

## ANALISIS TINGKAT PELAYANAN JALAN AKIBAT AKTIVITAS PASAR TRADISIONAL KOTO BARU KABUPATEN TANAH DATAR

**HELGA YERMADONA**

Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

helgayermadona@umsb.ac.id

**Abstract:** *On every Monday there is a traffic jam on the Padang Panjang-Bukittinggi road due to the activities of the Koto Baru traditional market in Tanah Datar. Transactions of vegetable traders on the shoulder of the road, makes vehicle speed becomes low. The purpose of the study was to determine the level of services due to market activities and to find solutions to the traffic jam. This research uses survey method to obtain primary data on traffic volume and side friction, then analyzed using PKJI, secondary data in the form of the population, and comparing the effect of the application of on-street parking and off street parking. The results showed that the traffic volume at peak hours at 14.00-15.00 was 1994 upc/hr. DS value > 0,75 indicates a problem with the road due to traditional market activities. Analysis of scenario 1 with the application of on-street parking is obtained by DS 0,72 and scenario 2 with off street parking value DS becomes 0,68. Scenario 2 was chosen as an alternative traffic jam solution for the Koto Baru Market, because produced a smaller DS than scenario 1.*

**Keywords:** *level of service, traditional market, traffic jam, and PKJI.*

**Abstrak:** Setiap hari Senin terjadi kemacetan pada ruas jalan Padang Panjang-Bukittinggi akibat aktivitas pasar tradisional Koto Baru Kabupaten Tanah Datar. Banyaknya pedagang sayuran yang melakukan transaksi jual beli di bahu jalan, sehingga kecepatan kendaraan menjadi rendah. Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan akibat aktivitas pasar dan mencari solusi kemacetan. Metode penelitian dengan cara survey untuk mendapatkan data primer volume lalu lintas dan hambatan samping, kemudian dianalisis menggunakan PKJI, data sekunder berupa data jumlah penduduk, serta membandingkan pengaruh penerapan on street parking dan off street parking. Hasil penelitian menunjukkan volume lalu lintas pada jam puncak pada pukul 14.00–15.00 sebesar 1994 smp/jam. Nilai DS > 0,75 menunjukkan terjadi masalah pada ruas jalan akibat aktivitas pasar tradisional. Analisis skenario 1 dengan penerapan on street parking didapat DS 0,72 dan skenario 2 dengan off street parking nilai DS menjadi 0,68. Skenario 2 dipilih sebagai alternatif solusi kemacetan pada Pasar Koto Baru, karena menghasilkan DS lebih kecil dibanding skenario 1.

**Kata kunci:** tingkat pelayanan jalan, pasar tradisional, kemacetan, dan PKJI.

### A. Pendahuluan

Bagi Provinsi Sumatera Barat, jalan raya Padang Panjang-Bukittinggi merupakan jalan yang memegang peranan penting dalam mendukung sektor perdagangan. Pada jalan ini, terdapat pasar tradisional (Pasar Koto Baru Kabupaten Tanah Datar) dimana transaksi jual beli pedagang sayur sangat ramai ketika hari Senin, sehingga terjadi kemacetan. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pedagang sayuran yang melakukan transaksi jual beli dan bongkar muat barang di bahu jalan, *on street parking*, dan banyaknya pejalan kaki sehingga kecepatan kendaraan menjadi rendah.

Dalam rangka mewujudkan pasar tradisional yang aman, nyaman dan tertib maka diperlukan solusi bagi kemacetan di Pasar Koto Baru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan akibat aktivitas pasar dan mencari solusi kemacetan Pasar Koto Baru Kabupaten Tanah Datar.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai tingkat pelayanan jalan yaitu: penelitian (Ishak, 2016) membandingkan V/C ratio jalan Pasar Baru Talang Banjar Kota Jambi pada kondisi tanpa hambatan samping dan dengan hambatan samping. Penelitian lain tentang pengaruh aktivitas komersial terhadap lalu lintas di koridor jalan Perintis Kemerdekaan Kota Makassar (Hukmia, 2015). Analisa kapasitas ruas jalan menggunakan metode MKJI 1997 dan PKJI 2014 memberikan hasil nilai kinerja yang sama meskipun terdapat perbedaan satuan (Lalenoh, Sendow and Jansen, 2015). Penelitian evaluasi tingkat pelayanan beberapa ruas jalan Sis Al Jufri Kota Palu menyarankan pelebaran jalur lalu lintas dan pengurangan hambatan samping (Mashuri and Patunrangi, 2012). Analisis tingkat pelayanan jalan W.R Supratman akibat aktivitas parkir di Pasar Peunayong Banda Aceh, dengan penerapan pelarangan parkir menjadikan DS yang lebih kecil (Ofanza, Sugiarto and Anggraini, 2017).

Tingkat pelayanan jalan atau *level of service* digunakan untuk mengukur kualitas perjalanan, ditunjukkan dengan rasio perbandingan volume dengan kapasitas (V/C) (Tamin, 2008). Agar suatu jalan dapat memberikan pelayanan yang memadai, maka volume pelayanan harus lebih kecil dari kapasitas jalan itu ( $V/C < 1$ ). Menurut Kementerian Pekerjaan Umum dalam PKJI (2014), kinerja jalan diwakili oleh tingkat pelayanan (*level of service, LOS*) yaitu suatu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas berkendara (Kementerian PU, 2014). Tingkat pelayanan jalan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Tingkat pelayanan jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Lalu Lintas	Q/C
A	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah	0,00 – 0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan	0,20 – 0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	0,45 – 0,74
D	Arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	0,75 – 0,84
E	Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati kapasitas	0,85 – 1,00
F	Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, antrian panjang (macet)	> 1,00

Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum (2014)

Kapasitas jalan luar kota dapat dihitung menggunakan rumus yang ada dalam PKJI sebagai berikut:  $C = C_0 \times FC_w \times FC_{PA} \times FC_{HS}$  .... (1)

Keterangan:

$C$  = kapasitas (skr/jam)

$C_0$  = kapasitas dasar (skr/jam)

$FC_w$  = faktor penyesuaian lebar jalan

$FC_{PA}$  = faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

$FC_{HS}$  = factor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

Menurut Departemen Pekerjaan Umum (2014), derajat kejenuhan adalah rasio antara arus lalu lintas terhadap kapasitas jalan.

$$D_j = \frac{Q}{C} \quad \dots (2)$$

Keterangan:

$D_j$  = Derajat kejenuhan

$Q$  = Arus lalu lintas (smp/jam)

$C$  = Kapasitas (smp/jam)

### B. Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 1. Studi pendahuluan:

##### a. Pemilihan lokasi penelitian

Lokasi penelitian di jalan Padang Panjang-Bukittinggi depan Pasar Koto Baru Kabupaten Tanah Datar.



Gambar 1. Lokasi penelitian Pasar Koto Baru Kabupaten Tanah Datar

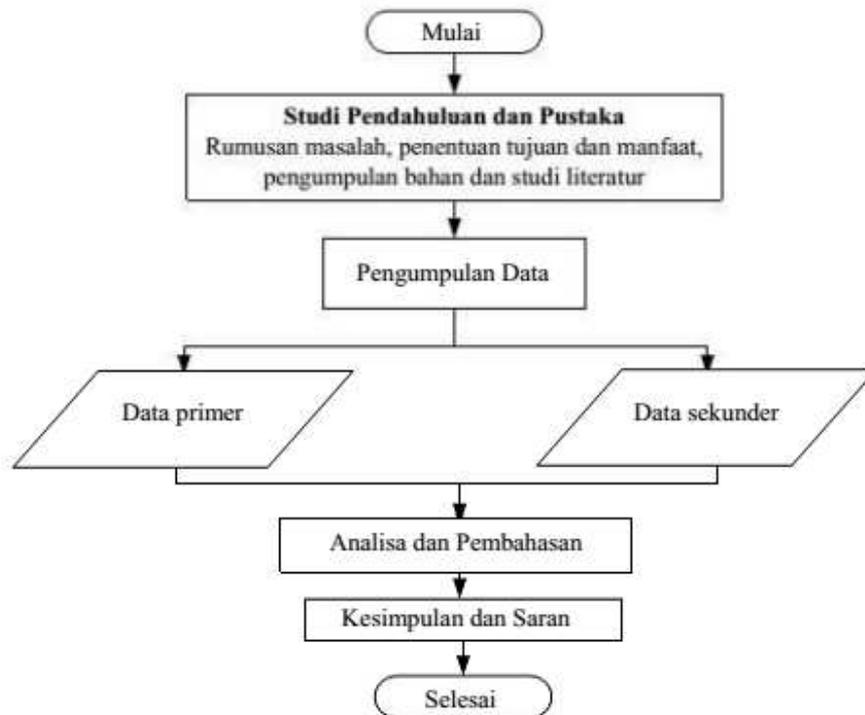
Sumber: <https://www.google.com/maps/@-0.3936471,100.4034479,195m/data=!3m1!1e3>

- b. Penentuan periode survey dilakukan pada hari puncak aktivitas pasar yaitu hari Senin selama 12 jam dari pukul 06.00 sampai 18.00 WIB.
- c. Penentuan peralatan yang digunakan:
  - 1) Pengukur waktu (*stop watch*).
  - 2) Formulir survey volume lalu lintas
  - 3) Formulir survey hambatan samping.
  - 4) Alat tulis.
2. Pengumpulan data:
  - a. Data primer  
Data dan informasi yang diperoleh berdasarkan survey langsung di lapangan yaitu volume lalu lintas, hambatan samping dan geometrik jalan.
  - b. Data sekunder  
Data yang diperoleh dari instansi atau dinas terkait yaitu data jumlah penduduk Kabupaten Tanah Datar dari Badan Pusat Statistik.

### 3. Analisis data

Analisis data berdasarkan hasil survey, dengan menghitung volume lalu lintas dan hambatan samping selama 12 jam pengamatan. Kemudian menghitung DS menggunakan PKJI, analisis alternatif solusi kemacetan membandingkan skenario 1 *on street parking* dan skenario 2 *off street parking*.

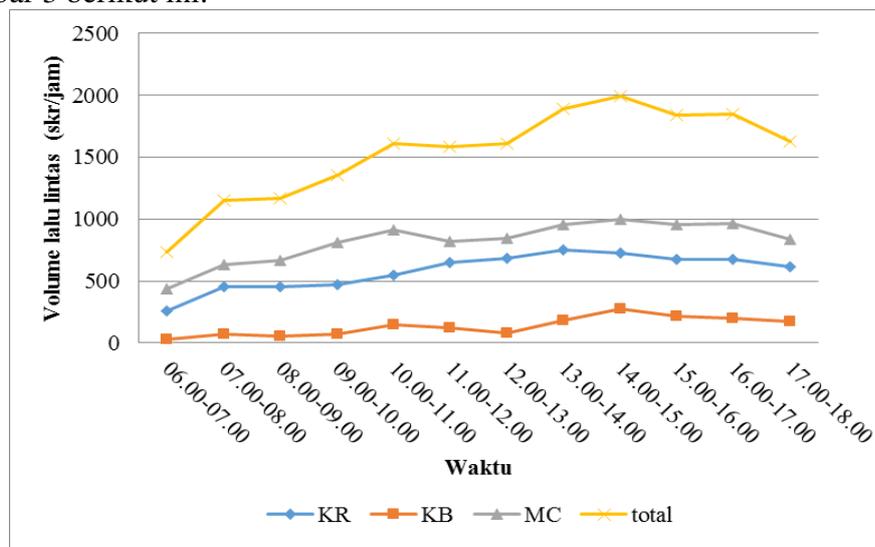
Bagan alir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Bagan alir penelitian

### C. Hasil dan Pembahasan

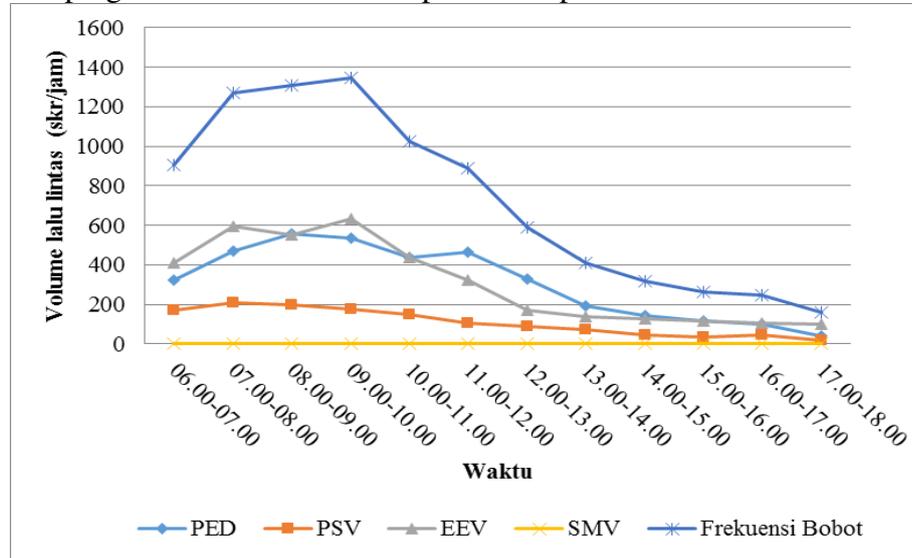
Hasil survey volume lalu lintas (smp/jam) pada hari Senin jalan raya Padang Panjang-Bukittinggi didepan Pasar Koto Baru Kabupaten Tanah Datar dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Volume lalu lintas (smp/jam) arah Padang Panjang-Bukittinggi

Berdasarkan Gambar 3 di atas, terlihat volume lalu lintas jam puncak untuk kedua arah sebesar 1994 skr/jam pada pukul 14.00-15.00 WIB.

Hasil survey hambatan samping kemudian diolah menjadi frekuensi bobot hambatan samping sesuai metode PKJI dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Bobot hambatan samping

Berdasarkan Gambar 4 di atas didapatkan bobot puncak hambatan samping sebesar 1347,2 kej/jam pada pukul 09.00-10.00 WIB, sedangkan bobot terendah sebesar 161,8 kej/jam pada pukul 17.00-18.00 WIB.

Analisa tingkat pelayanan jalan pada kondisi eksisting dihitung berdasarkan kapasitas dan volume lalu lintas jam puncak hari Senin pukul 14.00-15.00 WIB, seperti pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Tingkat pelayanan jalan jam puncak pada kondisi eksisting

$C_0$	$FC_w$	$FC_{PA}$	$FC_{HS}$	C	Q	Q/C	DS
3100	1	0,975	0,83	2509	1994	0,79	Level D

Berdasarkan analisa tingkat pelayanan jalan jam puncak pada kondisi eksisting hari Senin pukul 14.00-15.00 WIB didapatkan  $Q/C=DS$  sebesar 0,79 termasuk tingkat pelayanan D menunjukkan terjadi masalah pada ruas jalan akibat aktivitas pasar tradisional. Derajat kejenuhan ( $DS > 0,75$ ) sehingga perlu dilakukan rekayasa lalu lintas dengan menetapkan skenario 1 penerapan *on street parking* dan skenario 2 penerapan *off street parking*.

Skenario 1 penerapan *on street parking* diasumsikan mobil parkir di sepanjang badan jalan sebesar 2,5 meter, tetapi sepeda motor dialihkan parkirnya menjadi *off street parking*. Hasil analisis tingkat pelayanan jalan skenario 1 dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Tingkat pelayanan jalan skenario 1 penerapan *on street parking*

$C_0$	$FC_w$	$FC_{PA}$	$FC_{HS}$	C	Q	Q/C	DS
3100	1	0,975	0,92	2781	1994	0,72	Level C

Berdasarkan analisa tingkat pelayanan jalan skenario 1 penerapan *on street parking* hari Senin pukul 14.00-15.00 WIB didapatkan  $Q/C=DS$  sebesar 0,72 termasuk tingkat pelayanan C.

Skenario 2 penerapan *off street parking* dengan melarang mobil dan sepeda motor parkir di bahu jalan dan badan jalan, sehingga lebar jalan menjadi efektif. Hasil analisis tingkat pelayanan jalan skenario 1 dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Tingkat pelayanan jalan skenario 2 penerapan *off street parking*

$C_0$	$FC_w$	$FC_{PA}$	$FC_{HS}$	C	Q	Q/C	DS
3100	1	0,975	0,97	2932	1994	0,68	Level C

Berdasarkan analisa tingkat pelayanan jalan skenario 2 penerapan *off street parking* hari Senin pukul 14.00-15.00 WIB didapatkan  $Q/C=DS$  sebesar 0,68 termasuk tingkat pelayanan C.

#### D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang dilakukan dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut: 1) Berdasarkan hasil survey di lapangan pada hari Senin, volume lalu lintas pada jam puncak sebesar 1994 skr/jam pada pukul 14.00-15.00 WIB; 2) Pada kondisi eksisting didapatkan hasil  $Q/C=DS$  sebesar 0,79 termasuk tingkat pelayanan jalan D; 3) Pada kondisi skenario 1 penerapan *on street parking* diasumsikan mobil parkir di sepanjang badan jalan sebesar 2,5 meter, tetapi sepeda motor dialihkan parkirnya menjadi *off street parking* didapatkan hasil  $Q/C=DS$  sebesar 0,72 termasuk tingkat pelayanan jalan C; 4) Pada kondisi skenario 2 penerapan *off street parking* dengan melarang mobil dan sepeda motor parkir di bahu jalan dan badan jalan sehingga lebar jalan menjadi efektif didapatkan hasil  $Q/C=DS$  sebesar 0,68 termasuk tingkat pelayanan jalan C; 5) Skenario 2 dipilih sebagai alternatif solusi kemacetan pada Pasar Koto Baru, karena menghasilkan DS yang lebih kecil dibanding skenario 1; dan 6) Diharapkan pemerintah setempat mengeluarkan kebijakan penanganan kemacetan terkait kondisi tingkat pelayanan jalan  $DS>0,75$  akibat aktivitas pasar pada hari Senin di Pasar Koto Baru Kabupaten Tanah Datar.

#### Daftar Pustaka

- Hukmia (2015) 'Pengaruh Aktivitas Komersial Terhadap Lalu Lintas di Koridor Jalan Perintis Kemerdekaan', *Perencanaan Wilayah dan Kota*, 4 Nomor 2, pp. 79–90.
- Ishak (2016) 'Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Arus Lalu Lintas (Studi Kasus Pasar Baru Talang Banjar Kota Jambi)', *Rekayasa Sipil*, XIII(April), pp. 13–22.
- Kementrian PU (2014) 'Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil-Kapasitas Jalan Luar Kota', in.
- Laurenus Arliman S, Eksistensi Hukum Lingkungan dalam Membangun Lingkungan Sehat Di Indonesia, *Jurnal Lex Librum*, Volume 5, Nomor 1, 2018.
- Lalenoh, R. H., Sendow, T. K. and Jansen, F. (2015) 'Analisa Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi Dengan Metode MKJI 1994 dan PKJI 2014', *Sipil Statistik*, 3(11), pp. 737–746.
- Mashuri and Patunrangi, J. (2012) 'Evaluasi Tingkat Pelayanan Beberapa Ruas Jalan di Sekitar Jalan Sis Al Jufri Kota Palu', *Mektek*, XIV(2), pp. 76–84.
- Ofanza, R., Sugiarto and Anggraini, R. (2017) 'Analisis Tingkat Pelayanan Jalan W.R. Supratman Akibat Aktivitas Parkir di Pasar Peunayong, Banda Aceh', *Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala*, 1(September), pp. 187–198.
- Tamin, O. Z. (2008) *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.