

BAB VI

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

6.1. Program Dasar Perencanaan

6.1.1. Tapak

Lokasi perancangan berada di Jalan Diponegoro No.125, Ungaran, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah.



Gambar 3.2. Foto Udara Lokasi Tapak

Sumber: Google Maps. (diakses 2017)

A. Lahan Eksisting

Batas-batas

- Utara : Pertokoan, Permukiman Penduduk
- Selatan : Pertokoan, Permukiman Penduduk
- Barat : Jalan Raya Diponegoro lebar 25 meter
- Timur : Jalan kampung 4 meter, Lahan Kosong

Perkiraan Luas Lahan :

$$\begin{aligned} \text{Lahan Eksisting} + \text{Lahan Baru} &= 6694 \text{ m}^2 + 4325 \text{ m}^2 \\ &= \pm 11019 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

KDB : 60% sehingga lahan yang dapat dibangun sebesar $\pm 6611 \text{ m}^2$

GSB : 12.5 meter

Ketinggian Bangunan maksimal 3-4 lantai

6.1.2. Program Ruang

Berikut merupakan tabel Rekapitulasi Program Ruang.

No.	Kelompok Ruang	Luas
1.	Kelompok Ruang Instalasi Rawat Jalan	1215 m ²
2.	Kelompok Ruang Instalasi Gawat Darurat	588 m ²
3.	Kelompok Ruang Instalasi Rawat Inap	4858 m ²
4.	Kelompok Ruang Perawatan Intensif	659 m ²
5.	Kelompok Ruang Instalasi Bedah Sentral (IBS)	530 m ²
6.	Kelompok Ruang Kebidanan	1005 m ²
7.	Kelompok Ruang Rehabilitasi Medik	758 m ²
8.	Kelompok Ruang Hemodialisa	345 m ²
9.	Kelompok Ruang Radioterapi	650 m ²
10.	Kelompok Ruang Kedokteran Nuklir	213 m ²
11.	Kelompok Ruang Farmasi	534 m ²
12.	Kelompok Ruang Radiodiagnostik	393 m ²
13.	Kelompok Ruang Laboratorium	355 m ²
14.	Kelompok Ruang Unit Transfusi Darah	205 m ²
15.	Kelompok Ruang Diagnostik Terpadu	369 m ²
16.	Kelompok Ruang Pemulasaran Jenazah	400 m ²
17.	Kelompok Ruang Sterilisasi Pusat (CSSD)	238 m ²
18.	Kelompok Ruang Dapur dan Gizi Klinik	314 m ²
19.	Kelompok Ruang Pencucian Linen atau Laundry	206 m ²
20.	Kelompok Ruang Sanitasi	161 m ²
21.	Kelompok Ruang Pemeliharaan Sarana (Workshop)	475 m ²
22.	Kelompok Ruang Kantor Pengelolaan	1074 m ²
23.	Kelompok Ruang Pelayanan Publik	403 m ²
Jumlah		15948 m ²
24.	Ruang Parkir	4696 m ²
TOTAL		20644 m²

Total kebutuhan besaran ruang sebesar 20644 m². Luas tapak yang dapat dibangun sebesar 60 % dari luas tapak 11019 m² yaitu seluas 6611 m². sehingga diperkirakan jumlah lantai bangunan sebanyak 3 lantai. Ruang terbuka hijau direncanakan 25% dari luas tapak yaitu sebesar 2755 m² dan sirkulasi berupa *hard material* sebesar 15% dari luas tapak yaitu sebesar 1653 m².

6.2. Konsep Dasar Perancangan

6.2.1. Sistem Kinerja Bangunan

A. Sistem Proteksi Kebakaran

Menggunakan sistem proteksi pasif dan aktif. Sistem pasif diterapkan pada bahan bangunan gedung yang dilapisi dengan *fire resistant coating* yang mampu menahan api agar tidak menyebar saat terjadi kebakaran. Sedangkan sistem aktif menggunakan beberapa alat yang diinstal diseluruh bagian rumah sakit, seperti : pipa dan selang kebakaran, hidran dan siamese di

halaman, sistem springkler otomatis yang terpasang di tiap ruangan, sistem deteksi dan alarm, dan pemasangan *fire extinguisher* pada beberapa lokasi di rumah sakit.

B. Sistem Komunikasi dalam Rumah Sakit

Sistem komunikasi antar pegawai menggunakan telepon kabel. Untuk pemberian pengumuman kepada pengunjung menggunakan speaker. Untuk pasien yang berada dalam rawat inap menggunakan sistem tombol *nurse call* yang langsung terhubung di *nurse station* terdekat.

c. Sistem Proteksi Petir

Menggunakan sistem penangkal petir elektrostatik, merupakan penangkal petir modern dengan menggunakan sistem E.S.E (Early Streamer Emission). Sistem E.S.E bekerja secara aktif dengan cara melepaskan ion dalam jumlah besar ke lapisan udara sebelum terjadi sambaran petir. Komponennya yaitu : komponen yaitu: alat penerima dari logam (spit), kawat penyalur dari tembaga, pen-tanah-an (grouding) kawat penyalur sampai dengan pada bagian tanah basah.

D. Sistem Kelistrikan

Sistem jaringan listrik pada rumah sakit terdiri dari sistem jaringan listrik pokok/esensial baik berupa sumber listrik dari PLN maupun generator. Dengan pendistribusian listrik menggunakan MDP lalu didistribusikan lagi pada tiap SDP.

E. Sistem Penghawaan dan Pengkondisian Udara

Menggunakan penghawaan alami pada ruangan-ruangan non medis Sedangkan pada ruangan medis dengan kondisi udara khusus menggunakan sistem AC sentral. Pada ruangan seperti administrasi menggunakan sistem AC split.

F. Sistem Pencahayaan

Menggunakan pencahayaan alami semaksimal mungkin, jika dirasa belum memenuhi standar kebutuhan cahaya pada ruangan, ditambah dengan pencahayaan buatan.

G. Sistem Fasilitas Sanitasi

Pembuangan dari WC akan langsung dialirkan ke septic tank yang dibuat didalam tanah. Sedangkan untuk limbah rumah sakit terbagi menjadi tiga, yaitu :

- Limbah Padat

Limbah padat medis diolah dengan dimusnahkan menggunakan insenerator..

- Limbah Cair

Pengolahan limbah cair dilakukan di dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

- Limbah Gas

Dilakukan monitoring limbah gas .

Untuk air bersih menggunakan sumber PDAM setempat dan sumur sintetis dengan sistem *down feed* yaitu ditampung dulu di tandon air atas, setelah itu didistribusikan ke masing-masing ruangan menggunakan sistem graviatsi. Kapasitas untuk penampungan air memperhatikan ketersediaan air bersih yaitu tersedia air bersih minimal 500 lt/tempat tidur/hari.

H. Sistem Gas Medik dan Vakum Medik

Sistem gas medis dan vakum medik menggunakan sistem gas sentral yaitu silinder gas tekanan tinggi, compressor dan pompa vacuum di sentralisasi di suatu tempat, kemudian gas-gas dan udara tersebut dialirkan ke ruangan melalui pemipaan.

I. Sistem Pengendalian Terhadap Kebisingan dan Getaran

Sistem kebisingan dinetralisir dengan pemasangan bahan material peredam akustik untuk meminimalisir pada interior dan peletakan pohon di bagian pagar atau taman eksterior dekat dengan jalan utama untuk meredam kebisingan lalu lintas.

J. Sistem Hubungan Horisontal

Transportasi horizontal pada rumah sakit berupa tersedianya pintu dan/atau koridor yang memadai. Ukuran, arah bukaan dan pintu dalam suatu ruangan dipertimbangkan berdasarkan fungsi ruang dan aspek keselamatan. Ukuran koridor diharuskan dapat dilalui brankar pasien yaitu minimal 2,4 m.

K. Sistem Hubungan Vertikal

Penyediaan tangga, ramp dan lift yang sesuai dengan persyaratan dan Standar Nasional Indonesia (SNI).

L. Sarana Evakuasi

Terdapat tangga darurat dengan *signage* yang mudah terbaca dan dinding tahan api.

M. Sarana Aksesibilitas Penyandang Cacat

Penerapan 7 Konsep Universal Design pada beberapa desain interior dan eksterior di rumah sakit.

6.2.2. Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur bangunan menggunakan sistem struktur *rigid frame*. Pemilihan jenis sistem struktur ini karena merupakan jenis struktur yang cukup kuat dan umum digunakan di Indonesia. Material yang digunakan beton bertulang, dengan rencana pondasi tiang pancang.

6.2.3. Konsep Arsitektur Tropis

Konsep arsitektur Tropis diterapkan pada beberapa bagian, yaitu :

- Karena fasad bangunan berorientasi pada jalan utama dan menghadap barat, maka pada bagian jendela fasad barat diberi kisi-kisi untuk meminimalisir cahaya matahari yang masuk
- Pembuatan taman dan biopori sebagai resapan air hujan
- Bukaan jendela dan ventilasi diperbanyak pada fasad utara dan selatan untuk sirkulasi udara
- Membuat skylight pada bagian atap agar sinar alami matahari masuk ke ruangan.
- Sirkulasi antar gedung menggunakan selasar tanpa dinding.
- Menggunakan material yang dapat menyerap panas seperti beton.
- Penggunaan tritisan pada samping gedung agar air hujan tidak tumpah ke dalam gedung.
- Menggunakan coating anti lumut pada dinding agar tidak mudah lumutan dan menimbulkan kuman penyakit.