Hambatan Samping

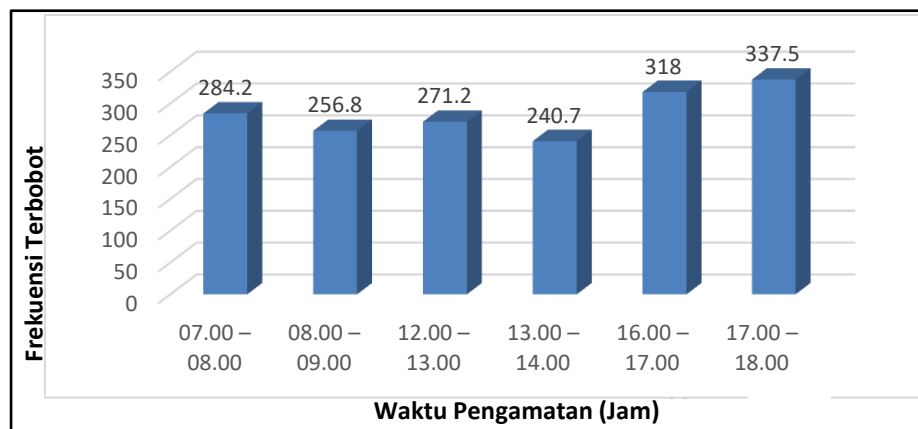
Nilai dari pengolahan data untuk hambatan samping selama 3 hari pengamatan yang dilakukan pada jam 07.00 - 09.00, 12.00 - 14.00 dan 16.00 - 18.00, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Grafik Hambatan Samping Untuk Hari Senin 21 September 2020



Gambar 2 Grafik Hambatan Samping Untuk Hari Jumat 25 September 2020



Gambar 3 Grafik Hambatan Samping Untuk Hari Minggu 27 September 2020

Hambatan Samping yang terjadi pada ruas jalan Rama Setia didepan Indomaret dan Ali Kopi pada hari Senin sore tanggal 21 September 2020 jam 17.00 – 18.00 dengan frekuensi kejadian terbobot = 380,8 masuk dalam kelas hambatan samping sedang (M) dan pada hari Jumat sore tanggal 25 September 2020 jam 17.00 – 18.00 hambatan samping dengan frekuensi kejadian terbobot = 359,8 masuk dalam kelas hambatan samping sedang (M), sedangkan hari

Minggu sore tanggal 27 September 2020 jam 17.00 – 18.00 frekuensi kejadian terbobot = 337,5 masuk dalam kelas hambatan samping sedang (M).

Kapasitas Jalan, Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan

Adapun nilai kapasitas terbesar yang diperoleh pada ruas jalan Rama Setia Didepan Indomaret dan Ali Kopi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8 Kapasitas Jalan Rama Setia Banda Aceh Pada Hari Senin, Jumat dan Minggu

Nama Ruas Jalan	Kapasitas Dasar (C_0) (smp/jam)	Lebar Jalur (FC_w)	Faktor Pengaruh Kapasitas			Kapasitas Aktual (C) (smp/jam)
			Pemisahan Arah (FC_{sp})	Hambatan Samping (FC_{sf})	Ukuran Kota (FC_{cs})	
Rama Setia	2900	1,14	1	0,95	0,90	2826,63

Sumber : Penulis

Derajat kejenuhan adalah salah satu indikator dalam menentukan tingkat pelayanan jalan, derajat kejenuhan merupakan pembagi antara volume lalu lintas dengan kapasitas ruas jalan yaitu dengan menggunakan rumus persamaan (4). Nilai DS hari senin, jumat dan minggu pada jam 07.00 – 08.00 WIB adalah 0,16, 0,16 dan 0,12 dengan tingkat pelayanan A, A dan A. Nilai DS hari senin, jumat dan minggu pada jam 08.00 – 09.00 WIB adalah 0,19, 0,20 dan 0,16 dengan tingkat pelayanan A, A dan A. Nilai DS hari senin, jumat dan minggu pada jam 12.00 – 13.00 WIB adalah 0,22, 0,19 dan 0,21 dengan tingkat pelayanan B, A dan B. Nilai DS hari senin, jumat dan minggu pada jam 13.00 – 14.00 WIB adalah 0,20, 0,17 dan 0,19 dengan tingkat pelayanan A, A dan A. Nilai DS hari senin, jumat dan minggu pada jam 16.00 – 17.00 WIB adalah 0,27, 0,27 dan 0,26 dengan tingkat pelayanan B, B dan B. Nilai DS hari senin, jumat dan minggu pada jam 17.00 – 18.00 WIB adalah 0,27, 0,27 dan 0,26 dengan tingkat pelayanan B, B dan B.

Hasil penelitian yang telah dilakukan selama 3 harimenunjukkan adanya pengaruh terhadap tingkat pelayanan jalan. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan jumlah volume lalu lintas pada saat jam masyarakat pulang dari kegiatan dan aktivitasnya. Hal ini dilihat dari tingkat pelayanan jalan hari senin sore 17.00 – 18.00 nilai $DS = 772,35/2826,63 = 0,27$ dapat dikategorikan dalam tingkat pelayanan B (awal dari kondisi arus stabil), dan pada Jumat sore 16.00 – 17.00 dengan nilai $DS = 782,2/2826,63 = 0,27$ dapat dikategorikan dalam tingkat pelayanan B (awal dari kondisi arus stabil), hal ini juga turut dipengaruhi dengan keberadaan perkantoran, spbu dan pertokoan serta bangunan-bangunan di sisi kiri dan kanan jalan juga turut mempengaruhi hambatan samping dikarenakan bahu jalan cenderung dijadikan sebagai lahan parkir yang berada pada ruas jalan Rama Setia sehingga terjadi ketidak nyamanan pengguna jalan saat jam puncak masyarakat pulang dari aktivitas dengan terjadi peningkatan volume lalu lintas serta kurangnya kedisiplinan pengguna jalan. Sedangkan pada hari Minggu sore jam 17.00 - 18.00 nilai $DS = 762,05/2826,63 = 0,26$ dapat dikategorikan dalam tingkat pelayanan B (awal dari kondisi arus stabil).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Keberadaan pertokoan, perkantoran serta pemukiman pada ruas jalan Rama Setia Banda Aceh khususnya didepan Indomaret dan Ali Kopi sangat mempengaruhi kinerja jalan dikarenakan meningkatnya volume lalu lintas yang terjadi pada saat jam puncak di ruas jalan Rama Setia Banda Aceh didepan Indomaret dan Ali Kopi;
2. Jam puncak volume lalu lintas di ruas jalan Rama Setia Banda Aceh didepan Indomaret dan Ali Kopi terjadi pada hari Senin sore sebesar 772,35 smp/jam, pada hari Jumat sore sebesar 782,2 smp/jam dan pada hari Minggu sore sebesar 762,05 smp/jam;
3. Hambatan samping di ruas jalan Rama Setia Banda Aceh didepan Indomaret dan Ali Kopi pada hari Senin sore sebesar 380,8 (M), pada hari Jumat sore sebesar 359,8 (M) dan pada hari Minggu sore sebesar 337,5 (M);
4. Kapasitas di ruas jalan Rama Setia Banda Aceh didepan Indomaret dan Ali Kopi pada hari Senin, Jumat dan Minggu dengan nilai 2826,63 smp/jam dari total kapasitas dua arah dengan kondisi 2/2 UD;
5. Derajat kejenuhan di ruas jalan Rama Setia Banda Aceh didepan Indomaret dan Ali Kopi jam puncak terjadi di hari Senin sore DS adalah 0,27 dimana sudah termasuk pada tingkat pelayanan kategori B (awal dari kondisi arus stabil), pada hari Jumat sore adalah 0,27 dimana sudah termasuk pada tingkat pelayanan kategori B (awal dari kondisi arus stabil) dan di hari Minggu sore DS adalah 0,26 dimana sudah termasuk pada tingkat pelayanan kategori B (awal dari kondisi arus stabil);
6. Nilai derajat kejenuh kurang dari yang diperkirakan karena penelitian dilakukan saat dalam situasi pandemi covid-19. Jika saja bukan pada saat pandemi covid-19 ini mungkin saja derajat kejenuhnya menyentuh tingkat pelayanan C atau bahkan D.

5. SARAN

.Berdasarkan kesimpulan yang dihasilkan maka dapat diberikan beberapa saran untuk menanggulangi permasalahan tingkat pelayanan lalu lintas pada ruas jalan Rama Setia Banda Aceh khususnya depan Indomaret dan Ali Kopi yaitu :

1. Diperlukan adanya lahan parkir yang memadai untuk pertokoan/fasilitas publik sepanjang jalan Rama Setia Banda Aceh didepan Indomaret dan Ali Kopi agar kendaraan tidak menggunakan badan jalan;
2. Pertokoan yang berada di jalan Rama Setia Banda Aceh didepan Indomaret dan Ali Kopi disarankan menyiapkan lahan parkir kendaraan yang cukup agar tidak mengganggu kapasitas jalan;
3. Diperlukannya kesadaran masyarakat agar memanfaatkan lahan parkir yang ada untuk memakirkan kendaraannya supaya aktivitas pengguna jalan tidak terganggu;
4. Untuk mengurangi tingkat hambatan samping di arus lalu lintas tersebut, maka yang harus dibenahi adalah aturan-aturan saat parkir kendaraan;
5. Perlu diberlakukannya penegasan peraturan pemerintah terhadap para pedagang kaki lima yang berjualan di pinggir jalan dan parkir liar yang dapat menghambat laju kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- [2] Anonim, 2006, *Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*, Peraturan Menteri Perhubungan KM 14, Jakarta.

-
- [3] Anonim, 2015, *Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor PM 111 Tahun 2015*, Jakarta
- [4] Bunyamin, B., 2020, *Tinjauan Hambatan Samping Antara SMA Methodist dan SDN 20 Kota Banda Aceh*, Jurnal Teknik Sipil dan Teknologi Konstruksi, 6(1), 63-75.
- [5] Rahman, Abdul, 2015, *Analisis Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Waturenggong) di Kota Denpasar*, Diss. Universitas Warmadewa, 2015.
- [6] Suprani, B., 2004, *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Persepsi Supir Angkot (Angkutan Kota) Jurusan Parung-Bogor Tentang Keselamatan Berkendaraan di Jalan Raya Tahun 2010*.
- [7] Sadri, Ridha, 2017, *Tinjauan Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan Teuku Umar Setui*, Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- [8] Sukirman, S, 1994, *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya*, Nova, Bandung.