

## ANALISIS KEBUTUHAN PARKIR DI RSUD Prof. Dr. M. A. HANAFIAH BATUSANGKAR

Ifra Fernando<sup>1</sup>, Rizky Indra Utama<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: [ifra9970@gmail.com](mailto:ifra9970@gmail.com)<sup>1</sup>, [rizkyindrautama@ft.unp.ac.id](mailto:rizkyindrautama@ft.unp.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstrak:** RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar berperan penting karena menciptakan kesehatan yang tinggi dan baik buat kesehatan masyarakat di sekitar. Karena merupakan pusat layanan yang banyak dikunjungi oleh rumah sakit, terdapat kendala pada tempat parkir yang selalu penuh dan pengunjung sulit memarkir mobilnya di tempat parkir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kebutuhan ruang parkir di RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar. Metode penelitian yang digunakan adalah melakukan survei Jumlah kendaraan yang parkir dapat diketahui dengan mencatat langsung pelat nomor kendaraan yang masuk dan keluar lokasi. Data dari kendaraan yang diparkir dianalisis untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir. Dari hasil penelitian Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar didapat akumulasi tertinggi untuk kendaraan roda 4 pengunjung terjadi pada jam 11:00 - 12:00 WIB hari Kamis dengan tingkat akumulasi 202 kendaraan, lalu untuk kendaraan roda 2 terjadi pada jam 11:00 - 12:00 WIB hari Kamis dengan tingkat akumulasi 57 kendaraan dan untuk kendaraan roda 4 karyawan terjadi pada jam 08:00 - 09:00 WIB pada hari Senin dengan tingkat akumulasi 18 kendaraan. Durasi parkir untuk kendaraan roda 4 dan roda 2 pengunjung berkisar antara 2 sampai 3 jam. Nilai tingkat pergantian parkir kendaraan roda empat sebesar 4,05 kali/jam untuk kendaraan roda 2 pengunjung sebesar kali/jam 3,27 dan roda 4 karyawan sebesar 1,1 kali/jam. indeks parkir kendaraan roda 4 pengunjung senilai 118% untuk kendaraan roda 2 senilai 168% dan untuk kendaraan roda 4 karyawan 90%. Kebutuhan parkir kendaraan roda 4 pengunjung sebanyak 43 SRP untuk kendaraan roda 2 sebanyak 141 SRP.

**Kata Kunci :** Akumulasi Parkir, Indeks Parkir, Kebutuhan Parkir

**Abstract:** RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar plays an important role because it creates high health and is good for the health of the surrounding community. Because it is a service center that is visited by many hospitals, there are problems with the parking lot which is always full and visitors find it difficult to park their cars in the parking lot. The aim of this research is to assess the need for parking space at RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar. The research method used is to conduct a survey. The number of parked vehicles can be determined by directly recording the number plates of vehicles entering and leaving the location. Data from parked vehicles is analyzed to determine parking space requirements. From the research results of Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar found that the highest accumulation for 4-wheeled visitors occurred at 11:00 - 12:00 WIB on Thursday with an accumulation level of 202 vehicles, then for 2-wheeled vehicles it occurred at 11:00 - 12:00 WIB on Thursday with a level The accumulation of 57 vehicles and for employee 4-wheeled vehicles occurred at 08:00 - 09:00 WIB on Monday with an accumulation level of 18 vehicles. Parking duration for visitors' 4-wheeled and 2-wheeled vehicles ranges from 2 to 3 hours. The value of the parking turnover rate for four-wheeled vehicles is 4.05 times/hour for visitors' 2-wheeled vehicles at 3.27 times/hour and employee 4-wheeled vehicles at 1.1 times/hour. parking index for 4-wheeled vehicles at the end is 118%, for 2-wheeled vehicles it is 168% and for employees' 4-wheeled vehicles 90%. Parking requirements for 4-wheeled vehicles for visitors are 43 SRP for 2-wheeled vehicles as much as 141 SRP.

**Keyword :** Parking Acumulation, Parkir Index, Parkir Requirement

## PENDAHULUAN

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang berkembang pesat dari segi sarana dan prasarana. Selain itu, Sumatera Barat adalah rumah bagi banyak universitas dan perguruan tinggi negeri dan swasta, dan banyaknya tempat wisata serta keragaman budaya di provinsi ini menjadikannya tujuan wisata yang populer.

Salah satu kabupaten di Sumatera Barat yang memiliki banyak tempat wisata adalah Kabupaten Tanah Datar. Kabupaten Tanah Datar merupakan salah satu kabupaten dengan pertumbuhan penduduk terbanyak di Sumatera Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2022 Kabupaten Tanah Datar jumlah penduduk pada tahun 2019 adalah 348.219 jiwa, tahun 2020 sebanyak 371.704 jiwa, dan tahun 2021 sebanyak 376.693 jiwa. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan akan fasilitas masyarakat juga meningkat. Salah satu kekhawatiran saat ini adalah peningkatan layanan kesehatan setempat. Salah satu prasarana pelayanan kesehatan yang ada di Kabupaten Tanah Datar adalah Rumah Sakit Prof. Dr. M. A. Hanafiah.



**Gambar 1. Parkir di Badan Jalan Rumah Sakit Prof. Dr. M. A. Hanafiah**

Berdasarkan hasil survei langsung ke lokasi dan pengamatan secara eksisting pada hari Kamis 23 Agustus 2023 jam 10 pagi, Ketersediaan ruang parkir di RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah memiliki kapasitas untuk kendaraan roda empat sebanyak 42 kendaraan yang tersedia, Sedangkan kendaraan roda dua memiliki kapasitas parkir sebanyak 180 kendaraan. Kondisi ruang parkir yang terbatas di dalam kawasan rumah sakit menyebabkan pengunjung yang menggunakan kendaraan roda

dua kesusahannya untuk memarkir kendaraannya dan harus memarkirkan kendaraan di depan Rumah Sakit seperti terlihat pada Gambar 1. Parkiran saat ini yang berada didepan jalan merupakan parkiran legal yang dikelola oleh Nagari.

Penelitian dilakukan untuk:

1. Mengidentifikasi berapa kapasitas ruang parkir kendaraan roda empat dan roda dua yang tersedia pada RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar
2. Mengidentifikasi kebutuhan ruang parkir di RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar

## METODE PENELITIAN

### Lingkup Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Tugas akhir ini membahas mengenai analisis kebutuhan parkir di RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar menggunakan metode observasi dengan survei langsung ke lapangan parkir di RSUD Prof. Dr. M. A Hanafi Batusangkar.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah, Batusangkar. Dilaksanakan selama 3 hari yaitu, 25 Desember, 26 Desember, 28 Desember dan 30 Desember 2023.

### Instrumen Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk survei adalah sebagai berikut:

1. **Perangkat Keras**
  - a. Laptop
  - b. *Smartphone*
  - c. Meteran.
  - d. Busur.
  - e. *Hand counter*
2. **Perangkat Lunak**
  - a. Google Maps (street)
  - b. Gps Map Camera
  - c. Ms Office

### Metode Pengumpulan Data

Data yang akan diperlukan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder yang penjelasannya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan melakukan penelitian langsung di lapangan. Data primer ini sangat dibutuhkan

terutama dalam pengolahan dan analisis data. Pengumpulan data primer ini diantaranya:

- a. Pintu masuk dan keluar rumah sakit
- b. Survei jumlah kendaraan masuk dan keluar
- c. Dokumentasi kondisi parkir rumah sakit
- d. Survei Pengguna Parkir
- e. jumlah lapangan parkir pada rumah sakit

2. Data sekunder

Jenis data yang kedua adalah data sekunder. Ini bukan data yang diperoleh dari penelitian langsung, melainkan informasi yang diperoleh dari sumber lain yang terkait dengan penelitian. Pihak-pihak yang terlibat dalam pengumpulan data sekunder ini adalah:

- a. *Layout* Rumah Sakit
- b. Tata Guna Ruang di rumah sakit.
- c. Jumlah tenaga kerja meliputi dokter dan para medis

**Pengolahan Data**

Penelitian ini dimulai dengan melakukan perhitungan terhadap volume lalu lintas, kapasitas simpang, derajat kejenuhan, panjang antrian dan tingkat pelayanan jalan. Berikut merupakan jenis perhitungan yang dilakukan terhadap kinerja simpang:

1. Volume Parkir

Rumus volume parkir:

$$\text{Volume parkir} = E_i + X \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

$E_i$  : *Entry* (Kendaraan yang masuk area parkir)  
 $X$  : Kendaraan yang sudah ada

2. Akumulasi Parkir

Rumus akumulasi parkir:

$$\text{Akumulasi parkir} = E_i - E_x \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

$E_i$  : *Entry* (Kendaraan yang masuk area parkir)  
 $E_x$  : *Entry* (Kendaraan yang keluar area parkir)

3. Tingkat Pergantian Parkir (Parking Turn Over /PTO)

Rumus tingkat pergantian parkir:

$$\text{PTO} = \frac{Nt}{(S)x(Ts)} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

PTO : tingkat pergantian parkir (parkng turn over) (kend/petak/durasi).

$Nt$  : jumlah total kendaraan yang parkir selama waktu pengamatan (kendaraam).

$S$  : jumlah ruang parkir yang tersedia di lahan parkir baik untuk sepeda motor maupun mobil penumpang (petak parkir).

$Ts$  : lama waktu pengamatan (jam).

4. Durasi Parkir

Rumus Durasi Parkir:

$$D = \frac{(Nx)x(X)x(I)}{Nt} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

$D$  : Rata-rata Durasi parkir (jam/kendaraan)  
 $Nx$  : Total kendaraan parkir selama waktu  $x$   
 $X$  : Jumlah interval  
 $I$  : Lamanya waktu setiap interval (jam)  
 $Nt$  : Total kendaraan pada saat dilakukan survai

5. Kapasitas Parkir

Rumus kapasitas parkir:

$$KP = \frac{S}{D} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

$KP$ : Kapasitas parkir (kendaraan/jam)  
 $S$ : Jumlah petak parkir yang tersedia di lokasi penelitian  
 $D$ : Lama periode analisis/waktu survai (jam)

6. Ketersediaan Ruang Parkir (*Parking Supply*)

Rumus ketersediaan ruang parkir:

$$Ps = \frac{S \times TS}{D} f \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

$Ps$ : Daya tampung kendaraan yang dapat diparkir (kendaraan)  
 $S$ : Jumlah petak parkir yang tersedia di lokasi penelitian  
 $Ts$ : Lama periode analisis/waktu survai (jam)  
 $D$ : Waktu rata – rata lama parkir (jam/kend)  
 $f$ : Faktor pengurangan akibat pergantian parkir, nilai antara 0,85 s/d 0,95.

7. Indeks Parkir

Rumus indeks parkir:

$$IP = \frac{KP}{\Sigma PP} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan:

$IP$ : Indeks parkir (%)  
 $KP$ : Jumlah kendaraan parkir (kendaraan)  
 $\Sigma PP$ : jumlah petak parkir (kendaraan)

8. Kebutuhan Ruang Parkir

Rumus kebutuhan ruang parkir:

$$Z = \frac{(Y \times D)}{T} \dots\dots\dots (8)$$

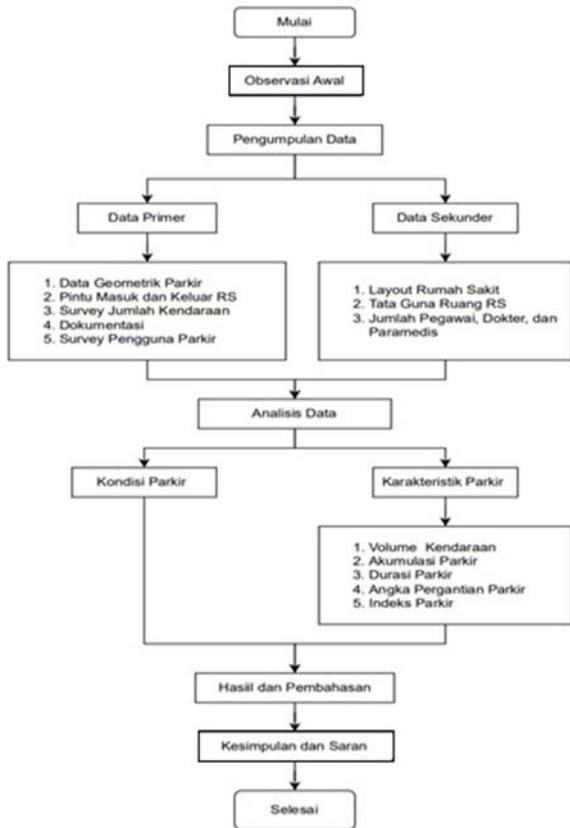
Keterangan:

Z : Ruang parkir yang dibutuhkan (SRP kendaraan)

Y : Jumlah kendaraan yang diparkir dalam suatu waktu

T : Lamanya survei (jam)

D Rata rata durasi (jam)



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengolahan Data

Dengan menggunakan persamaan 1 hingga 8 untuk Rumah Sakit Prof. Dr. M. A. Hanafiah, Batunsangkar diperoleh data parkir di area depan, samping dan belakang rumah sakit, hasil dari pengolahan data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir di Depan Rumah Sakit

Indeks	Hari			
	Senin	Selasa	Kamis	Sabtu
Volume Parkir (Kend)	140	111	154	86
Akumulasi Tertinggi (Kend)	45	37	57	22

Durasi (Jam))	2,49	2,18	2,95	1,74
Kapasitas Parkir (Kend/Jam)	15,24	17,40	12,87	21,82
Ketersediaan Parkir (Kend)	136	155	115	195
Tingkat Pergantian Parkir	3,68	2,92	4,05	2,26
Indeks Parkir	1,18	0,97	1,50	0,58
Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	5,3			
Luas Lahan Lama (M2)	437			
Luas Lahan Baru(M2)	497,95			

Tabel 2. Hasil Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir di Samping Rumah Sakit

Indeks	Hari			
	Senin	Selasa	Kamis	Sabtu
Volume Parkir (Kend)	427	340	3,92	121
Akumulasi Tertinggi (Kend)	194	151	202	42
Durasi (Jam))	3,47	2,42	3,02	2,49
Kapasitas Parkir (Kend/Jam)	34,62	49,65	39,73	48,14
Ketersediaan Parkir (Kend)	309	443	355	430
Tingkat Pergantian Parkir	3,56	2,83	3,27	1,01
Indeks Parkir	1,62	1,26	1,68	0,35
Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	21,1			
Luas Lahan Lama (M2)	180			
Luas Lahan Baru(M2)	211,65			

Tabel 3. Hasil Perhitungan Kebutuhan Ruang Parkir di Belakang Rumah Sakit

Indeks	Hari			
	Senin	Selasa	Kamis	Sabtu
Volume Parkir (Kend)	22	17	19	14
Akumulasi Tertinggi (Kend)	18	17	17	14
Durasi (Jam))	6,05	7,21	6,39	5,46
Kapasitas Parkir (Kend/Jam)	3,31	2,77	3,13	3,66
Ketersediaan Parkir (Kend)	30	25	28	33
Tingkat Pergantian Parkir	1,10	0,85	0,95	0,70
Indeks Parkir	0,90	0,85	0,85	0,70
Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	-4,89			
Luas Lahan Lama (M2)	230			
Luas Lahan Baru(M2)	-			

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, dapat diperoleh pembahasan berupa:

- a. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan indeks parkir untuk kendaraan roda dua dan roda empat untuk pengunjung memiliki indeks lebih besar dari pada 1, dimana jika indeks parkir lebih dari 1 menandakan parkir tidak layak untuk diterapkan maka diperlukan manajemen parkir yang lebih baik.
- b. Berdasarkan analisis kebutuhan parkir di RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah, ditemukan bahwa SRP yang tersedia tidak mencukupi untuk menampung kendaraan yang parkir.
- c. Dari hasil analisis kebutuhan ruang parkir di pada RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar, maka dapat dicari luas lahan yang akan disediakan oleh pihak rumah sakit untuk penambahan ruang parkir.

## KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan kebutuhan parkir pada RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah, Batusangkar dapat diperoleh kesimpulan:

### 1. Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir kendaraan RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar memiliki rata-rata kapasitas ruang parkir yang tidak mampu mencukupi kebutuhan parkir.

### 2. Kebutuhan Ruang Parkir

Berdasarkan kapasitas parkir yang di dapatkan, kebutuhan ruang parkir membutuhkan tambahan sebanyak 5 SRP untuk kendaraan roda 4 dan 21 SRP untuk kendaraan roda 2.

## SARAN

Adapun saran yang diberikan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pihak RSUD Prof. Dr. M. A. Hanafiah Batusangkar sebaiknya membuat marka parkir agar parkir lebih tertata rapi.
2. Pengelola perlu meningkatkan manajemen parkir pada jam jam sibuk.
3. Kesadaran masyarakat akan taat peraturan parkir perlu ditingkatkan dengan penyuluhan oleh pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

Andriana, V., Qubro, K. Al, & Nisumanti, S. (2022). "Analisis Kebutuhan dan Penataan Lahan Parkir di Pasar Dempo Permai Kota Pagar Alam". Seminar Ilmiah Mahasiswa. Hlm. 46–54.

Angriani, R., & Indar. (2022). Analisis Kapasitas Parkir pada Rumah Sakit Bintang Laut Kota Palopo. Universitas Andi Djemma Palopo.

Bertarina, & Arianto, W. (2021). "Analisis Kebutuhan Ruang Parkir (Studi Kasus pada Area Parkir ICT Universitas Teknokrat Indonesia)". Jurnal SENDI. 02(02). Hlm. 67–77.

Cahyono, L., Wulandari, K. D., & Utomo, A. P. (2020). "Analisis Kondisi dan Karakteristik Ruang Parkir Pengguna Sepeda Motor (Studi Kasus di Rumah Sakit Dr. R. Soedarsono)". Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil. 3(2). Hlm. 58–63.

Departemen Perhubungan. 1998. Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian fasilitas Parkir, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.

Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

Fazila, dkk., (2021). "Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi"

Hirtanto, T., & Prabandiyani, S. (2006). "Analisis Kebutuhan Parkir pada Rumah Sakit Umum Kelas B di Kota Semarang". PILAR. 15(1). Hlm. 51–59.

Hobbs, F. D. 1995. Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Machsus, Basuki, et al. (2018). "Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Ruang Parkir di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya". Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat. Hlm. 341–344.

Numberi, A. P., Bahtiar, P., & Numberi, J. J. (2021). "Analisis Karakteristik Parkir terhadap Kebutuhan Ruang Parkir di Pasar Central Hamadi Kota Jayapura". Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Inovasi. 3(1). Hlm. 57–70.

Oktaviani, Ashar, F., & Laksana, P. D. (2009). "Analisis Karakteristik dan Pemodelan Kebutuhan Parkir Kendaraan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang". SAINSTEK. 12(1). Hlm. 92–102.

Pramono, G. (2018). *Analisa Durasi dan Kapasitas Parkir Manhattan Times Square*. Universitas Medan Area.

Rasyid, dkk., (2023). “Analisis Kebutuhan Parkir Kendaraan di Rumah Sakit Umum Madina Kota Bukittinggi”

Razak, Y. A. (2017). *Analisa Kebutuhan Parkir pada Rumah Sakit Royal Prima Medan*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rendri Yuda, M., Sulistyorini, R., & Herianto, D. (2015). “Studi Optimalisasi Fasilitas Parkir di Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung”. *JRSDD*. 3(3). Hlm. 2303–2314.

Rudiyanto, M. A. (2022). “Analisis Keperluan Parkir di Pasar Trowulan Kabupaten Mojokerto”. *PROSIDING SEMASTEK*. 1(1). Hlm. 166–173.

Suthanaya, P. A. (2010). “Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Ruang Parkir pada Pusat Perbelanjaan di Kabupaten Badung”. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*. 14(1). Hlm. 10–19.

Syarifuddin, F. (2017). *Kebutuhan Ruang Parkir pada Rumah Sakit Bhayangkara di Kota Makassar*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Trismanto, E. D., Ridwan, A., & Cahyo, Y. (2018). “Analisa Kebutuhan Ruang Parkir Rumah Sakit Bhayangkara Kota Kediri”. *JURMATEKS*. 1(1). Hlm. 22–32.