

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pembahasan tentang Tugas Akhir yang berjudul Dampak Kemacetan Akibat Taman Kiara Artha, dimulai dari pengertian dan tujuan tentang ruang terbuka hijau kota, pengertian taman kota, pelanggaran lalu lintas, definisi parkir, kondisi lingkungan, ukuran kota, hambatan samping, arus dan komposisi lalu lintas, kinerja ruas jalan, kapasitas, kecepatan, derajat kejenuhan, waktu tempuh, dan tingkat pelayanan.

#### **2.1 Pengertian dan Tujuan Ruang Terbuka Hijau Kota**

Ruang Terbuka Hijau dapat dibagi menjadi dua, Ruang dan Ruang Terbuka. Ruang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia baik secara psikologis maupun secara dimensional (Budihardjo. 1999). Pada dasarnya ruang dapat terjadi bukan secara alamiah melainkan dibentuk oleh lingkungan luar yang dibuat oleh manusia itu sendiri.

Ruang Umum yaitu merupakan suatu wadah yang menampung aktivitas atau kegiatan tertentu dari masyarakat baik secara individu ataupun kelompok (Hakim, 1993).

#### **2.2 Pengertian Taman Kota**

Taman kota adalah ruang milik bersama yang berfungsi sebagai tempat melakukan aktivitas, oleh karena itu taman kota dapat dikategorikan sebagai bagian dari ruang publik. Ruang publik adalah suatu panggung tempat berlangsungnya suatu drama kehidupan bermasyarakat (Carr. 1992).

Peran utama dari ruang publik dapat dikaitkan dengan taman kota adalah sebagai paru-paru kota, yang dapat memberikan unsur keidahan, sebagai penyeimbang kehidupan perkotaan yang dimana dapat berfungsi sebagai tempat masyarakat untuk bersosialisasi, juga kesehatan. (Carr. 1992).

#### **2.3 Pelanggaran Lalu Lintas**

Pelanggaran lalu lintas adalah suatu tindakan pidana yang dapat membahayakan keselamatan umum (Subekti. 1985), contohnya seperti dalam

kasus penelitian ini yaitu jalan. Menurut Ramdlon Naning (1982), pelanggaran lalu lintas adalah perbuatan atau tindakan yang bertentangan dengan ketentuan-ketentuan perundang-undangan lalu lintas.

Menurut Hobbs (1995), pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas paling banyak di sebabkan oleh manusia yang mencakup psikologis manusia seperti, indra penglihatan manusia, pendengarandan juga pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas. Pelanggaran lalu lintas dapat terjadi di sebabkan karena fektor sengaja melanggar, tidak tahu aturan yang berlaku ataupun tidak melihat ketentuan yang diberlakukan.

Kalsifikasi dari pelanggaran lalu lintas terdiri dari 8 ketegori, antara lain :

1. Mengemudikan kendaraan dengan cara yang membahayakan ketertiban atau keamanan lalu lintas.
2. Mengemudikan kendaraan dengan tidak dilengkapinya suran izin mengemudi (SIM), surat tanda nomor kendaraan bermotor, tanda uji kendaraan yang sah, dan tanda bukti lainnya yang diwajibkan menurut ketentuan perundang-undangan lalu lintas.
3. Membiarkan atau memperkenankan seseorang yang tidak memiliki surat izin mengemudi (SIM) untuk mengendarai.
4. Ketentuan peraturan perundang-undangan jalan tentang penomoran, penerangan dan perlengkapan muatan tidak memenuhi ketentuan.
5. Kendaraan bermotor yang tidak dilengkapi dengan plat tanda nomor kendaraan bermotor yang sesuai dengan surat tanda nomor kendaraan bermotor yang bersangkutan.
6. Pelanggarana terhadap perintah yang diberikan oleh petugas pengatur lalu lintas dan isyarat alat pengatur lalu lintas jalan seperti, rambu-rambu atau tanda yang ada di permukaan jalan.
7. Melanggar ketentuan tentang ukuran dan muatan yang diizinkan.
8. Melanggar izin trayek atau kendaraan yang dibolehkan beroperasi di jalan yang sudah ditentukan.

## 2.4 Definisi parkir

Parkir adalah keadaan yang tidak bergerak dan tidak bersifat sementara karena ditinggal oleh pengemudinya. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu yang dinyatakan dengan rambu ataupun tidak, serta tidak untuk menaikkan barang ataupun orang. (Abubakar, 1998).

## 2.5 Kondisi Lingkungan

Menurut (MKJI, 1997) Menentukan kondisi lingkungan pada jalan perkotaan dibagi menjadi beberapa faktor, antara lain :

### 2.5.1 Ukuran kota

Ukuran kota yaitu dapat diartikan sebagai banyaknya jumlah penduduk dalam suatu kota dan di dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia ukuran kota dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2. 1**

Ukuran Kota

Ukuran Kota (Juta pend)	Kelas Ukuran Kota (CS)
< 0,1	Sangat kecil
0,1 - 0,5	Kecil
0,5 - 1,0	Sedang
1,0 - 3,0	Besar
> 3,0	Sangat besar

Sumber : MKJI 1997

### 2.5.2 Hambatan Samping

Hambatan samping merupakan dampak terhadap kinerja dari aktivitas samping jalan seperti gerakan pejalan kaki, pemberhentian angkutan umum pada ruas jalan, kendaraan parkir atau berhenti pada badan jalan yang dapat menimbulkan konflik dan dapat berpengaruh besar terhadap arus lalu lintas.

## 2.6 Arus dan Komposisi Lalu Lintas

Arus lalu lintas adalah banyaknya kendaraan atau jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalan persatuan waktu. Nilai lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas, yang menyatakan arus lalu lintas dalam satuan mobil penumpang. Arus lalu lintas (perarah dan total) dapat diubah menjadi satuan mobil penumpang dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang. Nilai ekivalensi penumpang dapat dilihat pada Tabel 2.2

**Tabel 2. 2**

Nilai Emp Tipe Kendaraan

No.	Tipe Kendaraan	Jenis	Nilai Emp
1	Sepeda Motor (MC)	Sepeda Motor	0,25
2	Kendaraan Ringan (LV)	Mobil Penumpang, Colt, Pick Up, Mini Bus	1
3	Kendaraan Berat (HV)	Bus, Truk	1,2

Sumber : MKJI. 1997.

## 2.7 Kinerja Ruas Jalan

Kinerja ruas jalan yaitu ukuran kuantitatif yang dapat menerangkan kondisi operasional lalu lintas dan penilaiannya oleh pemakai jalan atau masyarakat. Pengertian variable kinerja ruas jalan menurut MKJI (1997), adalah :

### 1. Kapasitas

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, kapasitas dapat didefinisikan sebagai arus maksimum melalui titik jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu.

### 2. Kecepatan

Kecepatan rata-rata sebuah arus lalu lintas dapat dihitung dari panjang jalan dibagikan waktu rata-rata

### 3. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan dapat didefinisikan sebagai rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas jalan

#### 4. Waktu tempuh

Waktu tempuh adalah lamanya waktu atau rata-rata waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu.

### 2.7.1 Kapasitas (C)

Kapasitas jalan atau kapasitas suatu ruas jalan merupakan jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan cukup untuk melewati ruas jalan tersebut (satu ataupun dua arah). Kapasitas jalan dapat dihitung dengan rumus 2.1

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (2.1)$$

Dimana :

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

C<sub>o</sub> = Kapasitas dasar

FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas

FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC<sub>sf</sub> = Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping

FC<sub>cs</sub> = Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota

C<sub>o</sub> (kapasitas dasar) jalan pada MKJI 1997 dapat ditentukan pada Tabel 2.3

**Tabel 2. 3**

Kapasitas Dasar (C<sub>o</sub>)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per Lajur
Empat lajur tak terbagi	1500	Per Lajur
Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : MKJI 1997

**Tabel 2. 4**

Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu lintas (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalulintas Efektif (Wc) (m)	FCw
Empat lajur terbagi atau Jalan Satu Arah	Per lajur	0.92
	3.00	0.96
	3.25	1.00
	3.50	1.04
	3.75	1.08
	4.00	
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	0.91
	3.00	0.95
	3.25	1.00
	3.50	1.05
	3.75	1.09
	4.00	
Dua lajur tak terbagi	Total dua arah	0.56
	5	0.87
	6	1.00
	7	1.14
	8	1.25
	9	1.29
	10	1.34
	11	

Sumber : MKJI 1997

**Tabel 2. 5**

Faktor penyesuaian akibat pemisah arah (FCsp)

Pemisahan arah SP %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	Dua-lajur 2/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	Empat-lajur 4/2	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94

**Tabel 2. 6**

Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf)

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kereb-penghalang FCSF			
		Jarak: kereb-penghalang WK			
		< 0.5	1.0	1.5	> 2.0
4/2 D	VL	0.95	0.97	0.99	1.01
	L	0.94	0.96	0.98	1.00
	M	0.91	0.93	0.95	0.98
	H	0.86	0.89	0.92	0.95
	VH	0.81	0.85	0.88	0.92
Tipe Jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kereb-penghalang FCSF			
		Jarak: kereb-penghalang WK			
		< 0.5	1.0	1.5	> 2.0
4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	0,101
	L	0,93	0,95	0,97	0,100
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
2/2 UD atau Jalan satuarah	VL	0.93	0.95	0.97	0.99
	L	0.90	0.92	0.95	0.97
	M	0.86	0.88	0.91	0.94
	H	0.78	0.81	0.84	0.88
	VH	0.68	0.72	0.77	0.82

Sumber : MKJI 1997

**Tabel 2. 7**

Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)

No	Ukuran Kota (Juta penduduk)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota
1	< 0.1	0.86
2	0.1 – 0.5	0.90
3	0.5 – 1.0	0.94
4	1.0 - 3.0	1.00
5	>0.3	1.04

Sumber : MKJI 1997

**2.7.2 Kecepatan**

Kecepatan yaitu kecepatan rata-rata kendaraan ringan sepanjang segmen jalan. Kecepatan kendaraan antara dua titik tertentu dapat ditentukan dari jarak perjalanan dibagi dengan waktu perjalanan. Lama waktu dapat mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan lalu lintas. Dapat dihitung dengan rumus 2.2

$$V = L/W \quad (2.2)$$

Dimana:

V = Kecepatan rata-rata ruang (km/jam)

L = Panjang segmen (km)

W = Waktu tempuh rata-rata sepanjang segmen (jam).

**2.7.3 Derajat Kejenuhan (Ds)**

Derajat kejenuhan yaitu suatu rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas segmen jalan. Fungsi dari derajat kejenuhan yaitu untuk mengetahui perilaku lalu lintas pada segmen yang ditinjau. derajat kejenuhan dapat dihitung menggunakan Rumus 2.3

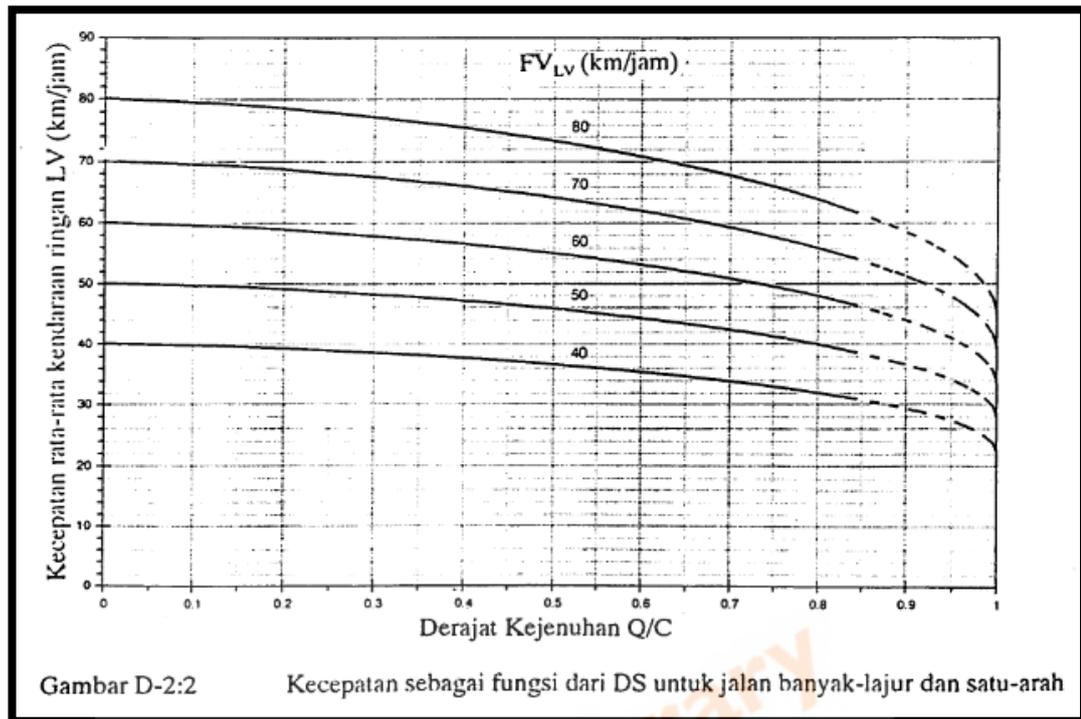
$$Ds = Q/C \quad (2.3)$$

Dimana:

Q = volume

C = kapasitas

Derajat kejenuhan dinyatakan dengan satuan smp/jam.



Gambar 2.1 Grafik Derajat Kejenuhan

## 2.8 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping

Berikut adalah tabel Faktor Penyesuaian Hambatan Samping :

Tabel 2. 8

Faktor Penyesuaian Hambatan Samping

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (SFC)	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu			
		Lebar Bahu Efektif Rata-Rata $W_s$ (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	$\geq 2$ m
Empat Lajur Terbagi 4/2 D	Sangat Rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	10,3
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02

	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat Lajur Tak Terbagi 4/2 UD	Sangat Rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,96	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat Tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
Dua Lajur Tak Terbagi 2/2 UD atau Jalan Satu-Arah	Sangat Rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJI 1997

Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas pada jalan perkotaan mempunyai bentuk berikut :

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVs \times FFVcs \quad (2.2)$$

Dengan:

FV : Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)

FVo : Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FVw : Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam)/ (penjumlahan)

FFVs : Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping (Perkalian)

FFVcs : Faktor penyesuaian ukuran kota (perkalian)

## 2.9 Studi Terdahulu

Pada penelitian ini terdapat beberapa studi terdahulu berupa jurnal, tugas akhir, dan tesis yang berkaitan. Studi terdahulu atau referensi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.10.

**Tabel 2. 9**  
Studi terdahulu

No	Nama	Judul	Hasil Penelitian
1	Rida Wahyuni 2008	Pengaruh parkir pada jalan terhadap kinerja ruas jalan	Pengaruh adanya parkir <i>on street parking</i> dan kondisi lalu lintas pada Jalan Raya Brigjen Katamso dan menghitung berapa banyak kendaraan yang keluar masuk parkir beserta BOK
2	Purnomo Dwi Sasongko 2002	Kajian perubahan fungsi taman kota di Kota Semarang	Mengkaji perubahan dan fungsi Taman Kota dari sisi dimensi, fungsi, dan jenisnya