

## BAB V

### PROGRAM PERENCANAAN & PERANCANGAN RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK DI KABUPATEN SEMARANG

#### 5.1 Dasar Pendekatan

Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang merupakan rumah sakit khusus tipe C. Program perencanaannya berdasarkan pada tinjauan aspek wilayah, yang berhubungan dengan Peraturan Bangunan Setempat di Kabupaten Semarang. Selain itu juga mempertimbangkan aspek kriteria pemilihan lokasi untuk fasilitas kesehatan sebagaimana telah dijabarkan dalam bab sebelumnya.

##### 5.1.1 Lokasi

Berdasarkan hasil analisa pemilihan lokasi pada pendekatan aspek kontekstual (bab IV), maka lokasi tapak yang terpilih untuk Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang dapat berpotensi di wilayah alternative a, b maupun c. Akan tetapi wilayah a tepatnya Kecamatan Tengaran yang lebih mendekati kriteria.

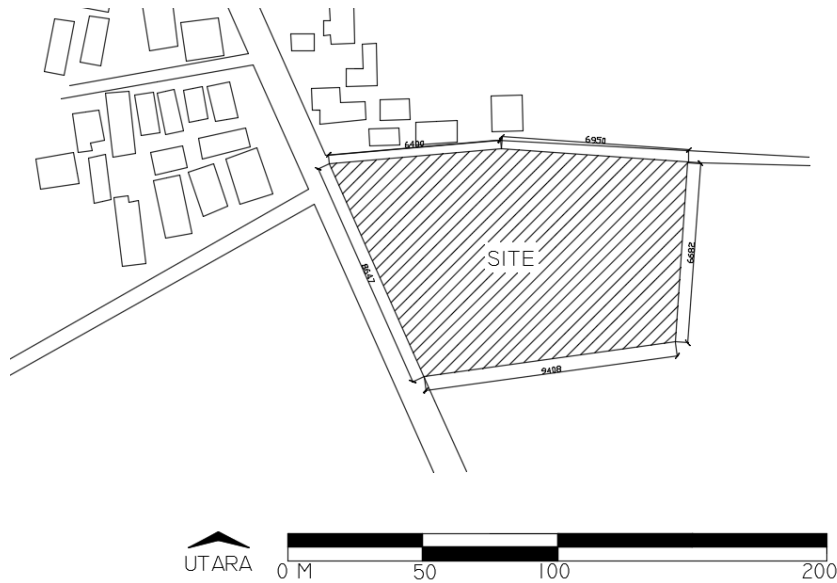
##### 5.1.2 Tapak

Pada hasil analisa pemilihan tapak pada pendekatan aspek kontekstual (bab IV), diperoleh tapak yang mendukung untuk Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang. Tapak yang terpilih adalah alternatif 2, yakni di Jalan Salatiga Solo, Kecamatan Tengaran dengan luas  $\pm 6913.64 \text{ m}^2$ .



Gambar 5.1 Alternatif tapak 2

Sumber: google earth



**Gambar 5.2** Denah Alternatif tapak 2

Sumber: google earth digambar kembali



**Gambar 5.3** Suasana Tapak Alternatif 2

Sumber: dokumentasi pribadi

Dengan batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Pertokoan
- Sebelah Timur : Lahan Kosong
- Sebelah Selatan : Lahan Kosong
- Sebelah Barat : Jalan Salatiga Solo

Tapak tersebut mempunyai peraturan bangunan yang berlaku, yakni sebagai berikut:

Tata guna lahan: pusat kegiatan, pelayanan kesehatan pertanian, pertokoan, permukiman

KDB	: 60%
KLB	: 3
Tinggi	: 1-3 Lantai
GSB	: 6 m
Lebar jalan sekarang	: ±12 m

## 5.2 Program Perancangan

Pendekatan perencanaan dan perancangan arsitektur Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang berdasarkan dari fungsi bangunan sebagai sarana pelayanan kesehatan.

### 5.2.1 Program Ruang

Berikut merupakan rekapitulasi kelompok pendekatan besaran ruang,

Tabel 5.1 Perkiraan luas lantai dasar RSIA di Kabupaten Semarang

	Nama Ruang	Luasan
<b>Pelayanan dan Perawatan</b>		
1	Inatalasi Rawat Jalan	354
2	Instalasi Gawat Darurat	294
3	Instalasi Rawat Inap	1042.6
4	Ruang Perawatan Intensif	317.2
5	Ruang Kebidanan dan Ruang Bayi	552.2
6	Ruang Operasi	213.2
Jumlah		2560
<b>Penunjang dan Operasional</b>		
<b>Medis</b>		
1	Farmasi	120
2	Laboratorium	169
3	Radiologi	89.7
4	Ruang Jenazah	117
<b>Non Medis</b>		
1	ISPRS	57.4
2	CSSD	50.4
3	Dapur	193.2
4	Laundry	124.6
5	Sanitasi	57.4
Jumlah		978.7
<b>Umum &amp; Administrasi</b>		
1	Ruang Bagian Kesekretariatan dan Akutansi	137.8
2	Lobby, Rekam Medik, Administrasi (utama)	176.8
3	Penunjang Umum	159.9
4	Teknis	268.5
Jumlah		662.6
Total		4496.1
Luas Parkir		1678

Sumber: Analisis

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangunan} &= 4496.1 \\ \text{Sirkulasi antar Ruang (30\%)} &= 1348.83 + \\ &= 5844.93\text{m}^2 \end{aligned}$$

Luas Minimal Tapak

$$\begin{aligned} KLB &= \frac{\text{luas total lantai}}{\text{luas tapak}} \\ 3 &= \frac{5844.93}{\text{luas tapak}} \\ \text{luas tapak} &= \frac{5637.32}{3} \\ \text{luas tapak} &= 1948.31 \end{aligned}$$

Jadi, tapak yang telah diberikan memenuhi persyaratan luas minimal.

Luas Lantai Dasar

$$\begin{aligned} KDB &= \frac{\text{Luas lantai dasar} + \text{parkir}}{\text{Luas lahan}} \\ 60\% &= \frac{x}{6110.58} \\ x &= 6913.64 \times 60\% \\ x &= 4148.18 \end{aligned}$$

Banyaknya Lantai Bangunan

$$\text{Luas lantai dasar} = \text{luas lahan parkir} + x$$

$$4148.18 = 1678 + x$$

$$x = 2470.18$$

$$\text{jumlah lantai} = \frac{\text{luas total lantai}}{\text{lantai dasar}}$$

$$\text{jumlah lantai} = \frac{5844.93}{2470.18} = 2.3 \approx 2.5 \approx 3$$

Jadi, jika lahan parkir tidak dihitung sebagai RTH, maka bangunan harus memiliki **3 lantai**. Sedangkan untuk lahan parkir tidak perlu memakai basement. Sementara itu, luas lahan sangat mencukupi untuk pembangunan Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang. Jika dibandingkan dengan studi banding,

Tabel 5.2 Perbandingan lahan dengan Rumah Sakit Sejenis

Rumah Sakit Pembanding	Jumlah Tempat Tidur	Luas Lahan (m2)	Luas Bangunan (m2)
Bunda Maternity Hospiatal Semarang	47 TT	± 4000	±2000
RSIA Mutiara Bunda Semarang	25 TT	±5000	±3000
Kemang Medical Care	58 TT	±6500	± (tidak diketahui)
<b>RSIA di Kabupaten Semarang</b>	<b>47 TT</b>	<b>6913.64</b>	<b>5844.93 (mencukupi)</b>

Sumber: Analisis

### 5.2.2 Program Aspek Teknis

Bahan bangunan maupun struktur untuk Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang harus disesuaikan dengan kondisi tapak dan aktivitas yang terjadi di dalamnya.

a. Pondasi

Pondasi pada Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang direncanakan akan terdiri dari 1.5 tinggi lantai. Pondasi yang umum dipergunakan adalah pondasi footplat jika daya dukung tanah baik dan tiang pancang jika daya dukung tanah kurang baik.

b. Rangka Struktur

Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang mempergunakan rangka beton bertulang. Modul struktur dipakai untuk menentukan perletakan kolom dan balok dengan pola grid.

c. Lantai

Menggunakan material yang mudah dibersihkan. Alternatif lantai yang akan dipergunakan adalah vynil berwarna cerah.

d. Dinding

Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang menggunakan material yang mudah dibersihkan. Untuk kamar operasi dinding harus terbuat dari bahan porselen sampai dengan langit-langit dan berwarna terang. Untuk ruang bersalin, dinding menggunakan porselen setidaknya sampai  $2/3$  bagian dinding. Khusus untuk ruang radiologi, dilapisi dengan timbal untuk menahan efek radiasi.

e. Plafond

Ketinggian plafon minimal pada ruang rawat inap adalah 240 cm. Untuk ruang kerja minimal 270 cm. Sedangkan untuk ruang-ruang tertentu seperti radiology dan operasi mencapai minimal 300 cm

f. Atap

Harus diperhatikan agar tidak terjadi kebocoran, water proofing merupakan solusi untuk agar benar-benar anti bocor.

g. Finishing

Warna yang akan dipergunakan merupakan warna yang cenderung lembut, hangat dan terang. Seperti yang akan didominasi dengan warna biru, jingga dan hijau.

### 5.2.3 Program Aspek Kinerja

Aspek kinerja untuk Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang harus disesuaikan dengan fungsi ruangnya.

a. Sistem Pencahayaan

- Pencahayaan alami pada siang hari untuk kamar rawat inap, koridor, ruang tunggu, dan sebagainya.
- Pencahayaan buatan untuk seluruh ruangan pada malam hari dan wajib ada pada ruang operasi, ICU, Laboratorium, farmasi, dengan peraturan cahaya yang sudah ditentukan.

b. Sistem Pengkondisi Udara

- Penghawaan alami terdapat pada bukaan dinding pada sirkulasi bersifat publik, seperti hall, poliklinik dan aspek penunjang seperti musholla, café, dan sebagainya.
- Penghawaan buatan dengan sistem AC unit fan coil pada seluruh ruangan dan khusus pada ruang operasi, ICU, Isolasi menggunakan filter khusus udara (HEPA). Hal ini agar mencegah kemungkinan penyebab penyebaran infeksi tidak terjadi.

c. Sistem Komunikasi

Komunikasi eksternal pada Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang adalah dengan

- Komunikasi eksternal : PABX, faksimili, dan internet (wifi).
- Komunikasi internal : LAN, HT dan nurse call.

d. Sistem Akustik

Ruangan yang membutuhkan tingkat ketenangan tinggi adalah kamar Operasi, IRNA, ICU, R. Diskusi yang nantinya dapat menggunakan panel akustik dan barer sebagai penyerap bunyi.

e. Sumber listrik

Listrik dari PLN, dengan cadangan menggunakan genset. Untuk ruangan operasi dan ICU didukung oleh UPS sehingga menjamin ketersediaan listrik anti mati. Genset disediakan minimal 40 % dari daya terpasang.

f. Sistem Transportasi Vertikal

Transportasi vertikal menggunakan Ramp, Tangga darurat, dan lift.

g. Sistem Pemadam Kebakaran

Sistem pendeteksian bahaya kebakaran menggunakan smoke detector dan heat detector, alarm, tanda exit, serta tangga darurat. Dengan alat-alat lain berupa

- Outdoor : hydrant pillar
- Indoor : *fire extinguisher* (APAR), *hydrant box*, Sprinkler air, *sprinkler dry chemical* (untuk ruang-ruang tertentu seperti kamar operasi, ICU, ruang arsip, dan ruang komputer/elektronik)

h. Sistem Penangkal Petir

Alternatif sistem penangkal petir yang umum dipakai adalah sistem Faraday yang cocok diterapkan pada bangunan dengan atap lebar.

i. Sistem Air Bersih

*Down feed system* merupakan sistem air dari PDAM dan Sumur disaring dan ditampung di ground tank kemudian di pompa menuju *roof tank* berbahan fiberglass yang dapat menampung 25000 liter dalam satu hari, dan dengan memanfaatkan gaya gravitasi, air bersih mengalir ke tiap lantai.

j. Sistem Air Panas

Sistem air panas diperlukan dalam suatu bangunan rumah sakit terutama di bagian perawatan, sterilisasi sentral dan laundry. Untuk kebutuhan normal, suhu berkisar 40 C. Untuk kebutuhan lain seperti laundry dan dapur, dipasang sistem lain atau booster pemanas. Dengan menggunakan *Upfeed System* dimana dari booster pemanas langsung menuju pada area yang memerlukan air panas

k. Sistem Limbah

- Limbah cair terutama limbah medis, menggunakan sistem aerasi-non sehingga limbah masuk melewati proses aerasi kemudian disedimentasi dan diklorinasi sebelum pembuangan. Sedangkan limbah cair non medis diolah dan disaring agar bebas polutan.
- Limbah padat medis menggunakan dilakukan pengumpulan berkala pada TPS rumah sakit yang nantinya di buang ke TPA pada periode tertentu dengan perjanjian MoU.
- Limbah Radioaktif limbah diperiksa sebelum di kumpulkan pada TPS Rumah Sakit kemudian dibuang pada periode tertentu dengan perjanjian MoU.

l. Gas medis

Pendistribusian gas medik disalurkan dari sebuah ruangan dimana terdapat tabung gas medik yang melayani seluruh ruangan. Dengan pemasangan Wall Outlet pada setiap kamar rawat inap dan outlet khusus pada ruang operasi dan bedah.

#### 5.2.4 Program Aspek Arsitektural

Bentuk dan pola massa bangunan dari Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang adalah single building dengan sirkulasi terbuka. Rumah Sakit Ibu dan anak di Kabupaten Semarang akan menampilkan suatu bangunan yang modern dengan memperhatikan peraturan, iklim dan bentuk kenyamanan dalam penyesuaian tapak. Sehingga seperti penampilan Kemang Medical Center. Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kabupaten Semarang diharapkan memiliki suatu citra perkantoran modern dengan point of interest yang membuat kesan higienis, steril dan bersih seperti halnya fungsi Rumah Sakit sebagai pelayanan kesehatan. Desain akan menonjolkan fungsi utama sebagai fasilitas kesehatan yang membuat ibu maupun anak-anak tidak merasa seperti di rumah sakit pada umumnya. Sehingga desain dapat mengurangi rasa stress dan takut terutama bagi ibu yang hamil dan anak-anak.