

# STUDI ON-STREET PARKING DI RUAS JALAN YOS SUDARSO (NONONGAN) KOTA SURAKARTA

**Bogya Kalvindoro<sup>1)</sup>, Budi Yulianto<sup>2)</sup>, Amirotul Mahmudah H.M.<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program S1 Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

<sup>2)3)</sup> Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

Jalan Ir. Sutami No. 36 A Surakarta 57126. Telp: (0271) 647069. Email: bogya.k.1993@gmail.com

## Abstract

Surakarta has many roads connecting each region. Yos Sudarso Street is a relatively busy road, because it is located in Central Business District (CBD). In the trading area in each city the problems that arise are the bottleneck. Vehicles take time to stop temporarily or sometimes long enough so that the parking area in the trade area is very important and should be in a decent capacity. The purpose of this study is to analyze the characteristics of on street parking at Yos Sudarso Street and the compliance of the freight driver to the existing parking signs. From the analysis some data is obtained that is volume, accumulation, duration, static capacity, dynamic capacity, parking index, parking turnover, parking activity index, and service level ( $V/C$  ratio). The analysis shows that the location has some parking problems such as parking lot accumulation at certain locations caused by the lack of spread of parking vehicles. Parking index on Yos Sudarso Street west side for two-wheeled vehicles from 15 segments there are three segments which have parking index  $> 1$ , while Yos Sudarso Street east side for two-wheeled vehicles there are four segments which have index parking  $> 1$ . For four-wheeled vehicles there is no parking index  $> 1$  in all segments either west side or east side. The compliance of drivers of freight vehicles to parking signs on Yos Sudarso Street is relatively good, it is known from the number of illegally parked vehicles (parking outside of the mark) only slightly, that is 6,67% of the total parking freight.

*Keywords: parking usage, parking characteristics, on street parking, CBD.*

## Abstrak

Kota Surakarta memiliki banyak jalan yang menghubungkan tiap wilayah. Jalan Yos Sudarso merupakan jalan yang relatif sibuk, karena terletak di kawasan *Central Business District* (CBD). Pada kawasan perdagangan di setiap kota permasalahan yang muncul adalah kemacetan. Kendaraan memerlukan waktu untuk berhenti sementara ataupun terkadang cukup lama sehingga area parkir dikawasan perdagangan sangatlah penting dan harus ada dalam kapasitas yang layak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik parkir *on street* di Jalan Yos Sudarso dan kepatuhan pengemudi angkutan barang terhadap rambu parkir yang ada. Dari analisis didapat beberapa data yaitu volume, akumulasi, durasi, kapasitas statis, kapasitas dinamis, indeks parkir, pergantian parkir, indeks aktifitas parkir, dan tingkat pelayanan ( $V/C$  ratio). Hasil analisis menunjukkan bahwa di lokasi tersebut memiliki beberapa masalah parkir berupa penumpukan parkir pada beberapa lokasi tertentu yang disebabkan oleh kurang menyebarnya kendaraan yang parkir. Indeks parkir di Jalan Yos Sudarso sisi barat untuk kendaraan roda dua dari 15 segmen terdapat tiga segmen yang memiliki indeks parkir  $>1$ , sedangkan Jalan Yos Sudarso sisi timur untuk kendaraan roda dua terdapat empat segmen yang memiliki indeks parkir  $>1$ . Untuk kendaraan roda empat tidak ada indeks parkir yang  $>1$  diseluruh segmen baik sisi barat maupun sisi timur. Kepatuhan pengemudi kendaraan angkutan barang terhadap rambu parkir di Jalan Yos Sudarso relatif baik, hal ini diketahui dari jumlah kendaraan yang parkir secara ilegal (parkir diluar marka) hanya sedikit yaitu 6,67% dari total angkutan barang yang parkir.

**Kata kunci :** penggunaan parkir, karakteristik parkir, parkir *on street*, CBD.

## PENDAHULUAN

Jalan Yos Sudarso merupakan jalan yang relatif sibuk, karena terletak di kawasan *Central Business District* (CBD). Pada kawasan perdagangan di setiap kota permasalahan yang muncul adalah kemacetan, dimana kendaraan tidak dapat bergerak terus menerus. Pemerintah Kota Surakarta menerapkan kebijakan parkir paralel di sepanjang Jalan Yos Sudarso yaitu dari Simpang Empat Nonongan ke Selatan hingga Simpang Empat Coyudan, Pengubahan sudut parkir dari  $30^0$  menjadi  $0^0$  dimaksudkan untuk meningkatkan kapasitas jalan dan memperlancar arus lalu lintas. Hal ini jadi perhatian karena berpengaruh terhadap iklim bisnis di area tersebut. Oleh karena itu, maka diperlukan sebuah kajian analisis *on street parking* di ruas Jalan Yos Sudarso.

## DASAR TEORI

### Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir digambarkan dalam bentuk parameter-parameter berikut ini :

### Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, biasanya dihitung dalam kendaraan yang parkir dalam satu hari (Abubakar, 1998). Volume parkir dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Volume} = N_{in} + X \quad (1)$$

Dimana =

$N_{in}$  = Jumlah kendaraan yang masuk (kendaraan).

$X$  = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kendaraan).

### Durasi Parkir

Rata-rata durasi parkir adalah rata-rata lama waktu yang dipakai setiap kendaraan untuk berhenti pada ruang parkir yang dinyatakan dalam jam/kendaraan. Rata-rata lamanya parkir dari seluruh kendaraan selama waktu survei dapat diketahui dari rumus (Oppenlender, 1976) :

$$D = \frac{\sum(Nx) \cdot (X) \cdot (I)}{(Nt)} \quad (2)$$

Dimana =

$D$  = Rata-rata lama parkir/durasi (jam/kend).

$Nx$  = Jumlah kendaraan yang parkir selama interval waktu survei (kend.).

$X$  = Jumlah dari interval.

$I$  = Interval waktu survei (jam).

$Nt$  = Jumlah total kendaraan selama waktu survei.

### Indeks Parkir (IP)

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir yang menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang telah terisi. Besaran indeks parkir ini akan menunjukkan apakah kawasan parkir tersebut bermasalah atau tidak (Evriyani, D., Nahry, dan Soehodho, S., 2014). Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung indeks parkir adalah :

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kapasitas Statis Parkir}} \quad (3)$$

Dengan pengertian angka Indeks Parkir (IP)=

$IP < 1$  = fasilitas parkir tidak bermasalah, dimana kebutuhan parkir tidak melebihi daya tampung/ kapasitas normal.

$IP = 1$  = kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung/kapasitas normal.

$IP > 1$  = fasilitas parkir bermasalah, dimana kebutuhan parkir melebihi daya tampung/kapasitas normal.

## METODE PENELITIAN

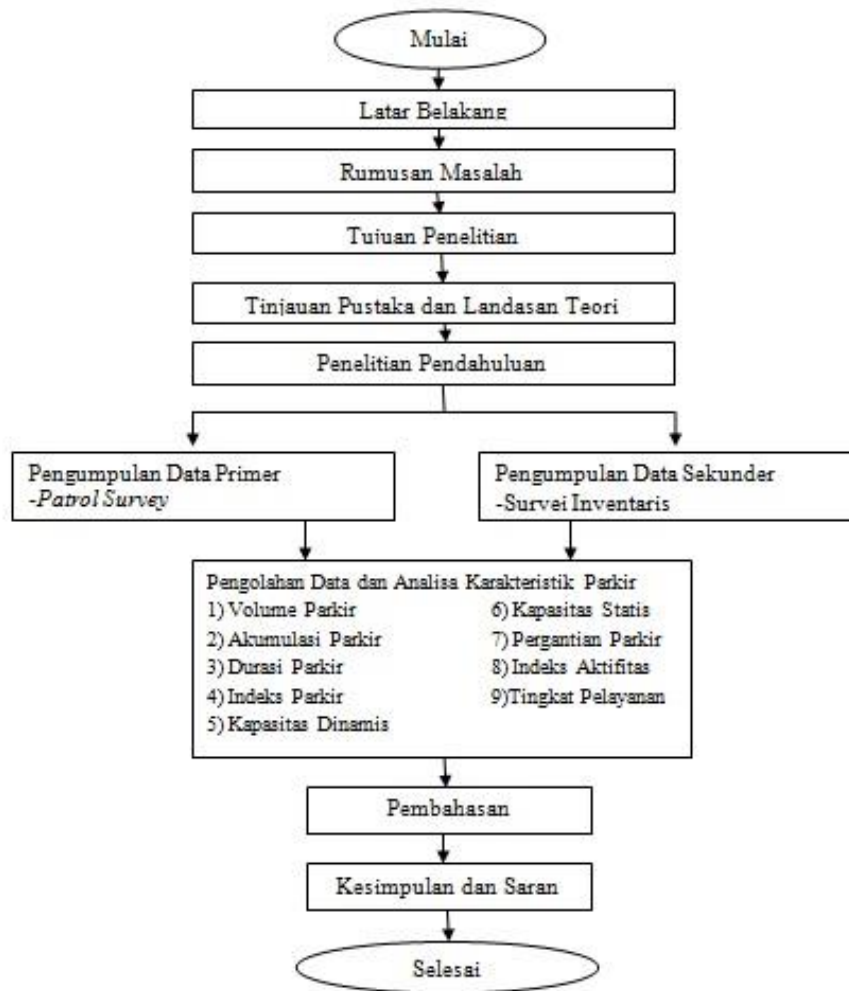
### Lokasi Penelitian

Lokasi dilakukannya studi adalah Jalan Yos Sudarso. Dari lokasi tersebut dibagi menjadi dua, sisi barat dan sisi timur.

### Waktu Penelitian

Pengambilan data survei ini dilakukan pada hari kerja selama satu hari pukul 13.00-18.00 WIB.

### Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

### Analisis Data Karakteristik Parkir

Analisis data karakteristik parkir dilakukan terhadap dua jenis kendaraan yaitu kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat. Dan untuk lokasi penelitian yaitu Jalan Yos Sudarso dibagi menjadi dua sisi yaitu sisi barat dan sisi timur.

Karakteristik parkir kendaraan roda dua dan roda empat Jalan Yos Sudarso sisi barat ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut

Tabel 1. Karakteristik Parkir Roda Dua Ruas Jalan Yos Sudarso sisi barat

Karakteristik	Segmen														
	Parkir	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Volume	6	5	14	15	10	65	21	14	11	1	71	37	11	8	23
Durasi	2,2	3,3	1,6	2,6	1,2	1,5	1,1	1,7	0,8	0,3	1,6	0,9	0,6	0,5	0,3
Kapasitas Statis	4	9	5	5	6	7	10	5	13	7	9	17	7	6	13
Indeks	0,9	0,4	0,9	1,6	0,4	2,8	0,5	0,5	0,1	-	2,5	0,5	0,2	0,1	0,1
Pergantian Parkir	0,4	0,1	0,6	0,6	0,3	1,1	0,4	0,6	0,2	-	0,9	0,2	0,3	0,3	0,4
Kapasitas Dinamis	9,1	13,9	15,4	9,7	26	23,2	45	14	86,7	140	28,6	93,2	55	56	217
Tingkat Pelayanan	0,9	0,4	0,9	1,6	0,4	2,8	0,5	1	0,1	-	2,5	0,4	0,2	0,1	0,1
Indeks Aktifitas	0,2	-	0,3	0,4	0,1	2,1	0,2	0,2	0,03	-	1,4	0,1	0,1	0,1	0,1

Tabel 2. Karakteristik Parkir roda empat Ruas Jalan Yos Sudarso sisi barat

Karakteristik	Segmen														
	Parkir	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Volume	1	10	6	1	8	-	11	9	19	10	-	27	5	6	11
Durasi	4,3	0,8	0,5	3,3	1,0	-	0,9	0,6	0,8	0,9	-	0,7	1,5	0,6	0,4
Kapasitas Statis	2	4	2	2	2	3	4	2	5	3	4	7	3	2	5
Indeks	0,4	0,4	0,3	0,3	0,8	-	0,5	0,3	0,6	0,6	-	0,4	0,5	0,2	0,2
Pergantian Parkir	0,1	0,5	0,6	0,1	0,8	-	0,6	0,9	0,7	0,7	-	0,6	0,3	0,6	0,4
Kapasitas Dinamis	2,4	26,7	20	3,1	10	-	23	16	30,2	17	-	49	10	17	57
Tingkat Pelayanan	0,4	0,4	0,3	0,3	0,8	-	0,5	0,6	0,6	0,6	-	0,6	0,5	0,4	0,2
Indeks Aktifitas	-	0,2	0,3	-	0,4	-	0,1	0,3	0,3	0,4	-	0,3	0,1	0,2	0,2

Karakteristik parkir kendaraan roda dua dan roda empat Jalan Yos Sudarso sisi timur ditunjukkan pada Tabel 3 dan Tabel 4 berikut

Tabel 3. Karakteristik Parkir Roda Dua Ruas Jalan Yos Sudarso sisi timur

Karakteristik	Segmen														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Parkir															
Volume	5	3	17	49	5	3	23	10	71	19	13	1	26	11	19
Durasi	0,58	0,50	1,97	1,46	0,25	1,08	2,14	0,44	1,42	0,43	0,63	2,42	1,18	0,35	0,38
Kapasitas Statis	3	5	10	8	12	17	5	14	11	21	5	10	4	5	7
Indeks	0,2	0,1	0,7	1,6	-	-	1,8	0,1	1,8	0,1	0,3	-	1,2	0,1	0,2
Pergantian Parkir	0,3	0,1	0,3	1,2	0,1	-	0,9	0,1	1,3	0,2	0,5	-	1,3	0,4	0,5
Kapasitas Dinamis	25,7	50	25	27,5	240	78,5	11,7	160	39	243	39,4	20,6	17	71	92
Tingkat Pelayanan	0,2	0,1	0,7	1,8	0,02	0,03	1,9	0,1	1,8	0,1	0,3	0,1	1,5	0,2	0,2
Indeks Aktifitas	0,1	0,01	0,1	1,3	-	-	0,8	0,02	1,6	-	0,3	-	1,3	0,2	0,3

Tabel 4. Karakteristik Parkir Roda Empat Ruas Jalan Yos Sudarso sisi timur

Karakteristik	Segmen														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Parkir															
Volume	4	7	8	4	17	20	1	9	-	30	2	22	-	14	11
Durasi	0,69	0,46	0,59	0,63	0,79	0,89	0,50	1,28	-	0,59	0,38	0,52	-	0,70	0,98
Kapasitas Statis	1	2	4	3	5	7	2	5	-	8	2	4	1	2	2
Indeks	0,6	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5	0,1	0,5	-	0,4	0,1	0,6	-	1	0,9
Pergantian Parkir	0,8	0,7	0,4	0,3	0,7	0,6	0,1	0,4	-	0,8	0,2	1,1	-	1,4	1,1

Kapasitas Dinamis	7,3	22	34	24	31,6	39,4	20	19,6	-	67	26,7	38,3	-	14	10
Tingkat Pelayanan	0,6	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5	0,1	0,5	-	0,4	0,1	0,6	-	1	1,1
Indeks Aktifitas	-	0,5	0,2	0,1	0,3	0,3	-	0,1	-	0,6	0,04	1,2	-	1,7	0,2

Dari tabel 1,2,3, dan 4 diatas dapat diketahui bahwa indeks parkir pada beberapa segmen memiliki nilai lebih besar dari satu, yang menandakan bahwa kapasitas parkir di segmen tersebut masih belum mencukupi. Tetapi hal ini hanya terjadi di 5 segmen dari total 30 segmen di sisi barat dan sisi timur untuk kendaraan bermotor yang menandakan bahwa terjadinya penumpukan parkir di beberapa lokasi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Karakteristik Parkir Jalan Yos Sudarso adalah sebagai berikut:
  - a) Volume parkir di Jalan Yos Sudarso sisi barat untuk kendaraan roda dua berjumlah 312 kendaraan dan roda empat berjumlah 124 kendaraan. Untuk Jalan Yos Sudarso sisi timur kendaraan roda dua berjumlah 275 kendaraan dan kendaraan roda empat 149 kendaraan.
  - b) Akumulasi Kendaraan terbanyak terjadi pada pukul 13.15-13.45 pada sisi barat dan pada sisi timur pada pukul 13.30-14.15 untuk kendaraan roda dua dan 15.15-15.30 untuk kendaraan roda empat.
  - c) Indeks parkir di Jalan Yos Sudarso sisi barat untuk kendaraan roda dua dari 15 segmen terdapat tiga segmen yang memiliki indeks parkir >1, sedangkan Jalan Yos Sudarso sisi timur untuk kendaraan roda dua terdapat empat segmen yang memiliki indeks parkir >1. Untuk kendaraan roda empat tidak ada indeks parkir yang >1 diseluruh segmen baik sisi barat maupun sisi timur.
  - d) Nilai pergantian parkir per jam relatif rendah.
  - e) Nilai IAP relatif rendah <1, dengan hanya beberapa segmen saja yang memiliki nilai IAP >1.
  - f) Nilai  $V/C$  ratio relatif rendah: <1.
- 2) Tingkat kepatuhan pengemudi kendaraan angkutan barang terhadap rambu parkir relatif baik, hal ini diketahui dari jumlah kendaraan yang parkir secara ilegal (parkir diluar marka) hanya sedikit, yaitu hanya 6,67% dari total angkutan barang yang parkir

## SARAN

Setelah melakukan analisi dan mendapatkan kesimpulan, maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

- 1) Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai sistem penataan parkir yang lebih baik, karena terjadi penumpukan parkir di beberapa lokasi tertentu yang disebabkan oleh kurang menyebarnya kendaraan yang parkir.
- 2) Pemkot perlu melakukan penindakan terhadap pelanggaran bongkar muat, karena masih ditemukan beberapa kendaraan yang melakukan proses bongkar muat diluar marka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I, dkk. (1998). Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir. Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan.
- Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Jakarta.
- Evriyani, D., Nahry, dan Soehodho, S., 2014. Kajian Analisis Karakteristik Parkir Off-Street Kendaraan Angkutan Barang dan Pengantaran Barang di Pusat Perbelanjaan Pasar Jatinegara. The 17th FSTPT International Symposium. Universitas Jember. Jember.

- Hobbs, F.D., 1995. Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas Edisi Kedua. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Patel, M. dan Dave, S., 2016. Modeling the response to paid on street parking policy for two wheelers and four wheelers on busy urban streets of CBD area—A case study of Surat city. *Transportation Research Procedia*, 17, pp.576-585.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Thanh, T.T.M. dan Friedrich, H., 2017. Legalizing the illegal parking, a solution for parking scarcity in developing countries. *Transportation Research Procedia*, 25, pp.4954-4969.