

**ANALISIS PENERAPAN LAJUR PASANG SURUT PADA RUAS
JALAN BANDA ACEH – MEDAN
(Studi Kasus: Daerah Cunda, Kota Lhokseumawe)**

Andrian Kaifan

Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe

ABSTRAK

Pada jalur lalu lintas arah Kota Medan ke Kota Banda Aceh daerah Cunda menuju atau masuk ke Kota Lhokseumawe, lalu lintasnya jauh lebih banyaknya dari pada arah sebaliknya, maka menimbulkan permasalahan pada jalur tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti penerapan skenario manajemen lalu lintas pada ruas Jalan Banda Aceh – Medan pada area Daerah Cunda, Kota Lhokseumawe dengan penggunaan lajur pasang surut (*tidal lane*). Data yang dikumpulkan adalah volume lalu lintas ruas dari pukul 06.00 sampai pukul 18.00 pada hari kerja hari Senin. Pengolahan analisis data menggunakan metoda MKJI 1997. Dari hasil penelitian diperoleh derajat kejenuhan arah Banda Aceh – Medan rerata 0,69 untuk jam puncak pagi, siang dan sore dengan tingkat pelayanan C. Dengan penerapan lajur pasang surut pada jam-jam puncak, tingkat pelayanan dapat menjadi lebih baik dengan tingkat pelayanan B untuk tiap jam sibuk pagi, siang dan sore.

Kata-kata kunci: manajemen lalu lintas, lajur pasang surut, tingkat pelayanan

ABSTRACT

On the Medan – Banda Aceh way Cunda area to Lhokseumawe city, there were much traffic than the opposite way, so it occurs traffic jam on that way. The objective of this study was to research the application of scenario tidal lane as a traffic management on Jalan Banda Aceh – Medan, Cunda area, Kota Lhokseumawe. Data collective included traffic volume from 06:00 – 18:00 on Monday as a workday. Data processing and analysis in this study used MKJI method. The result of the study showed that the degree of saturation of traffic of Banda Aceh – Medan way was average of 0,69 for morning, day and afternoon peak hours with level of service C. By using the tidal lane as a traffic management every peak hours, the level of service became much better with the level of service B every morning, day and afternoon peak hours.

Keywords: traffic management, tidal lane, degree of saturation

PENDAHULUAN

Jalan Banda Aceh – Medan di daerah Cunda, Kota Lhokseumawe adalah bagian jalan arteri primer dengan jalan Kelas IIIA yang menghubungkan Kota Banda Aceh dan Kota Medan. Saat ini, Jalan Banda Aceh – Medan daerah Cunda, Kota Lhokseumawe telah memiliki median jalan. Dengan masing-masing jalur mempunyai lebar 7 meter. Jalan ini memiliki lalu lintas cukup padat terutama pada jam-jam sibuk. Lalu lintas yang padat itu terutama terjadi pada jalur lalu lintas yang menuju pusat Kota Lhokseumawe, yaitu dari arah Kota Medan menuju Kota Lhokseumawe, dengan melakukan pembelokan di persimpangan Selat Malaka, Kota Lhokseumawe untuk masuk ke Kota Lhokseumawe.

Banyak pengendara menggunakan Jalan Banda Aceh – Medan daerah Cunda, Kota Lhokseumawe, pada jalur lalu lintas arah Kota Medan ke Kota Banda Aceh menuju atau masuk ke Kota Lhokseumawe, maka menimbulkan permasalahan pada jalur tersebut. Lalu lintas cenderung lebih ramai pada jalur itu dan terutama pada jam-jam sibuk kecepatan kendaraan menjadi rendah. Diperlukan suatu penelitian mengenai manajemen lalu lintas pada ruas jalan tersebut, berupa skenario manajemen lalu lintas pada ruas Jalan Banda Aceh – Medan pada area Daerah Cunda, Kota Lhokseumawe. Skenario manajemen lalu lintas yang dipilih adalah penggunaan lajur pasang surut (*tidal lane*).

Manajemen lalu lintas dapat didefinisikan sebagai kebijakan yang diberikan dalam pengontrolan lalu lintas, pada suatu daerah atau pada suatu panjang ruas jalan, untuk mencapai sejumlah sasaran tertentu bagi masyarakat. Definisi ini menyatakan bahwa biasanya usaha manajemen lalu lintas berbeda dalam kegiatannya saat dilaksanakan dalam suatu daerah luas tertentu dibandingkan jika hanya dilaksanakan pada suatu lokasi tunggal. Secara umum, kegiatan manajemen lalu lintas melibatkan sejumlah tindakan – seperti penetapan peraturan lalu lintas, *pricing actions*, pemasangan rambu-rambu lalu lintas, pemasangan sinyal lalu lintas, dan lain-lain (Odgen dan Bennet, 1982).

Menurut Abubakar (1995) manajemen lalu lintas terdiri atas 3 (tiga) sasaran strategi dasar, yaitu:

1. Manajemen kapasitas (*management of capacity*), berkaitan dengan tindakan pengelolaan untuk meningkatkan kapasitas prasarana, atau dikatakan pula sebagai upaya pendekatan dari sisi penawaran (*supply*);
2. Manajemen permintaan (*management of demand*), berkaitan dengan tindakan pengaturan dan pengendalian terhadap permintaan lalu lintas, umumnya bersifat regulasi dan restriksi terhadap permintaan lalu lintas (*demand*);
3. Manajemen prioritas (*management of priority*), berkaitan dengan pemberian prioritas bagi lalu lintas yang dapat meningkatkan efisiensi dan atau keselamatan.

Penerapan manajemen lalu lintas lainnya dalam hal manajemen kapasitas adalah penerapan lajur pasang surut terutama pada jam-jam sibuk. Pada jam-jam sibuk tertentu, volume lalu lintas masing-masing arah pada jalan-jalan arteri dua arah sangat tidak seimbang. Kondisi ini sangat tidak efisien karena kapasitas jalan tidak dimanfaatkan secara penuh, oleh karena itu lajur pasang surut merupakan salah satu alternative pemecahannya (Abubakar, 1995).

Lebih lanjut Abubakar (1995) menyatakan bahwa pada sistem lajur pasang surut, satu atau lebih lajur lalu lintas dikhususkan untuk arus lalu lintas arah tertentu pada jam-jam sibuk di mana maksud dari lajur pasang surut ini adalah untuk memberikan tambahan lajur untuk arah yang mempunyai arus lalu lintas yang lebih besar. Pada keadaan ekstrim bahkan pada jam-jam sibuk tertentu jalan dua arah dapat diubah menjadi jalan satu arah.

METODE PENELITIAN

Data yang akan diambil dalam survai utama ini terdiri dari 2 (dua) macam, yaitu:

a. Data primer

Data primer yang diambil terdiri dari:

1. Data Volume Lalu lintas Ruas Jalan

Data volume lalu lintas ruas jalan dilakukan dengan cara penghitungan manual (*manual counting*) pada satu titik pengamatan lalu lintas arah Banda Aceh – Medan dan satu titik pengamatan arah Medan – Banda Aceh di daerah pada ruas Jalan Banda Aceh – Medan, daerah Cunda, Kota Lhokseumawe. Penghitungan dilakukan dalam periode 15 menit pada pukul 06.00 sampai pukul 18.00 pada hari kerja hari Senin. Kendaraan yang dihitung dibedakan dalam kendaraan berat, kendaraan ringan, sepeda motor, dan kendaraan tak bermotor berdasarkan metoda MKJI 1997.

2. Data dimensi jalan

Data dimensi jalan yang diambil adalah data hasil pengukuran lebar jalan, panjang jalan, lebar lajur jalan, lebar median jalan dan lebar trotoar.

3. Data hambatan samping

Data hambatan samping yang diambil dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan. Perkiraan hambatan samping dilakukan dengan metode MKJI 1997, dengan memperkirakan hambatan samping dengan kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi

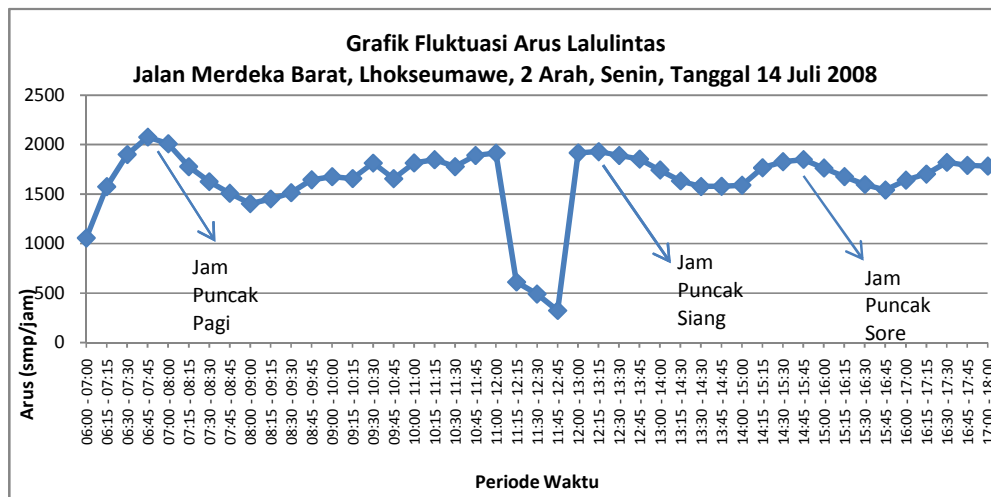
b. Data sekunder

Data sekunder yang diambil berupa data jumlah penduduk Kota Lhokseumawe diperoleh dari buku Lhokseumawe Dalam Angka Tahun 2008.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Ruas Jalan untuk skenario manajemen lalu lintas berupa penerapan lajur pasang surut (*tidal lane*) pada jam-jam sibuk. Analisis kapasitas dan derajat kejenuhan ruas jalan dilakukan dengan metode MKJI 1997. Data jumlah kendaraan yang diamati dikonversikan ke dalam satuan mobil penumpang (smp). Dari analisis ini dapat diketahui kinerja jalan pada kondisi saat ini, yaitu jika Derajat Kejenuhan (DS) ruas jalan mencapai lebih dari 0,75 ($DS > 0,75$) maka kinerja lalu lintas telah tidak baik lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencacahan volume lalu lintas dilakukan dari pukul 06.00 – 18.00 hari Senin tanggal 14 Juli 2008. Grafik fluktuasi volume lalu lintas digambarkan dalam Gambar 1.



Gambar 1 Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Merdeka Barat Kota Lhokseumawe untuk Hari Senin Tanggal 14 Juli 2008

Hasil dari pencacahan volume lalu lintas pada hari Senin tanggal 14 Juli 2008 selanjutnya diolah lebih lanjut dengan metode MKJI 1997 untuk mendapatkan nilai kapasitas dan derajat kejenuhan jalan. Sebagai data pendukung adalah geometrik jalan, jumlah penduduk, dan jenis hambatan samping. Hasil perhitungan kapasitas dan derajat kejenuhan jalan untuk jam puncak pagi, siang dan sore ditabulasikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan Merdeka Barat, Hari Senin Tanggal 14 Juli 2008, untuk jam puncak pagi, siang dan sore, Arah Banda Aceh - Medan

PERIODE	KAPASITAS (C) (smp/jam)	ARUS LALULINTAS (Q) (smp/jam)	DERAJAT KEJENUHAN (DS = Q/C)	TINGKAT PELAYANAN
Jam Puncak Pagi				
06:45 - 07:45	2643	288	0,11	A
Jam Puncak Siang				
12:15 - 13:15	2643	410	0,16	A
Jam Puncak Sore				
14:45 - 15:45	2643	430	0,16	A

Tabel 2. Hasil Perhitungan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan Merdeka Barat, Hari Senin Tanggal 14 Juli 2008, untuk jam puncak pagi, siang dan sore, Arah Medan - Banda Aceh

PERIODE	KAPASITAS (C) (smp/jam)	ARUS LALULINTAS (Q) (smp/jam)	DERAJAT KEJENUHAN (DS = Q/C)	TINGKAT PELAYANAN
Jam Puncak Pagi				
06:45 - 07:45	2643	2538	0,96	E
Jam Puncak Siang				
12:15 - 13:15	2643	1769	0,67	C
Jam Puncak Sore				
14:45 - 15:45	2643	1781	0,67	C

Hasil perhitungan kapasitas dan derajat kejenuhan dengan penerapan skenario manajemen lalu lintas lajur pasang surut (*tidal lane*) lalintas untuk jam puncak pagi, siang dan sore ditabulasikan sebagai pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan Merdeka Barat, Hari Senin Tanggal 14 Juli 2008, untuk jam puncak pagi, siang dan sore, Arah Medan - Banda Aceh, skenario lajur pasang surut (*tidal lane*)

PERIODE	KAPASITAS (C) (smp/jam)	ARUS LALULINTAS (Q) (smp/jam)	DERAJAT KEJENUHAN (DS = Q/C)	TINGKAT PELAYANAN
Jam Puncak Pagi				
06:45 - 07:45	4800	2538	0,52	B
Jam Puncak Siang				
12:15 - 13:15	4800	1769	0,37	B
Jam Puncak Sore				
14:45 - 15:45	4800	1781	0,37	B

Derajat kejenuhan ruas Jalan Merdeka Barat Arah Banda Aceh - Medan, yang ditinjau dari Simpang Polantas Cunda, Kota Lhokseumawe, sampai Simpang Selat Malaka, Kota Lhokseumawe, pada jam puncak pagi, siang dan sore untuk hari Senin yaitu pada titik pengamatan C, masih baik dengan rerata derajat kejenuhan $\leq 0,35$ dan tingkat pelayanan A. Sementara itu, untuk titik pengamatan arah Medan - Banda Aceh, derajat kejenuhan ruas

Jalan Merdeka Barat ini rerata 0,69 untuk jam puncak pagi, siang dan sore dengan tingkat pelayanan C. Dengan penerapan lajur pasang surut pada jam-jam puncak, terlihat bahwa tingkat pelayanan dapat menjadi lebih baik dengan tingkat pelayanan B untuk tiap jam sibuk pagi, siang dan sore.

KESIMPULAN

Derajat kejenuhan ruas Jalan Merdeka Barat, arah Banda Aceh – Medan, yang ditinjau dari Simpang Polantas Cunda, Kota Lhokseumawe, sampai Simpang Selat Malaka, Kota Lhokseumawe, rerata 0,69 untuk jam puncak pagi, siang dan sore dengan tingkat pelayanan C. Dengan penerapan lajur pasang surut pada jam-jam puncak, terlihat bahwa tingkat pelayanan dapat menjadi lebih baik dengan tingkat pelayanan B untuk tiap jam sibuk pagi, siang dan sore.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abubakar, Iskandar, 1995, *Menuju Lalulintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- Anonim, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Directorate General Bina Marga, Directorate of Urban Road Development (Binkot), Jakarta.
- Anonim, 1992, *Traffic Engineering Handbook*, Institute of Transportation Engineers, Prentice-Hall Inc., New Jersey.
- Dewanti, 1999, *Pengaruh Penataan Jalur Jalan terhadap Kinerja Lalulintas*, Simposium II FSTPT, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Tamin, Ofyar Z., 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung