

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA JALAN DI PERSIMPANGAN TIPE Y (STUDI KASUS SEMPANG PELOR - MEULABOH)

Bambang Tripoli¹, Sofyan M. Saleh², M. Isya³

¹)Magister Teknik Sipil Bidang Manajemen Rekayasa Transportasi
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111,

^{2,3})Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111,

Abstract:Meulaboh city has several intersections or junction one of them is Simpang Pelor Meulaboh which have 3 arms signalized between National Road, Iskandar Muda Street, and Teuku Umar Street. The problem statements in this research are how to determine side barriers, adequacy for parking space and the shape of corner at the outer side of the road, traffic volume and the level of service road. The purpose of the study are to estimate how complex side barriers, adequacy for parking space and the shape of corner parking, traffic volume and also the level of service to road performances. The method based on MKJI 1997. Based on the results weighted frequencies of occurrence the side barriers "high", with a weight of events National Road 650/hour, Teuku Umar Street 655/hour and Iskandar Muda Street 625/hour. The capacity of the parking lot placed on the position boundary lines and building in the form of angle parking position 30⁰, with the amount of two-wheeled vehicle 6,397 units four-wheeled and six-wheeled 674 units. Traffic volumes occurred on Wednesday with a green and missing time 16 seconds while the time cycle 119 seconds, for National Road (saturation flow 1,342 smp/hour, the volume of traffic flow 255 smp/hour, green time 26 sec, capacity 291 smp/hour and average on delay 20.685 sec/smp), Teuku Umar Street (saturation flow 1,271 smp/hour, the volume of traffic flow 434 smp/hour, green time 46 sec, capacity 496 smp/hour and average on delay 24.988 sec/smp), while for Iskandar Muda Street (saturation flow 1,342 smp/hour, the volume of traffic flow 288 smp/hour, green time 31 sec, capacity 329 smp/hour and average on delay 21.582 sec/smp), the degree of saturation of each arm numbered at 0.88. Related to the result analysis shows the level of service E, where the flow unstable due to the volume of traffic was almost at capacity with speeds sometimes stalled.

Keywords : side barriers, parking, street performance

Abstrak:Kota Meulaboh mempunyai beberapa pertemuan jalan atau persimpangan salah satunya Simpang Pelor Meulaboh yang bersinyal memiliki 3 lengan jalan antara Jalan Nasional, Jalan Iskandar Muda dan Jalan Teuku Umar. Rumusan masalah dalam penelitian bagaimana menentukan hambatan samping, kebutuhan ruang parkir serta bentuk sudut parkir di sisi luar badan jalan, volume lalu lintas dan tingkat pelayanan terhadap kinerja jalan. Tujuan penelitian memperkirakan seberapa besar hambatan samping, kebutuhan ruang parkir dan bentuk sudut parkir, mengevaluasi volume lalu lintas serta tingkat pelayanan terhadap kinerja jalan. Metode yang digunakan berdasarkan MKJI 1997. Berdasarkan hasil frekwensi berbobot kejadian hambatan samping "tinggi", dengan bobot kejadian Jalan Nasional 650/jam, Jalan Teuku Umar 655/jam dan Jalan Iskandar Muda 625/jam. Kapasitas lahan parkir di tempatkan pada posisi garis sempadan bangunan dalam bentuk sudut 30⁰ posisi parkir, dengan jumlah kendaraan roda dua 6.397 unit sedangkan roda 4 dan roda enam 674 unit. Volume lalu lintas terjadi hari Rabu dengan waktu antar hijau dan waktu hilang 16 detik sedangkan waktu siklus 119 detik, untuk Jalan Nasional (arus jenuh 1.342 smp/jam, volume arus lalu lintas 255 smp/jam, waktu hijau 26 det, kapasitas 291 smp/jam dan tundaan rata-rata 20,685 det/smp), Jalan Teuku Umar (arus jenuh 1.271 smp/jam, volume arus lalu lintas 434 smp/jam, waktu hijau 46 det, kapasitas 496 smp/jam dan tundaan rata-rata 24,988 det/smp), sedangkan untuk Jalan Iskandar Muda (arus jenuh 1.342 smp/jam, volume arus 288 smp/jam, waktu hijau 31 det, kapasitas 329 smp/jam dan tundaan rata-rata 21,582 det/smp), yang derajat kejenuhan setiap lengan berjumlah sama 0,88. Terkait hasil analisis menunjukkan tingkat pelayanan E, dimana arus kurang stabil karena volume lalu lintas berada hampir pada kapasitas dengan kecepatan terkadang terhenti.

Kata kunci : hambatan samping, parkir, kinerja jalan

Kota Meulaboh mempunyai beberapa pertemuan jalan atau persimpangan salah satunya adalah Simpang Pelor Meulaboh yang merupakan simpang bersinyal, simpang ini tipe Y menghubungkan 3 lengan jalan antara Jalan Nasional, Jalan Iskandar Muda dan Jalan Teuku Umar.

Lahan yang berada di seputaran Simpang Pelor Meulaboh saat ini memang kurang tertata dengan baik, terjadi inefisiensi ruang dan ketidak selarasan antara nilai lahan dengan aktivitas yang menempatinnya, sehingga secara keseluruhan tidak memberikan manfaat ruang yang optimal (spatial performance tidak optimum).

Hambatan samping pada sisi lengan jalan merupakan masalah utama yang disebabkan adanya peningkatan parkir kendaraan pada sisi jalan sampai ke badan jalan yang menghubungkan 3 lengan jalan yang dapat menyebabkan kemacetan arus lalu lintas, sehingga dapat mengurangi kapasitas ruas jalan tersebut. Parkir di sisi badan jalan (on street parking) dan parkir di luar badan jalan (off street parking) harus diperhatikan, baik peraturan parkir maupun penentuan bentuk satuan ruang parkir (SRP) yang tepat.

Untuk melancarkan arus transportasi tingkat kepadatan dan keramaian lalu lintas di titik ruas-ruas jalan tersebut yang cukup besar menjadi salah satu titik temu arus lalu lintas. Oleh karena itu, lahan yang berada di seputaran Simpang Pelor Kota Meulaboh harus ditata kembali sehingga didapatkan kelancaran pergerakan arus lalu lintas yang diharapkan dan menciptakan kondisi yang

lebih teratur serta terarah.

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Hambatan Samping

Menurut MKJI 1997 (Anonim,1997), hambatan samping adalah dampak dari kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan. Hambatan samping mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap besar kecilnya kapasitas jalan dikawasan tersebut. Semakin besar hambatan samping semakin kecil kapasitas efektif jalan begitu juga sebaliknya, dengan semakin kecil kapasitas jalan akan menyebabkan kinerja atau tingkat pelayanan jalan menjadi lebih rendah kita dapat melihat tabel kelas hambatan samping sebagai berikut :

Tabel 1. Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping

Frekwensi Berbobot Kejadian	Kondisi Khusus	Kelas Hambatan Samping
< 100	Daerah pemukiman, jalan samping tersedia	Sangat rendah VL
100-299	Daerah pemukiman, beberapa angkutan umum dan sebagainya	Rendah L
300-499	Daerah industri, beberapa toko sisi jalan	Sedang M
500-899	Daerah komersial, aktifitas sisi jalan tinggi	Tinggi H
> 900	Daerah komersial, aktifitas pasar sisi jalan	Sangat tinggi VH

Sumber : MKJI 1997 (Anonim,1997)

Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan tempat parkir untuk kendaraan baik kendaraan pribadi, angkutan penumpang umum, sepeda motor maupun truk adalah sangat penting. Kebutuhan tersebut sangat berbedadan bervariasi tergantung dari bentuk dan karakteristik masing-masing kendaraan dengan desain dan lokasi parkir (Anonim, 1996).

Karakteristik parkir

Menurut Tamin (2003), perhitungan karakteristik parkir dilakukan dengan menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar dalam interval waktu tertentu.

- Volume parkir adalah jumlah total kendaraan yang masuk ke areal parkir ditambah dengan jumlah kendaraan yang telah ada sebelumnya selama periode waktu tertentu.
- Akumulasi parkir kendaraan yang berada di area parkir pada saat tertentu dihitung dengan cara menambah jumlah kendaraan yang sudah ada, dikurangi jumlah kendaraan keluar dalam interval tertentu.

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \quad (1)$$

Dimana :

E_i = Entry (kendaraan masuk lokasi).
 E_x = Exit (kendaraan keluar lokasi).
 X = Kendaraan yang sudah parkir.

- Pergantian parkir (parking turn over) menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan ruang parkir yang tersedia untuk periode waktu tertentu.

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{Kendaraan yang parkir}}{\text{Ruang parkir tersedia}} \quad (2)$$

- Durasi parkir adalah rentang waktu (lama waktu) kendaraan yang parkir.

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime} \quad (3)$$

Dimana :

Extime = Saat kendaraan keluar.
 Entime = Saat kendaraan masuk.

- Indeks parkir adalah persentase jumlah kendaraan yang menempati ruang parkir

yang tersedia dalam interval waktu tertentu.

$$IP = \left(\frac{\text{Akumulasi}}{\text{Ruang parkir tersedia}} \right) \times 10(4)$$

Penentuan kapasitas parkir

Menurut Warpani (1990), dalam penentuan kapasitas lahan parkir dipengaruhi oleh sudut parkir dan lebar kendaraan. Sehingga kapasitas lahan parkir dapat diketahui menurut masing-masing sudut parkir kendaraan.

Manajemen Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas erat kaitannya dengan teknik lalu lintas, dimana manajemen lalu lintas merupakan pengontrolan arus lalu lintas berdasarkan dasar-dasar teknik lalu lintas berupa hasil rancangan geometrik infrastruktur jalan dengan objektif keamanan dan efesiensi dari gerakan kendaraan dan pemakai jalan lainnya (Munawar, 2004).

Penentuan Waktu Sinyal

Penentuan waktu sinyal meliputi penentuan faktor-faktor tipe pendekat, lebar pendekat efektif, arus jenuh dasar, faktor penyesuaian, rasio arus/arus jenuh, serta waktu siklus dan waktu hijau (Anonim,1997).

Kapasitas

Menurut MKJI 1997 (Anonim,1997), kapasitas pada masing-masing pendekat dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$C = S \times g/c \quad (5)$$

Derajat kejenuhan masing-masing pendekat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DS = Q/C \quad (6)$$

Perilaku Lalu Lintas

Penentuan perilaku lalu lintas pada simpang bersinyal, biasanya untuk penyesuaian waktu sinyal dan untuk perbaikan kecil pada geometrik simpang agar perilaku lalu lintas yang diinginkan dapat dipertahankan pada ruas jalan yang meliputi panjang antrian, jumlah kendaraan, henti dan tundaan (Anonim, 1997).

Kinerja Jalan

Kinerja jalan merupakan kemampuan dari suatu ruas jalan dalam melayani arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Kinerja jalan ditentukan oleh kapasitas, derajat kejenuhan, kecepatan rata-rata, dan waktu perjalanan. Kinerja ruas jalan diartikan sebagai tingkat pelayanan atau kemampuan jalan dalam melayani pergerakan lalu lintas, yang diukur dengan membandingkan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan (Tamin, 2003).

METODOLOGI PENELITIAN

Data Primer

Data yang diperlukan adalah geometrik jalan, hambatan samping, parkir (termasuk pengukuran luas lahan tempat parkir yang akan direncanakan), dan volume lalu lintas yang berada di masing-masing lengan jalan.

Data Sekunder

Data sekunder meliputi Peta Kabupaten Aceh Barat dan *site plan* jaringan jalan diambil dari Kantor Perhubungan Daerah Kabupaten Aceh Barat dan foto visual dari *google map*, data jumlah penduduk diambil dari Kantor Badan Pusat Statistik Aceh Barat,

data rencana detail tata ruang (RDTR) perkotaan Meulaboh diambil dari Kantor BAPPEDA Kabupaten Aceh Barat, manual kapasitas jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997) dan literatur terkait diambil dari buku-buku dan pedoman yang telah ditetapkan Pemerintah Republik Indonesia sebagai acuan dasar.

Metode Pengumpulan Data

Data geometrik

Data geometrik jalan diperoleh dengan pengukuran langsung dilapangan menggunakan media dan alat yang sudah dipersiapkan berdasarkan *site plan* jaringan jalan yang diambil dari foto visual *google map*. Data yang diambil sebagai berikut :

1. Jumlah lengan jalan Simpang Pelor Meulaboh berjumlah 3 (tiga) lengan jalan yaitu Jalan Nasional bertanda kode arah 1, Jalan Teuku Umar kode arah 2 dan Jalan Iskandar Muda bertanda kode arah 3.
2. Lebar 4 lajur jalan 14.00 meter, dengan rincian (lajur arah sisi A, C dan E = 2 lajur x 3.5 meter arah menuju dalam kota) dan (lajur arah sisi B, D dan F = 2 lajur x 3.5 meter arah menuju keluar kota).
3. Jarak antara bundaran ke masing-masing median jalan dengan lebar median jalan = 1.50 meter, dan tinggi median jalan = 40 cm.
4. Lebar trotoar efektif dari masing-masing lengan jalan yaitu :
 - a. Kode arah 1 = 1.20 meter belum termasuk lebar depan ruko, Bank Danamon, toko bangunan, dan lain-lain $\pm$ 3.30 meter.
 - b. Kode arah 2 = 1.20 meter belum termasuk lebar depan ruko, swalayan indomaret,

hotel mutiara dan lain-lain ± 2.40 meter.

- c. Kode arah 3 = 1.20 meter belum termasuk lebar depan ruko, swalayan mandiri, hotel meuligoe, SPBU, Bank BPD Syariah, warkop, warung makan, dan lain-lain ± 2.30 meter.

Untuk lebih jelasnya sketsa data geometrik Simpang Pelor Meulaboh dapat dilihat Gambar 1.

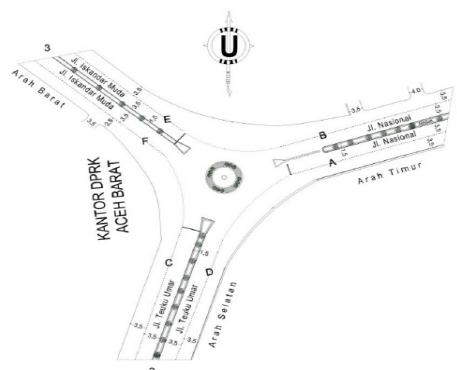
Data hambatan samping

Pencatatan frekuensi kejadian hambatan samping (pejalan kaki, kendaraan parkir, kendaraan keluar masuk, dan kendaraan lambat) dilakukan selama 7 hari, bersamaan dengan pengambilan data volume lalu lintas,

dimana survey ini juga menggunakan alat pencacah dan didasarkan pada aturan manual kapasitas jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997).

Data kapasitas lahan parkir

Data yang diperlukan berupa volume parkir, akumulasi parkir, pergantian parkir (*turn over*), durasi parkir, indeks parkir, dan mengukur lahan tempat parkir yang ada pada setiap lengan jalan dengan panjang segmen yang diamati ± 200 meter, sehingga dapat diketahui bentuk pola sudut yang tepat digunakan pada lengan jalan tersebut. Adapun ukuran lahan tempat parkir yang telah diukur di lapangan dapat dilihat pada Tabel 2.



Keterangan :

- a. Kode A, C dan E adalah lajur jalan, arah menuju dalam kota.
b. Kode B, D dan F adalah lajur jalan, arah menuju keluar kota.
c. Kode 1, 2 dan 3 menandakan lengan jalan Simpang Pelor Meulaboh

Gambar 1. Sketsa Detail Potongan Geometrik Simpang Pelor Meulaboh

Tabel 2. Ukuran Lahan Tempat Parkir di Seputaran Simpang Pelor Meulaboh

No	Kode Lahan Parkir	Arah Lengan Jalan	Ukuran Lahan Parkir	Luas Areal Parkir
1	1 _a	Jl. Nasional (masuk kota)	200 m x 3.0 m	600 m ²
2	1 _b	Jl. Nasional (masuk kota)	200 m x 5.0 m	1000 m ²
3	1 _c	Jl. Nasional (keluar kota)	30 m x 2.3 m	69 m ²
4	1 _d	Jl. Nasional (keluar kota)	83 m x 3.3 m	273.9 m ²
5	1 _e	Jl. Nasional (keluar kota)	55 m x 3.3 m	181.5 m ²
6	2 _a	Jl. Teuku Umar (masuk kota)	100 m x 2.3 m	230 m ²
7	2 _b	Jl. Teuku Umar (masuk kota)	100 m x 2.3 m	230 m ²
8	2 _c	Jl. Teuku Umar (keluar kota)	70 m x 2.3 m	161 m ²
9	2 _d	Jl. Teuku Umar (keluar kota)	70 m x 2.4 m	168 m ²
10	2 _e	Jl. Teuku Umar (keluar kota)	200 m x 2.4 m	480 m ²
11	3 _a	Jl. Iskandar Muda (masuk kota)	100 m x 3.0 m	300 m ²
12	3 _b	Jl. Iskandar Muda (masuk kota)	50 m x 3.0 m	150 m ²
13	3 _c	Jl. Iskandar Muda (masuk kota)	35 m x 2.3 m	80.5 m ²
14	3 _d	Jl. Iskandar Muda (masuk kota)	35 m x 2.3 m	80.5 m ²
15	3 _e	Jl. Iskandar Muda (keluar kota)	100 m x 2.3 m	230 m ²
16	3 _f	Jl. Iskandar Muda (keluar kota)	100 m x 2.3 m	230 m ²

Data volume lalu lintas

Survey volume lalu lintas merupakan suatu pencatatan jumlah kendaraan yang melewati segmen lengan jalan pada Simpang Pelor Meulaboh.

Metode Analisa Data

Data yang sudah dikumpulkan lebih lanjut di analisa, selanjutnya data diolah menggunakan metode MKJI 1997 dan literatur terkait yang analisis datanya menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel 2007*.

Hambatan sampling

Setelah perhitungan data jumlah hambatan sampling yang terjadi pada per lengan jalan barulah diketahui kelas hambatan sampling tersebut dalam kondisi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Ruang parkir dan sudut parkir

Hasil pengolahan data/perhitungan akan terlihat SRP dan sudut parkir kendaraan yang tepat untuk pola parkir yang sesuai diterapkan pada Simpang Pelor Meulaboh tersebut.

Volume lalu lintas

Berdasarkan hasil pengolahan data volume lalu lintas akan terlihat kinerja jalan yang diperlihatkan dengan tingkat pelayanan jalan atau tingkat kinerja jalan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kawasan seputaran Simpang Pelor Kota Meulaboh yang berada di 3 (tiga) lengan jalan yang terdiri dari Jalan Nasional, Jalan Teuku Umar dan Jalan Iskandar Muda, yang

merupakan dalam kondisi lingkungan kegiatan komersial dengan memiliki intensitas pergerakan oleh adanya sarana perdagangan atau pertokoan, perkantoran dan jasa.

Aktivitas lokasi

Aktivitas kegiatan yang terjadi pada lengan Jalan Nasional (Kode 1) sisi arah Timur dalam penelitian ini, berupa kegiatan usaha perdagangan dan jasa yaitu pertokoan (seperti toko pakaian, elektronik, toko bangunan, warkop/warnas, Bank Danamon, dan lain sebagainya), terminal armada angkutan penumpang, dan jalur menuju ke pasar tradisional maupun ke TPI (tempat pelelangan ikan).

Aktivitas kegiatan yang terjadi di lengan Jalan Teuku Umar (Kode 2) yang berada pada arah Selatan berupa pertokoan (seperti toko pakaian, toko *furniture*, toko mainan anak, toko loket penerbangan, toserba, toko ponsel, toko mas, warkop, dan lain sebagainya), hotel tiara, dan swalayan indomaret.

Sedangkan aktivitas kegiatan di lengan Jalan Iskandar Muda (Kode 3) yang berada pada arah Barat berupa pertokoan (seperti toko pakaian, warung mie bakso, warkop, warung makan, Bank BPD Syariah, swalayan mandiri, toko ponsel, dan lain-lain), kantor DPRD, SPBU, dan hotel meuligoe.

Hambatan sampling

Berdasarkan hasil perhitungan hambatan sampling, besaran nilai yang didapatkan dari masing-masing lengan jalan dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil yang di dapatkan dari hambatan

samping berdasarkan pengolahan data terdapat frekwensi berbobot kejadian pada skala antara 500-899 dibuktikan dalam kondisi lingkungan aktivitas komersial pada kedua sisi jalan dengan kelas hambatan samping “tinggi/kode H”. Kurang disiplinnya pengguna jalan dalam berkendara, baik berkendara roda dua (sepeda motor), kendaraan roda empat, kendaraan tak bermotor (sepeda dan becak dayung), kendaraan roda enam (mobil truk barang atau mobil box) dan juga pejalan kaki.

Pengguna jalan dengan bebasnya berhenti, menaikkan dan menurunkan barang/penumpang di sepanjang jalan, baik pada lengan Jalan Nasional, Jalan Teuku Umar dan lengan Jalan Iskandar Muda serta tidak adanya tanda atau lahan khusus parkir/pemberhentian untuk kendaraan roda dua, roda empat maupun roda enam yang disediakan, demikian juga halnya dengan pejalan kaki yang memakai bahu jalan sebagai tempat berjalan serta menyeberang jalan seandainya saja tanpa menghiraukan keselamatan diri karena tidak adanya fasilitas jalan baik *zebra cross* maupun jembatan penyeberangan khusus pejalan kaki. Pagar ataupun pembatas pada median jalan yang membagi 2 lajur dan 2 arah yang ada hanya pada Jalan Nasional saja sedangkan pada Jalan Teuku Umar dan Jalan Iskandar Muda belum ada, dengan adanya pagar median jalan tersebut dapat membatasi pejalan kaki menyeberang jalan.

Ruang parkir dan sudut parkir

Berdasarkan kapasitas lahan tempat parkir yang dapat ditampung di 3 (tiga) lengan jalan Simpang Pelor Kota Meulaboh untuk *off street parking* dengan berdasarkan satuan

ruang parkir (SRP) dan volume luas areal lahan yang ada, dapat dirincikan seperti yang diperlihatkan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil yang diperlihatkan pada Tabel 4, bila dihubungkan dengan bentuk pola atau sudut parkir, maka dapat dilihat hasil yang sangat signifikan terhadap banyaknya jumlah kendaraan roda 2 sedangkan untuk kendaraan roda 4 maupun roda 6 mampu menampung jumlah kendaraan yang ada dengan ketentuan luas lahan areal tempat parkir yang telah penulis ukur di lapangan dan berdasarkan hitungan dari persamaan-persamaan yang tersebut diatas serta penentuan lokasi tempat parkir kendaraan dengan pola sudut 30^0 posisi parkir di luar badan jalan (*off street parking*), di tempatkan pada posisi garis sempadan bangunan (GSB) dengan intensitas ruang komersial (perdagangan dan jasa) minimal 9 meter, yang telah memperkirakan ruang milik jalan (Rumija) dengan 3.5 meter dari perkalian 0.5 kali 7 meter (lebar 2 lajur x 3.5 meter badan jalan studi penelitian ini).

Tabel 5 memperlihatkan bahwa cara parkir yang efektif yaitu dengan menggunakan sudut 30^0 , walaupun tidak mampu menampung kapasitas parkir yang ada setiap lengan jalan Simpang Pelor Meulaboh, setidaknya dapat membantu mengurangi tundaan volume arus lalu lintas dan dapat mengatur tata ruang posisi tempat parkir yang tepat (tidak kesemrautan) digunakan pengguna kendaraan.

Namun pemakaian sudut 30^0 tersebut harus mempertimbangkan dan memperhatikan ruang gerak kendaraan, semakin besar sudut yang digunakan semakin besar pula ruang gerak yang diperlukan.

Tabel 3. Besaran Nilai Frekwensi Berbobot Kejadian Hambatan Samping yang Terjadi pada Simpang Pelor - Meulaboh

Nama Lengan Jalan	Puncak Tertinggi (Hari)	Frekwensi Berbobot Hambatan Samping (per Jam)
Nasional	Senin	650
Teuku Umar	Minggu	655
Iskandar Muda	Jum'at	625

Tabel 4. Jumlah Kendaraan Parkir di Tiga Lengan Jalan Simpang Pelor Meulaboh - Aceh Barat

Nama Lengan Jalan	Kendaraan Roda 2	Kendaraan Roda 4 dan 6
	(Unit)	(Unit)
Jalan Nasional	2.109	205
Jalan Teuku Umar	2.110	204
Jalan Iskandar Muda	2.177	265
Total Jlh Kendaraan	6.397	674

Tabel 5. Kapasitas Areal Parkir dan Sudut Parkir Berdasarkan Volume Luas Areal di Tiga Lengan Jalan Simpang Pelor Meulaboh - Aceh Barat

No	Kode Lahan Parkir	Ukuran Lahan Parkir	Volume Luas Areal Parkir	Tempat Parkir	Bentuk Pola Parkir	Jumlah Kendaraan Berdasarkan SRP (Unit)	Daya Tampung Berdasarkan Pola Sudut
1	1 _a	200 m x 3.0 m	600 m ²	Roda 4 Roda 6	30°	136	599.8
2	1 _b	200 m x 5.0 m	1000 m ²	Roda 2	30°	1407	999.8
3	1 _c	30 m x 2.3 m	69 m ²	Roda 2	30°	703	250.3
4	1 _d	83 m x 3.3 m	273.9 m ²	Roda 4 Roda 6	30°	68	273.7
5	1 _e	55 m x 3.3 m	181.5 m ²	Roda 2	30°	703	250.3
6	2 _a	100 m x 2.3 m	230 m ²	Roda 2	30°	527	229.8
7	2 _b	100 m x 2.3 m	230 m ²	Roda 4 Roda 6	30°	136	229.8
8	2 _c	70 m x 2.3 m	161 m ²	Roda 4 Roda 6	30°	68	160.8
9	2 _d	70 m x 2.4 m	168 m ²	Roda 2	30°	1583	647.8
10	2 _e	200 m x 2.4 m	480 m ²	Roda 2	30°	1583	647.8
11	3 _a	100 m x 3.0 m	300 m ²	Roda 4 Roda 6	30°	132	380.3
12	3 _b	50 m x 3.0 m	150 m ²	Roda 2	30°	725	230.3
13	3 _c	35 m x 2.3 m	80.5 m ²	Roda 2	30°	725	230.3
14	3 _d	35 m x 2.3 m	80.5 m ²	Roda 4 Roda 6	30°	132	380.3
15	3 _e	100 m x 2.3 m	230 m ²	Roda 4 Roda 6	30°	132	229.8
16	3 _f	100 m x 2.3 m	230 m ²	Roda 2	30°	1452	229.8

Tabel 6. Volume Arus Lalu Lintas Pada Tiga Lengan Jalan Simpang Pelor

Kode Pendekat/Lengan Jalan	Arah	Total Kendaraan Bermotor (MV)			Rasio Berbelok	
		Kend/Jam	Smp/Jam		P _{LT}	P _{RT}
			Terlindung	Terlawan		
Nasional	LT/LTOR	699	252	365	0.48	0.52
	RT	788	255	389		
	Total	1487	507	754		
Teuku Umar	LT/LTOR	665	260	362	0.38	0.62
	RT	1016	434	580		
	Total	1680	694	942		
Iskandar Muda	LT/LTOR	608	263	351	0.46	0.54
	RT	791	288	414		
	Total	1399	551	765		

Volume lalu lintas

Hasil perhitungan volume Arus Lalu Lintas ditampilkan pada Tabel 6. Hasil pengamatan volume lalu lintas yang terjadi terdapat pada hari Rabu, setelah dilakukan rekapitulasi data dari pengamatan lapangan pada setiap lengan jalan Simpang Pelor Meulaboh. Dari data volume arus lalu lintas tersebut barulah dihitung ke dalam bentuk formulir kajian Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997).

Berdasarkan hasil perhitungan waktu antar hijau dan waktu hilang (LTI) untuk Simpang Pelor Meulaboh diketahui sebesar 16 detik dengan waktu siklus yang disesuaikan sebesar 119 detik yang dihitung dari jumlah waktu-waktu antar hijau setiap lengan jalan. Berikut ini akan disajikan beberapa hasil analisis perhitungan yang terjadi pada 3 lengan jalan Simpang Pelor Kota Meulaboh, antara lain :

1. Jalan Nasional, dari arah Timur dalam penelitian ini (kode lengan jalan no. 1)
 - a. Arus jenuh yang disesuaikan sebesar 1.342 smp/jam hijau.
 - b. Volume arus lalu lintas sebesar 255 smp/jam.
 - c. Waktu hijau selama 26 det.
 - d. Kapasitas jalan sebesar 291 smp/jam.
 - e. Derajat kejenuhan 0,88.
 - f. Tundaan rata-rata terhadap arus lalu lintas sebesar 20,685 det/smp.
 - g. Tingkat kinerja jalan pada jam puncak dengan hambatan samping tinggi masuk kedalam tingkat pelayanan E.
2. Jalan Teuku Umar, dari arah Selatan dalam penelitian ini (kode lengan jalan no. 2)

- a. Arus jenuh yang disesuaikan sebesar 1.271 smp/jam hijau.
 - b. Volume arus lalu lintas sebesar 434 smp/jam.
 - c. Waktu hijau selama 46 det.
 - d. Kapasitas jalan sebesar 496 smp/jam.
 - e. Derajat kejenuhan 0,88.
 - f. Tundaan rata-rata terhadap arus lalu lintas sebesar 24,988 det/smp.
 - g. Tingkat kinerja jalan pada jam puncak dengan hambatan samping tinggi masuk ke dalam tingkat pelayanan E.
3. Jalan Iskandar Muda, dari arah Barat dalam penelitian ini (kode lengan jalan no. 3)
 - a. Arus jenuh yang disesuaikan sebesar 1.342 smp/jam hijau.
 - b. Volume arus lalu lintas sebesar 288 smp/jam.
 - c. Waktu hijau selama 31 det.
 - d. Kapasitas jalan sebesar 329 smp/jam.
 - e. Derajat kejenuhan 0,88.
 - f. Tundaan rata-rata terhadap arus lalu lintas sebesar 21,582 det/smp.
 - g. Tingkat kinerja jalan pada jam puncak dengan hambatan samping tinggi masuk kedalam tingkat pelayanan E.

Ulasan dari hasil analisis parameter diatas terhadap kondisi ruas jalan atau lengan jalan yang terjadi pada Simpang Pelor Meulaboh dapat memberikan gambaran terhadap kinerja sebuah ruas jalan dalam ukuran kuantitatif akhir (derajat kejenuhan) perilaku lalu lintas yang dapat menunjukkan kinerja suatu ruas jalan terhadap pelayanan lalu lintas. Oleh sebab itu, maka Simpang Pelor Meulaboh yang terdiri dari 3 lengan

jalan tersebut dikatakan kurang/tidak stabil karena volume lalu lintas mendekati atau berada hampir pada kapasitas jalan dengan kecepatan yang terkadang terhenti.

Pembahasan

Setelah dilakukan pengolahan data seperti yang telah diuraikan, maka berdasarkan hasil pengolahan tersebut dapat dilihat tentang :

1. Hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian hambatan samping sisi jalan “tinggi” yang besaran nilai kejadian pada Jalan Nasional sebesar 650/jam yang terjadi puncaknya hari Senin, Jalan Teuku Umar pada hari Minggu dengan nilai bobot 655/jam dan Jalan Iskandar Muda berbobot kejadian sebesar 625/jam yang terjadi pada hari Jum’at. Bila dikaitkan dengan rencana tata ruang dan rencana wilayah (RTRW) perkotaan Meulaboh masih kurang dalam perencanaan, baik pengembangan sistem sarana dan prasarana transportasi perkotaan. Maka dari itu kinerja ruas jalan yang terjadi dalam ukuran derajat kejenuhan menunjukkan pada tingkat pelayanan E, karena disebabkan oleh adanya hambatan samping yang tinggi terhadap arus lalu lintas pada setiap sisi jalan atau lengan jalan Simpang Pelor Meulaboh.

2. Ruang parkir dan sudut parkir

Berdasarkan kapasitas lahan tempat parkir untuk di luar badan jalan (*off street parking*) secara keseluruhan di 3 (tiga) lengan jalan Simpang Pelor Kota Meulaboh telah mengacu kepada rencana detail tata ruang (RDTR) perkotaan di tempatkan pada posisi

garis sempadan bangunan (GSB) yang telah memperkirakan ruang milik jalan (Rumija) dalam bentuk pola sudut 30^0 posisi parkir, banyaknya kendaraan roda 2 (dua) berjumlah 6.397 unit kendaraan (total keseluruhan di 3 lengan jalan) sedangkan untuk kendaraan roda 4 dan roda 6 sebanyak 674 unit (total dari 3 lengan jalan).

3. Volume lalu lintas

Hasil volume lalu lintas yang terjadi puncaknya pada hari Rabu dengan waktu antar hijau dan waktu hilang diketahui sebesar 16 detik dengan waktu siklus yang disesuaikan sebesar 119 detik, untuk Jalan Nasional (arus jenuh yang disesuaikan 1.342 smp/jam hijau, volume arus lalu lintas sebesar 255 smp/jam, waktu hijau selama 26 det, kapasitas jalan sebesar 291 smp/jam dan tundaan rata-rata terhadap arus lalu lintas sebesar 20,685 det/smp), untuk Jalan Teuku Umar (arus jenuh yang disesuaikan sebesar 1.271 smp/jam hijau, volume arus lalu lintas sebesar 434 smp/jam, waktu hijau selama 46 det, kapasitas jalan sebesar 496 smp/jam dan tundaan rata-rata terhadap arus lalu lintas sebesar 24,988 det/smp), sedangkan untuk Jalan Iskandar Muda (arus jenuh yang disesuaikan sebesar 1.342 smp/jam hijau, volume arus lalu lintas sebesar 288 smp/jam, waktu hijau selama 31 det, kapasitas jalan sebesar 329 smp/jam dan tundaan rata-rata terhadap arus lalu lintas sebesar 21,582 det/smp), yang derajat kejenuhan pada masing-masing pendekat lengan persimpangan berjumlah sama yaitu 0,88.

Terkait dengan hasil analisis terhadap kondisi ruas jalan atau lengan jalan yang

terjadi pada Simpang Pelor Meulaboh, memberikan gambaran terhadap kinerja ruas jalan dalam ukuran derajat kejenuhan sehingga perilaku lalu lintas menunjukkan pada tingkat pelayanan jalan tergolong pada tingkat E, dimana arus kendaraan pada setiap lengan Simpang Pelor tersebut dikatakan kurang stabil karena volume lalu lintas mendekati atau berada hampir pada kapasitas jalan dengan kecepatan yang terkadang terhenti. Karena disebabkan oleh adanya tundaan-tundaan maupun hambatan samping yang tinggi terhadap arus lalu lintas yang terjadi pada setiap lengan jalan Simpang Pelor Meulaboh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini tentang pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan yang terjadi pada persimpangan tipe Y (Simpang Pelor Meulaboh-Aceh Barat) adalah :

1. Hambatan samping berbobot kejadian yang terjadi pada sisi jalan “tinggi” dengan besaran nilai kejadian pada Jalan Nasional sebesar 650/jam yang puncaknya hari Senin, Jalan Teuku Umar pada hari Minggu dengan nilai bobot 655/jam dan Jalan Iskandar Muda berbobot kejadian sebesar 625/jam yang terjadi pada hari Jum’at, sehingga kinerja ruas jalan dalam ukuran derajat kejenuhan menunjukkan pada tingkat pelayanan E, karena disebabkan oleh adanya hambatan samping terhadap arus lalu lintas pada setiap sisi jalan atau lengan jalan Simpang Pelor Meulaboh masih kurangnya fasilitas-

fasilitas jalan maupun fasilitas umum dalam perencanaan tata ruang dan rencana wilayah (RTRW) perkotaan Meulaboh.

2. Kapasitas lahan tempat parkir untuk di luar badan jalan (*off street parking*) pada setiap 3 lengan jalan Simpang Pelor Kota Meulaboh telah mengacu kepada rencana detail tata ruang (RDTR) perkotaan di tempatkan pada posisi garis sempadan bangunan (GSB) yang telah memperkirakan ruang milik jalan (Rumija) dalam bentuk pola sudut 30⁰ posisi parkir.
3. Volume lalu lintas yang terjadi puncaknya pada hari Rabu dengan derajat kejenuhan pada masing-masing pendekat lengan berjumlah sama yaitu 0,88.
4. Terkait hasil analisis menunjukkankinerja ruas jalan tersebut pada tingkat pelayanan E, dimana dikatakan arus kendaraan kurang stabil karena volume lalu lintas mendekati atau berada hampir pada kapasitas jalan dengan kecepatan yang terkadang terhenti, karena disebabkan oleh adanya tundaan-tundaan maupun hambatan samping yang tinggi terhadap arus lalu lintas yang terjadi pada setiap lengan jalan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran atau rekomendasi yang diberikan sebagai suatu arahan dalam mengantisipasi pengaruh hambatan samping terhadap kinerja jalan khususnya di kawasan Simpang Pelor Meulaboh adalah:

1. Kedisiplinan pengguna jalan berkendara sangat diperlukan kesadarannya tertib berlalu lintas baik dari masyarakat sebagai pengguna maupun semua pihak-pihak

terkait karena sangat berdampak terhadap kinerja arus lalu lintas sehingga akan tercipta keselamatan diri pengguna jalan maupun kendaraan yang dimilikinya.

2. Perlunya dibuat rencana detail tata ruang (RDTR) untuk aturan parkir yang konsisten baik di Simpang Pelor Meulaboh maupun pada kawasan-kawasan kegiatan komersial yang mempunyai aktivitas kegiatan tinggi karena penyediaan prasarana sebagai syarat mutlak dalam perkembangan struktur pemanfaatan ruang wilayah kota/kawasan perkotaan dapat memberikan kenyamanan terhadap manusia dalam melakukan kegiatan dan kebutuhan kelangsungan hidupnya secara optimal.
3. Pembatasan lalu lintas di pusat kegiatan kota, untuk angkutan barang/penumpang dengan membentuk pengaturan waktu prioritas beroperasi pada waktu malam hari ataupun membuka jalur lintasan lain, karena perlu dipertimbangkan disaat manuver masuk/keluar pemberhentian kendaraan sangat mengganggu pengguna jalan yang lain.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anonim, 1993, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 61 Tentang Rambu-rambu Lalu Lintas di Jalan, Jakarta.
- Anonim, 1993, Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, Jakarta.
- Anonim, 1996, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktur Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Anonim, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Anonim, 2015, Data Jumlah Penduduk Kabupaten Aceh Barat, Badan Pusat Statistik, Meulaboh, Aceh Barat.
- Anonim, 2015, Peta Kabupaten Aceh Barat dan Site Plan Jaringan Jalan, Kantor Perhubungan dan Google Map, Meulaboh, Aceh Barat.
- Anonim, 2015, Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kabupaten Aceh Barat Paket 01 (Kecamatan Johan Pahlawan dan Meureubo), BRR NAD – Nias 2009 – 2028, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah di Bidang Sarana Prasarana, Meulaboh, Aceh Barat.
- Munawar, A 2004, Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Editor M. Fajar Hari Wibowo, Beta Offset, Yogyakarta.
- Tamin, O.Z 2003, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi kedua, Penerbit ITB, Bandung.
- Warpani, S 1990, Rekayasa Lalu Lintas, Bharatara, Jakarta.