

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1. Satuan Ruang Parkir (SRP)**

Dalam menentukan jumlah ruang parkir perlu memperhatikan satuan ruang parkir (SRP). Berdasarkan Direktur Jendral Perhubungan Darat, (1996), satuan ruang parkir (SRP) adalah luas lahan termasuk lebar bukaan pintu dan ruang bebas yang diperlukan suatu kendaraan parkir.. Menentukan satuan ruang parkir (SRP) perlu mempertimbangkan hal-hal berikut.

##### **3.1.1. Ruang Bebas Kendaraan Parkir**

Saat kendaraan parkir di lahan parkir pada arah lateral dan longitudinal kendaraan, diberikan ruang bebas kendaraan parkir. Saat pintu kendaraan dibuka perlu diukur dari badan kendaraan parkir yang berada disamping ke ujung luar pintu untuk mendapatkan arah lateral. Jaraknya arah lateral diambil sekitar 5 cm, ini diperlukan supaya tidak ada benturan dengan kendaraan yang parkir disamping. Sedangkan arah longitudinal, diberikan ruang bebas sekitar 30 cm di depan kendaraan ( Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996 ).

##### **3.1.2. Lebar Bukaan Pintu Kendaraan**

Lebar bukaan pintu kendaraan adalah fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Lebar bukaan pintu kendaraan akan berbeda setiap pengguna atau peruntukan fasilitas parkirnya, seperti pada tabel.

Tabel 3.1. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Jenis Bukaannya Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karyawan/perkerja kantor</li> <li>Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas</li> </ul>	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop</li> </ul>	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyandang disabilitas</li> </ul>	II

sumber : Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996

### 3.1.3. Penentuan Satuan Ruang Parkir

Penentuan satuan ruang parkir (SRP) dibagi menjadi tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

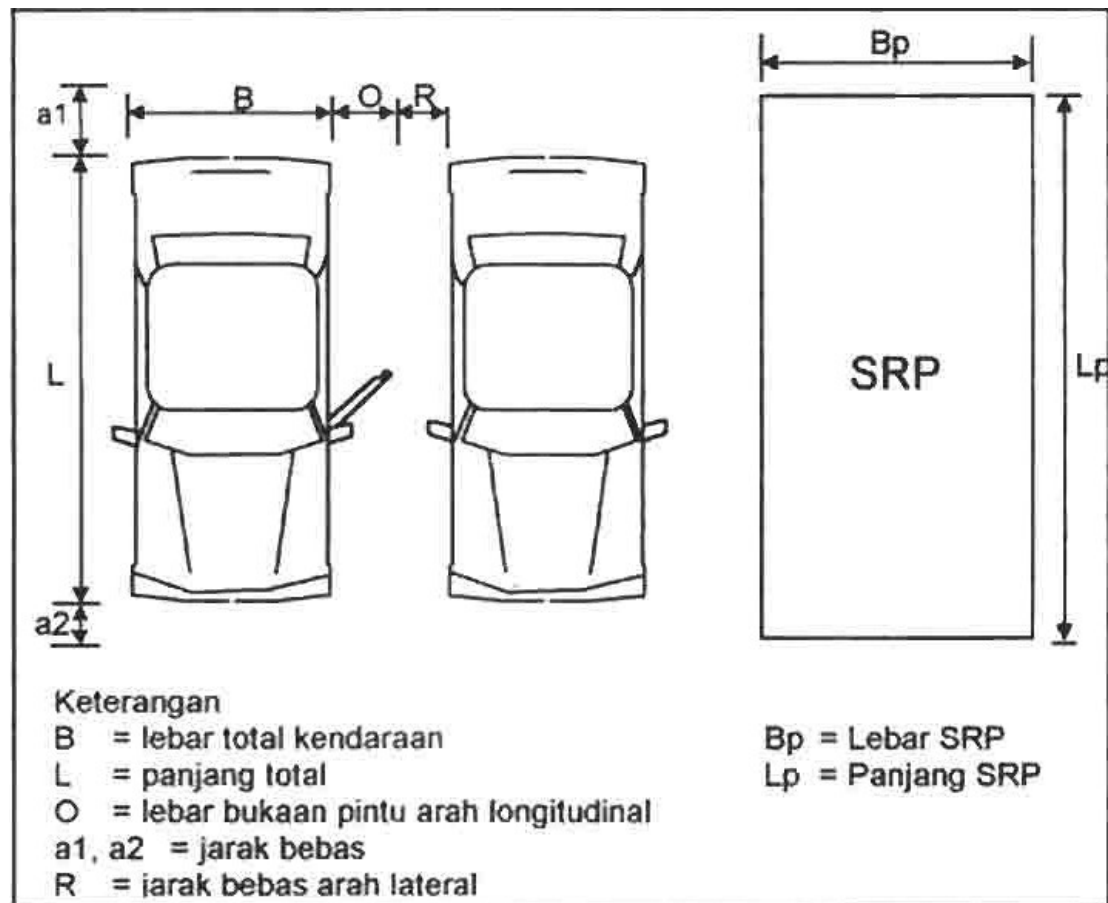
No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> )
1	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 × 5,00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 × 5,00
	c. Mobil penumpang untuk golongan II	3,00 × 5,00
2	Bus/truk	3,40 × 12,50
3	Sepeda motor	0,75 × 2,00

sumber : Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

Satuan ruang parkir pada Tabel 3.2 di atas sudah dianalisis sedemikian rupa dan dengan beberapa pendekatan. Analisis- analisis yang telah dilakukan secara matematis terhadap masing-masing jenis kendaraan dapat dilihat pada uraian .

### 1. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang

Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk jenis kendaraan mobil penumpang dapat dilihat pada gambar dibawah.



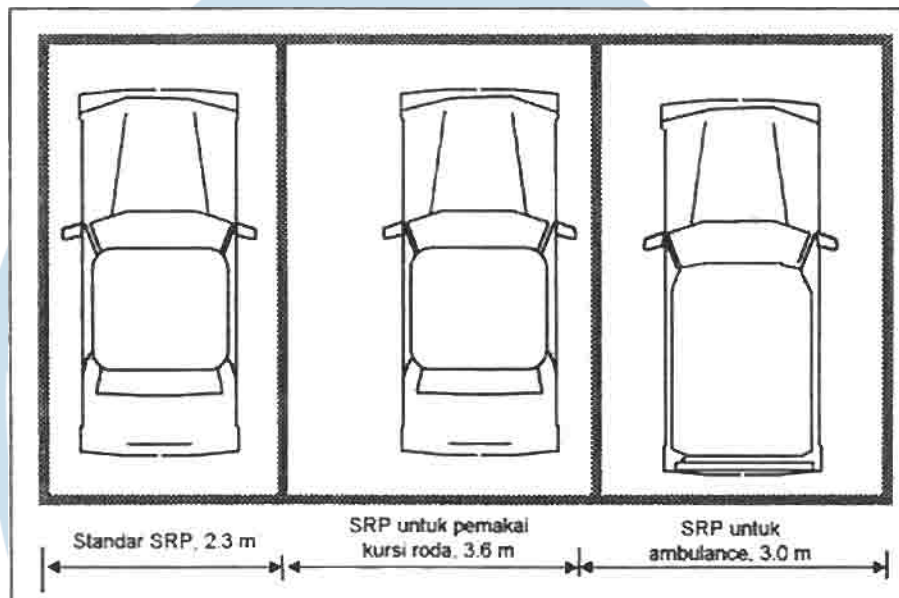
Gambar 3.1 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang  
Sumber : Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

Tabel 3.3 Dimensi SRP untuk Mobil Penumpang (satuan cm)

Gol I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B = 170</li> <li>• O = 55</li> <li>• R = 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a1 = 10</li> <li>• L = 470</li> <li>• a2 = 20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bp = 230 = B + O + R</li> <li>• Lp = 500 = L + a1 + a2</li> </ul>
Gol II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B = 170</li> <li>• O = 75</li> <li>• R = 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a1 = 10</li> <li>• L = 470</li> <li>• a2 = 20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bp = 250 = B + O + R</li> <li>• Lp = 500 = L + a1 + a2</li> </ul>
Gol III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B = 170</li> <li>• O = 80</li> <li>• R = 50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a1 = 10</li> <li>• L = 470</li> <li>• a2 = 20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bp = 300 = B + O + R</li> <li>• Lp = 500 = L + a1 + a12</li> </ul>

sumber : Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

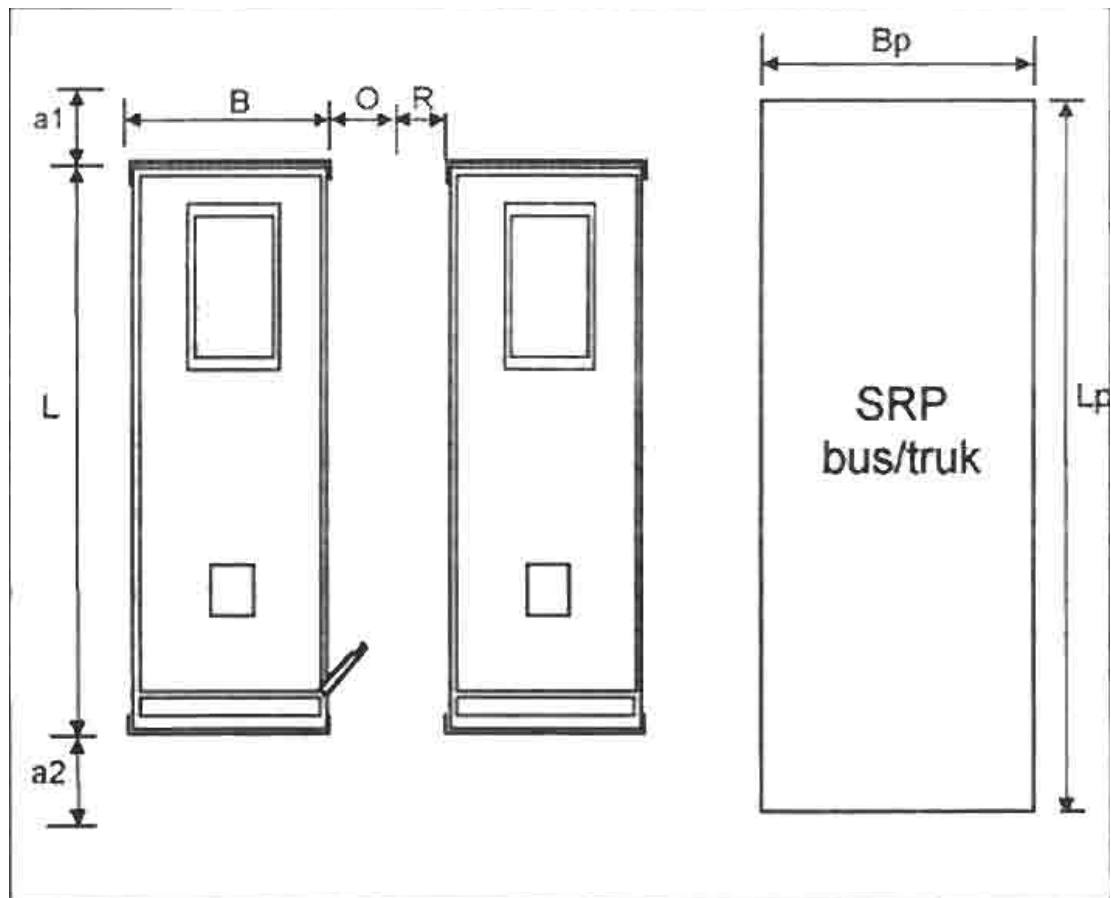
Diperlukan ruang bebas yang lebih lebar untuk memudahkan pergerakan penyandang disabilitas keluar atau/dan masuk, Satuan ruang parkir (SRP) mobil penumpang berbeda dari SRP untuk penyandang disabilitas. SRP untuk disabilitas dan *ambulance* dapat dilihat pada gambar.



Gambar 3.2 Satuan Ruang Parkir untuk Penyandang Disabilitas dan *Ambulance*  
sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996.

## 2. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/Truk

Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk bus atau truk penentuan besarnya dipengaruhi oleh besarnya kendaraan yang akan parkir. Konsep yang dijadikan acuan untuk menetapkan SRP bus atau truk sebagai gambar berikut.



Gambar 3.3 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/Truk  
sumber : Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

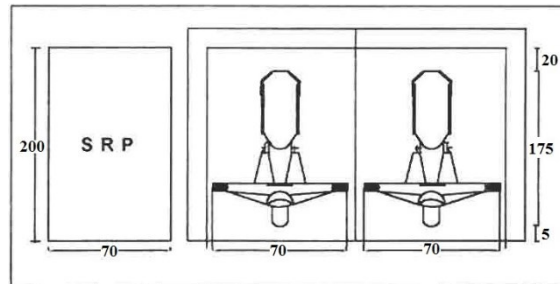
Tabel 3.4 Dimensi SRP untuk Bus/Truk (satuan cm)

Bus/Truk kecil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>B = 170</math></li> <li>• <math>O = 80</math></li> <li>• <math>R = 30</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>a_1 = 10</math></li> <li>• <math>L = 470</math></li> <li>• <math>a_2 = 20</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>B_p = 300 = B + O + R</math></li> <li>• <math>L_p = 500 = L + a_1 + a_2</math></li> </ul>
Bus/Truk sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>B = 200</math></li> <li>• <math>O = 80</math></li> <li>• <math>R = 40</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>a_1 = 20</math></li> <li>• <math>L = 800</math></li> <li>• <math>a_2 = 20</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>B_p = 320 = B + O + R</math></li> <li>• <math>L_p = 500 = L + a_1 + a_2</math></li> </ul>
Bus/Truk besar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>B = 250</math></li> <li>• <math>O = 80</math></li> <li>• <math>R = 50</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>a_1 = 30</math></li> <li>• <math>L = 1200</math></li> <li>• <math>a_2 = 20</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>B_p = 380 = B + O + R</math></li> <li>• <math>L_p = 1250 = L + a_1 + a_2</math></li> </ul>

sumber : Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

### 3. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor

Satuan ruang parkir (SRP) sepeda motor dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.4 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Motor  
sumber : Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

### 3.2. Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir adalah indikator – indikator yang mempengaruhi kondisi area parkir. Menurut (Hobbs, 1995) karakteristik tersebut meliputi seperti volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir (*turn-over*), kapasitas parkir dan indeks parkir.

#### 3.2.1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang berada atau menempati pada suatu lahan parkir (jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya hari), (Hobbs, 1995). Rumus untuk mengetahui volume parkir yang digunakan.

$$\text{Volume} = N_{in} + X (\text{kendaraan}) \dots\dots\dots (3-1)$$

Keterangan.

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

$X$  : Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survai kendaraan.

### 3.2.2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang menempati lahan parkir dalam periode waktu tertentu. (Hobbs, 1995). Rumus yang digunakan untuk mengetahui akumulasi parkir.

$$\text{Akumulasi} = X + E_i - E_x \dots\dots\dots (3-2)$$

Keterangan.

$E_i$  : *Entry* (kendaraan yang masuk lahan parkir).

$E_x$  : *Exit* (kendaraan yang keluar lahan parkir).

$X$  : Jumlah kendaraan yang sudah ada sebelumnya.

### 3.2.3. Durasi Parkir

Durasi parkir menurut Oppenlander, 1976, lama waktu yang dihabiskan oleh pemarkir pada ruang parkir. Lamanya parkir dinyatakan dalam jam, (Suthanaya, 2010). Rumus yang digunakan untuk mencari durasi parkir.

$$\text{Durasi} = E_{xtime} - E_{ntime} \dots\dots\dots (3-3)$$

Keterangan.

*E<sub>xtime</sub>* : Waktu kendaraan keluar dari lahan parkir.

*E<sub>ntime</sub>* : Waktu kendaraan masuk ke lahan parkir.

### 3.2.4. Pergantian Parkir (*turn-over*)

Menurut Oppenlander, 1976, tingkat pergantian parkir akan membantu menunjukkan tingkat penggunaan lahan parkir dengan cara membagi jumlah total kendaraan yang parkir dengan jumlah petak parkir yang ada (Suthanaya, 2010).

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat pergantian parkir.

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{volume parkir}}{\text{kapasitas ruang parkir}} \dots\dots\dots (3-4)$$

### 3.2.5. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah kemampuan maksimum lahan parkir tersebut dapat menampung kendaraan (Suthanaya, 2010). Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas parkir sebagai berikut.

$$\text{Kapasitas Parkir} = \frac{S}{D} \dots\dots\dots (3-5)$$

Keterangan.

S : Jumlah total *spall*/petak resmi.

D : Rata-rata lama parkir (jam/kendaraan).

### 3.2.6. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah *persentase* dari jumlah kendaraan yang parkir di lahan parkir dengan jumlah parkir yang tersedia (Suthanaya, 2010). Rumus yang digunakan untuk mencari indeks parkir sebagai berikut.

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{Akumulasi parkir maksimum}}{\text{kapasitas ruang parkir yang tersedia}} \times 100\% \dots\dots (3-6)$$

Syarat yang digunakan untuk menentukan indeks parkir.

1. Jika  $IP > 100\%$ , artinya kebutuhan parkir melebihi kapasitas parkir lahan yang ada.
2. Jika  $IP = 100\%$ , artinya kapasitas lahan parkir dengan permintaan kebutuhan parkir seimbang.



3. Jika  $IP = 100\%$ , artinya kapasitas lahan parkir lebih banyak dari pada permintaan kebutuhan parkir.

### 3.3. Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir dapat dihitung dengan mengalikan SRP dengan volume puncak kendaraan yang parkir berdasarkan hasil akumulasi (Hobbs, 1995).

$$\text{Kebutuhan Ruang Parkir} = V_p \times \text{SRP} \dots\dots\dots (3-7)$$

Keterangan.

$V_p$  : Volume puncak kendaraan berdasarkan hasil data akumulasi,

SRP : Satuan Ruang Parkir.

### 3.4. Kebutuhan Parkir Untuk 5 Tahun Mendatang

Perhitungan kebutuhan parkir untuk beberapa tahun kedepan dilakukan menggunakan analisis pertumbuhan jumlah pengunjung di Wisata Tebing Breksi.

Rumus-rumus yang digunakan untuk perhitungan kebutuhan parkir mendatang.

$$P_t = P_o + (1+r)^t \dots\dots\dots (3-8)$$

Keterangan.

$P_t$  : jumlah pengunjung Tebing Breksi pada tahun t.

$P_o$  : jumlah pengunjung Tebing Breksi pada tahun dasar.

r : laju pertumbuhan jumlah pengunjung Tebing Breksi.

t : periode waktu antara tahun dasar dan tahun t.

Menghitung laju pertumbuhan menggunakan rumus.

$$r = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\% \dots\dots\dots (3-9)$$

Keterangan.

$P_t$  : jumlah pengunjung Tebing Breksi pada tahun t.

$P_{t-1}$  : jumlah pengunjung Tebing Breksi pada tahun t-1.

