

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS ORTOPEDI DAN
TRAUMATOLOGI TIPE A DI PROVINSI LAMPUNG**

Skripsi

**Oleh
DWI FAUZI
1815012031**



**PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS ORTOPEDI DAN TRAUMATOLOGI TIPE A DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Dwi Fauzi (1815012031)

Mahasiswa Arsitektur Universitas Lampung

ABSTRAK

Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi rumah sakit khusus yang menanggapi masalah atau penyakit yang berhubungan dengan tulang, otot dan sendi. Banyak dari masyarakat yang tidak mengetahui ataupun abai akan kesehatan tulang, otot, dan sendi. Aktivitas yang tidak proposional, cidera saat berolahraga, gaya hidup yang tidak sehat dan luka ringan ataupun berat akibat kecelakaan juga dapat mengalami gangguan fungsi tulang, otot, dan sendi yang dapat menganggu aktivitas sehari-hari bahkan mengancam nyawa penderitanya. Penanganan khusus yang diberikan pada pasien ortopedi dan traumatologi membutuhkan fasilitas yang mumpuni dan mendukung berjalannya proses pengobatan. Hingga saat ini di Provinsi Lampung belum mempunyai rumah sakit dengan fasilitas dan peralatan yang memadai untuk menangani seluruh proses pengobatan medis dan non medis pasien ortopedi dan traumaologi. Sebagian pasien harus menunggu untuk mendapatkan tindakan pengobatan karna terbatasnya fasilitas dan jumlah dokter yang menangani, sehingga banyak pasien dengan keadaan buruk harus dirujuk dan menjalani pengobatan ke rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi yang ada di pulau jawa yang lebih memadai. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya fasilitas, peralatan untuk pengobatan dan juga tenaga medis. Maka sangat diperlukannya Rumah sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi Tipe A di provinsi lampung dengan fasilitas, sarana dan prasarana yang mumpuni sehingga pasien dari lampung ataupun pulau sumatera tidak perlu berobat ke pulau jawa.

**Kata Kunci: Perancangan, Rumah Sakit Khusus, Tipe A, Lampung,
Ortopedi & Traumatologi**

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS ORTOPEDI DAN
TRAUMATOLOGI TIPE A DI PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

DWI FAUZI

1815012031

**Laporan Seminar Arsitektur Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S1) Program Studi Arsitektur Pada Program
Studi S1 Arsitektur**



**PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

Judul Seminar Arsitektur : **PERANCANGAN RUMAH SAKIT
KHUSUS ORTOPEDI DAN
TRAUMATOLOGI TIPE A DI
PROVINSI LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **DWI FAUZI**

No. Pokok Mahasiswa : 1815012031

Program Studi : S1 Arsitektur

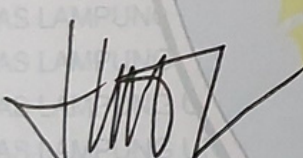
Jurusan : Arsitektur

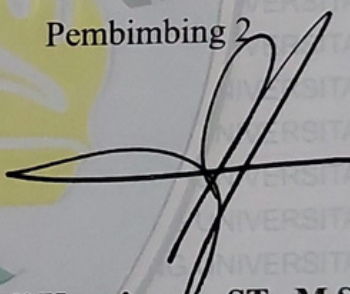
Fakultas : Teknik



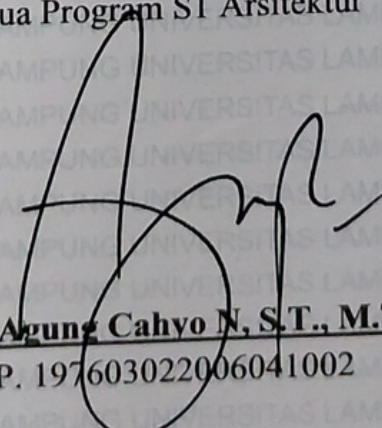
Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dona Jhonnata, S.T., M.T.
NIP. 198609172019031011


Ir. Panji Kurniawan, ST., M.Sc., IPM
NIP. 198302072008121002

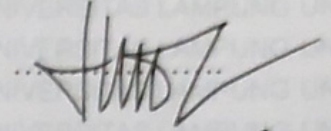
MENGETAHUI
Ketua Program S1 Arsitektur


Ir. Ar. Agung Cahyo N, S.T., M.T.
NIP. 197603022006041002

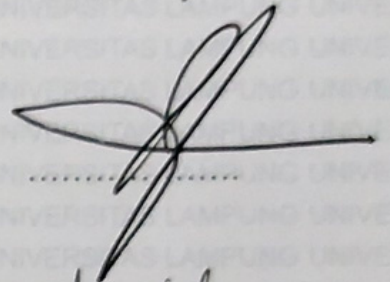
MENGESAHKAN

Tim Penguji:

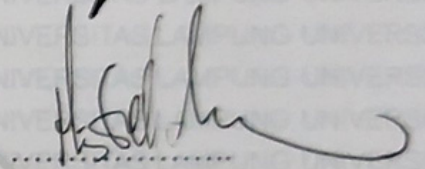
1. Pembimbing 1 : **Dona Jhonnata, S.T., M.T.**
NIP. 198609172019031011



2. Pembimbing 2 : **Ir. Panji Kurniawan, ST., M.Sc., IPM**
NIP. 198302072008121002



3. Penguji : **MM. Hizbullah Sesunan, S.T., M.T.**
NIP. 198108232008121001



Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eng. Jr. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.
NIP. 1975092820011210002

Tanggal Lulus Ujian : 17 Oktober 2023

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, kecamatan Tanjung Karang Pusat, Lampung pada tanggal 16 Desember 1996, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Budi Harto dan Ibu Uus Nurhusaini.

- Pendidikan, Taman Kanak-Kanak (TK) Sriwijaya pada tahun 2003
- Sekolah Dasar Negeri (SDN) di SD Negeri 2 Harapan Jaya selesai pada tahun 2009
- Madrasah Tsanwiyah (MTsN) di MTs Negeri 2 Bandar Lampung selesai pada tahun 2012
- Sekolah Menengah Kejuruan (SMKN) di SMK Negeri 2 Bandar Lampung selesai pada tahun 2015
- D3 Teknik Arsitektur Bangunan Gedung, Fakultas Teknik Universitas Lampung pada tahun 2015 dan selesai pada tahun 2019

Selanjutnya pada tahun 2020, penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Kemudian tahun 2023 penulis mengerjakan laporan Skripsi Tugas Akhir dengan judul Perancangan Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A Di Provinsi Lampung sebagai salah satu syarat kelulusan menjadi sarjana teknik strata satu arsitektur.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil aalamiin.

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT

yang telah memberikan begitu banyak rezeki dan nikmat kepadaku

Sholawat serta salam saya junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW

Sebagai mana hari ini penulis telah menyelesaikan laporan seminar arsitektur

dengan atas ridho-Mu, melalui ujian-Mu, dan menyelesaikan melalui

pertolongan-Mu

Laporan ini saya persembahkan sebagai bakti kepada Universitas Lampung

karena saya telah mampu melaksanakan syarat akademik yang diwajibkan oleh

Jurusan Teknik Arsitektur

Kepada kedua orang tuaku tercinta

Ayahanda Budi Harto

Ibunda Uus Nurhusaini

Yang telah, membimbing, berkorban, dan mendoakan dengan tulus ikhlas demi

keberhasilan dan masa depanku dunia dan akhirat, juga teruntuk

Kakak saya Fauzan Nurdi

Adik saya M. Riski Kurniawan

serta rekan-rekan Mahasiswa Arsitektur

Universitas Lampung

serta

Almamater tercinta

SURAT PERNYATAAN

SAYA YANG BERTANDA TANGAN DIBAWAH INI MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI TUGAS AKHIR INI DIBUAT SENDIRI OLEH PENULIS DAN BUKAN HASIL PLAGIAT SEBAGAIMANA DIATUR DALAM PASAL 27 PERATURAN AKADEMIK UNIVERSITAS LAMPUNG DENGAN SURAT KEPUTUSAN REKTOR NOMOR 3187/H26/PP/2014.

BANDAR LAMPUNG, 17 OKTOBER 2023

PENULIS



DWI FAUZI

1815012031

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha penyayang. puji syukur marilah senantiasa kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat iman dan islam, serta jasmani dan rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan seminar arsitektur berjudul “Perancangan Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A Di Provinsi Lampung”

Penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat mata kuliah Sarjana Teknik Strata 1 (S1) Program Studi Arsitektur Universitas Lampung. Pada penyusunan laporan ini penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung
2. Bapak Ir. Agung Cahyo N, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Lampung.
3. Bapak Dona Jhonnata, S.T., M.T. selaku pembimbing 1 selama Skripsi ini yang telah memberikan ilmu, saran, dan kritik yang terbaik untuk menyelesaikan Skripsi dan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Panji Kurniawan. ST., M.Sc.,IPM. selaku pembimbing 2 selama Skripsi ini yang telah memberikan ilmu, saran, dan kritik yang terbaik untuk menyelesaikan Skripsi dan Tugas Akhir ini.
5. Bapak MM. Hizbullah Sesunan, S.T., M.T. selaku dosen penguji Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan untuk desain dan laporan skripsi agar lebih baik.
6. Bapak Nugroho Ifadianto, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu dengan sabar memberikan arahan dan motivasi.

7. Bapakku Budi Harto, Ibuku Uus Nurhusaini dan saudaraku yang telah memberikan segala dukungan dan doa untukku sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan.
8. Teman-teman Mahasiswa/i D3 Teknik Arsitektur Bangunan Gedung Angkatan 2015 dan Mahasiswa/i melanjutkan studi S1 Arsitektur Universitas Lampung yang selalu memberi *support* dan semangat dalam menyelesaikan laporan Skripsi Tugas Akhir
9. Teman-teman lingkungan perumahan Korpri raya selalu memberi bantuan dan semangat dalam menyelesaikan laporan Skripsi Tugas Akhir
10. Rekan Mahasiswa/i pada Studio 12 S1 Arsitektur berbagi/bertukar ilmu, bantuan dan semangat selama kurang lebih 3 bulan ini

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan seminar arsitektur ini banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah lainnya dimasa yang akan datang diharapkan. Penulis berharap semoga laporan seminar arsitektur ini dapat bermanfaat bagi kita.

Bandar Lampung, 17 Oktober 2023

DWI FAUZI
NPM 1815012031

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP	v
PERSEMBAHAN	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitan	4
1.6 Batasan Pembahasan.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
1.8 Kerangka Pikir	7
BAB II LANDASAN TEORI DAN STUDI PRESEDEN	8
2.1 Tinjauan Rumah Sakit.....	8
2.1.1 Definisi Rumah Sakit.....	8
2.1.2 Tujuan dan Tugas Rumah Sakit.....	9

2.1.3	Klasifikasi Rumah Sakit	9
2.1.4	Karakteristik Bangunan Rumah Sakit.....	11
2.1.5	Persyaratan Teknis Bangunan Rumah Sakit.....	12
2.1.6	Pedoman Teknis Instalasi Rumah Sakit.....	22
2.2	Tinjauan Rumah Sakit Khusus.....	48
2.2.1	Klasifikasi Rumah Sakit Khusus	48
2.2.2	Jenis Pelayanan Kesehatan Pada Rumah Sakit Khusus.....	49
2.3	Tinjauan Ortopedi dan Traumatologi.....	49
2.3.1	Proses Penyembuhan Pada Gangguan Tulang, Otot, dan sendi	50
2.4	Tinjauan Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi.....	55
2.4.1	Definisi Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi.....	55
2.4.2	Sarana dan Prasarana Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi	55
2.4.3	Sumber Daya Manusia Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi	56
2.4.4	Peralatan Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi.....	57
2.5	Studi Preseden Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi	58
2.5.1	Rumah Sakit Ortopedi Dr. Soeharso, Surakarta, Jawa Tengah	58
2.5.2	Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi Surabaya, Jawa Timur	59
2.5.3	Rumah Sakit Ortopedi Purwokerto, Jawa Tengah.....	60
2.5.4	Hasil Studi Preseden Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi.....	61
BAB III METODE PERANCANGAN.....		67
3.1	Ide Perancangan.....	67
3.2	Pendekatan Perancangan.....	67
3.3	Titik Berat Perancangan.....	69
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	69
3.4.1	Sumber Data	69
3.4.2	Metode Pengumpulan data.....	69

Metode Pengolahan Data	70
Metode Analisa	70
Konsep Perancangan.....	70
3.5 Alur Perancangan.....	72
BAB IV TINJAUAN PERANCANGAN	73
4.1 Pemilihan Tapak	73
4.1.1 Kriteria Pemilihan Tapak.....	73
4.1.2 Alternatif Pemilihan Tapak.....	75
4.1.3 Penentuan Tapak.....	78
4.1.4 Pertimbangan Pemilihan Tapak	79
4.2 Analisa SWOT	81
4.3 Analisa Makro Tapak.....	82
4.3.1 Tautan Lingkungan.....	82
4.3.2 Ukuran Tapak dan Persyaratan Bangunan.....	83
4.3.3 Keistimewaan Alami.....	84
4.3.4 Fasilitas Penunjang	87
4.4 Analisa Mikro Tapak	89
4.4.1 Sirkulasi dan Akseibilitas	89
4.4.2 Matahari	92
4.4.3 Angin	94
4.4.4 Kebisingan	95
4.4.5 Utilitas.....	97
4.4.6 View.....	99
4.5 Analisa Fungsional.....	100
4.5.1 Analisa Fungsi	100
4.5.2 Analisa Pengguna	101

4.5.3 Analisa Pola Aktivitas Pengguna.....	105
4.6 Analisa Spasial.....	107
4.6.1 Analisa Kebutuhan Ruang	107
4.6.2 Analisa Kapasitas Ruang	109
4.6.3 Analisa Jumlah Pengguna.....	137
4.6.4 Hubungan Ruang	138
BAB V KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN.....	140
5.1 Konsep Dasar Perancangan.....	140
5.2 Konsep Zonasi Tapak	141
5.3 Konsep Tata Ruang Luar	142
5.3.1 Orientasi Massa.....	142
5.3.2 Akseibilitas dan Sirkulasi	143
5.3.3 Jalan	146
5.3.4 Parkir.....	146
5.3.5 Ruang Terbuka Hijau.....	148
5.3.6 Vegetasi	148
5.4 Konsep Perancangan Massa.....	150
5.5 Konsep Tata Ruang Dalam	153
5.5.1 Zonasi Ruang Dalam	153
5.5.2 Organisasi Ruang	156
5.5.3 Pencahayaan.....	157
5.5.4 Penghawaan	158
5.5.5 Interior	158
5.6 Konsep Perancangan Fasad.....	161
5.7 Konsep Perancangan Sistem Struktur	163
5.8 Konsep Perancangan Sistem Utilitas	164

5.8.1 Sistem Elektrikal.....	164
5.8.2 Sistem Instalasi Gas Medik.....	165
5.8.3 Sistem Penyediaan Air Bersih	166
5.8.4 Sistem Penanganan Air Hujan	166
5.8.5 Sistem Pembuangan Limbah Cair Rumah Sakit.....	167
5.8.6 Sistem Pengelolaan Limbah Padat Rumah Sakit.....	168
5.8.7 Sistem Proteksi Kebakaran	172
5.8.8 Sistem CCTV	173
5.9 Hasil Perancangan.....	174
5.9.1 Site Plan	174
5.9.2 Denah.....	175
5.9.3 Tampak	177
5.9.4 Sistem Sirkulasi Ruang Dalam	178
5.9.5 Sistem Struktur	185
5.9.6 Potongan	186
5.9.7 Sistem Utilitas Bangunan.....	187
5.9.8 Perspektif	188
5.9.9 Suasana	190
5.9.10 Interior	192
5.9.11 Detail Arsitektur	196
BAB VI	198
6.1 Kesimpulan	198
6.2 Saran	199
DAFTAR PUSTAKA	200

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pikir.....	7
Gambar 2. 1 Pintu Toilet Ruang Perawatan	17
Gambar 2. 2 Toilet Umum & Disabilitas	18
Gambar 2. 3 Detail Pijakan & <i>Handrail</i> Tangga.....	20
Gambar 2. 4 Bentuk Anak Tangga	20
Gambar 2. 5 Tampak Atas <i>Handrail</i>	21
Gambar 2. 6 Detail <i>Lift</i>	21
Gambar 2. 7 Detail <i>Ramp</i>	22
Gambar 2. 8 Denah Lokasi IGD.....	23
Gambar 2. 9 Hubungan Ruang IGD	25
Gambar 2. 10 Contoh Denah IGD UGM.....	26
Gambar 2. 11 Hubungan Ruang Ins. ICU	27
Gambar 2. 12 Contoh Skema ICU.....	28
Gambar 2. 13 Contoh Denah ICU	29
Gambar 2. 14 Hubungan Ruang Ins. Rawat Inap.....	31
Gambar 2. 15 Contoh Skema Rawat Inap	33
Gambar 2. 16 Contoh Skema Ruang Rawat Inap.....	33
Gambar 2. 17 Contoh Skema Toilet Ina.....	34
Gambar 2. 18 Hubungan Ruang Ins. Operasi.....	36
Gambar 2. 19 Zona Pada Ruang Operasi	36
Gambar 2. 20 Contoh Skema Komplek Ruang Operasi.....	38
Gambar 2. 21 Skema Ruang Operasi Minor.....	38

Gambar 2. 22 Skema Ruang Operasi Umum	39
Gambar 2. 23 Skema Ruang Operasi Besar	40
Gambar 2. 24 Skema Ruang Induksi/ Persiapan	41
Gambar 2. 25 Skema Ruang Penyimpanan Peralatan	41
Gambar 2. 26 Hubungan Ruang Laboratorium	43
Gambar 2. 27 Skema Ruang Laboratorium	43
Gambar 2. 28 Hubungan Ruang Ins. Radiologi.....	45
Gambar 2. 29 Skema Ruang Ins. Radiologi	45
Gambar 2. 30 Hubungan Ruang Ins. Jenazah.....	47
Gambar 2. 31 Skema Ruang Ins. Jenazah	47
<i>Gambar 2. 32 Konsep Healing Garden</i>	52
Gambar 2. 33 Ruang Fisioterapi/Rehabiltasi RSPI	52
Gambar 2. 34 Ruang Psikoterapi.....	53
Gambar 2. 35 Terapi Air/ Hidroterapi	54
Gambar 2. 36 <i>Documentation Based Care</i>	54
Gambar 2. 37 Data rekap jenis dan jumlah rumah sakit khusus.....	55
Gambar 2. 38 Rs Ortopedi prof Dr. soeharso, Surakarta.....	58
Gambar 2. 39 Rs Ortopedi dan Traumatologi Surabaya	59
Gambar 2. 40 Rumah Sakit Ortopedi Purwokerto.....	60
Gambar 3. 1 Alur Perancangan.....	72
Gambar 4. 1 Alternatif Lokasi A.....	76
Gambar 4. 2 Alternatif Lokasi B	76
Gambar 4. 3 Alternatif Lokasi C	77
Gambar 4. 4 Tautan Lingkungan Radius 4 km.....	82
Gambar 4. 5 Lokasi Tapak	83
Gambar 4. 6 Ukuran Tapak	84

Gambar 4. 7 Data Kontur Tanah	85
Gambar 4. 8 Potongan Kontur tanah	86
Gambar 4. 9 Data Vegetasi.....	86
Gambar 4. 10 Fasilitas Penunjang	87
Gambar 4. 11 Jln. Arif Rahman Hakim dari Arah Transmart	90
Gambar 4. 12 Jln. Arif Rahman Hakim dari Arah Rs. Urip.....	90
Gambar 4. 13 Sirkulasi dan Akseibilitas Kendaraaan	91
Gambar 4. 14 Sirkulasi dan Akseibilitas	92
Gambar 4. 15 Potongan Jalan.....	92
Gambar 4. 16 Analisa Matahari.....	93
Gambar 4. 17 Analisa Kebisingan.....	96
Gambar 4. 18 Analisa Saluran Drainase.....	97
Gambar 4. 19 Keadaan Drainase	98
Gambar 4. 20 Gardu Listrik Disekitar Site.....	98
Gambar 4. 21 Lampu Penerangan Jalan	98
Gambar 4. 22 <i>View luar ke bangunan</i>	99
Gambar 4. 23 View dari bangunan.....	100
Gambar 4. 24 Alur Aktivitas Pasien pada Rumah Sakit	105
Gambar 4. 25 Alur Aktivitas Pengunjung pada Rumah Sakit.....	105
Gambar 4. 26 Alur Aktivitas Tenaga Medis pada Rumah Sakit	106
Gambar 4. 27 Alur Aktivitas Tenaga Non Medis pada Rumah Sakit ...	106
Gambar 4. 28 Hubungan Ruang	138
Gambar 4. 29 Hubungan Ruang Lantai 1	139
Gambar 4. 30 Hubungan Ruang Lantai 2.....	139
Gambar 4. 31 Hubungan Ruang Lantai 3	139
Gambar 5. 1 Zonasi Pada Tapak	142

Gambar 5. 2 Orientasi Massa Bangunan	143
Gambar 5. 3 Pintu Masuk dan Keluar	144
Gambar 5. 4 Sirkulasi Mobil Ambulace	145
Gambar 5. 5 Sirkulasi Pejalan Kaki	146
Gambar 5. 6 Zoning Area Parkir	147
Gambar 5. 7 Vegetasi Site	149
Gambar 5. 8 Transformasi Massa Bangunan Utama	151
Gambar 5. 9 Transformasi Massa Bangunan Utama	152
Gambar 5. 10 Posisi Void dan Celah	153
Gambar 5. 11 Healing Garden	153
Gambar 5. 12 Zonasi Lantai 1	154
Gambar 5. 13 Zonasi Lantai 2	155
Gambar 5. 14 Zonasi Lantai 3	155
Gambar 5. 15 Zonasi Lantai 4	156
Gambar 5. 16 Organisasi Ruang	156
Gambar 5. 17 Skema Pencahayaan	157
Gambar 5. 18 Ilustrasi Secondary Skin	158
Gambar 5. 19 Skema Cross Ventilation	158
Gambar 5. 20 Contoh Interior Hall & Lobby	159
Gambar 5. 21 Contoh Interior Rawat Jalan	159
Gambar 5. 22 Contoh Interior Instalasi Rawat Inap	160
Gambar 5. 23 Contoh interiot IGD	160
Gambar 5. 24 Skema Fasad Bangunan	161
Gambar 5. 25 Skema Fasad Bangunan	162
Gambar 5. 26 Persepktif & Tampak Massa	163
Gambar 5. 27 Silent Genset	165

Gambar 5. 28 Sistem Penyediaan Air Bersih	166
Gambar 5. 29 Sistem Penanganan Air Hujan	166
Gambar 5. 30 Sistem Limbah Cair Rumah Sakit	168
Gambar 5. 31 Alat Pengangkut Sampah	170
Gambar 5. 32 Increator	171
Gambar 5. 33 Sistem CCTV	173
Gambar 5. 34 Site Plan	174
Gambar 5. 35 Denah Lantai Satu	175
Gambar 5. 36 Denah Lantai Dua	175
Gambar 5. 37 Denah Lantai Tiga	176
Gambar 5. 38 Denah Lantai Empat	176
Gambar 5. 39 Denah Atap	177
Gambar 5. 40 Tampak Barat	177
Gambar 5. 41 Tampak Selatan	177
Gambar 5. 42 Tampak Timur	178
Gambar 5. 43 Tampak Utara	178
Gambar 5. 44 Sistem Sirkulasi Ruang Dalam	178
Gambar 5. 45 Layout Instalasi Gawat Darurat	179
Gambar 5. 46 Layout Instalasi Rawat Jalan	179
Gambar 5. 47 Layout Instalasi Laboratorium	180
Gambar 5. 48 Layout Instalasi Radiologi	181
Gambar 5. 49 Layout Instalasi Bedah Central / Operasi	182
Gambar 5. 50 Layout Instalasi Perawatan Intensif	183
Gambar 5. 51 Layout Instalasi Rawat Inap	184
Gambar 5. 52 Layout Ruang Perawatan	184
Gambar 5. 53 Sistem Struktur	185

Gambar 5. 54 Potongan A-A'	186
Gambar 5. 55 Potongan B-B'	186
Gambar 5. 56 Sistem Utilitas Air Bersih dan Air Kotor	187
Gambar 5. 57 Sistem Proteksi Kebakaran	188
Gambar 5. 58 Tampak Atas perspektif	188
Gambar 5. 59 Perspektif dari selatan	189
Gambar 5. 60 Perspektif	189
Gambar 5. 61 Perspektif	189
Gambar 5. 62 Suasana sekitar embung	190
Gambar 5. 63 Suasana healing garden	190
Gambar 5. 64 Suasana roofgarden	190
Gambar 5. 65 Suasana parkir rawat inap	191
Gambar 5. 66 Suasana taman bagian barat	191
Gambar 5. 67 Suasana drop off	191
Gambar 5. 68 Suasana healing garden	192
Gambar 5. 69 Suasana parkir dokter	192
Gambar 5. 70 Lobby Utama	192
Gambar 5. 71 Instalasi Gawat Darurat	193
Gambar 5. 72 Ruang Rawat Jalan	193
Gambar 5. 73 Ruang Rawat Inap	193
Gambar 5. 74 Ruang Operasi	194
Gambar 5. 75 Ruang Radiologi	194
Gambar 5. 76 Ruang Tunggu Poli	194
Gambar 5. 77 Kamar Mandi Disable	195
Gambar 5. 78 Laboratorium	195
Gambar 5. 79 Gym/Rehabilitasi	195

Gambar 5. 80 Kolam Renang	196
Gambar 5. 81 Key Plan Detail Arsitektur	196
Gambar 5. 82 Detail Arsitektur A	196
Gambar 5. 83 Detail Arsitektur B	197
Gambar 5. 84 Detail Arsitektur C	197

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Prasarana Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi.....	56
Tabel 2. 2 Sumber Daya Manusia Rumah Sakit Khusus Ortopedi	56
Tabel 2. 3 Peralatan Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi	57
Tabel 2. 4 Analisa Studi Preseden.....	61
Tabel 4. 1 Data Alternatif Lokasi A	76
Tabel 4. 2 Data Alternatif Lokasi B	77
Tabel 4. 3 Data Alternatif Lokasi C	77
Tabel 4. 4 Penentuan Tapak	78
Tabel 4. 5 Analisis SWOT.....	81
Tabel 4. 6 Persyaratan Bangunan	84
Tabel 4. 7 Fasilitas Penunjang.....	88
Tabel 4. 8 Analisa Kecepatan Angin.....	94
Tabel 4. 9 Analisa Fungsi.....	101
Tabel 4. 10 Analisa Pengguna (Tenaga Medis).....	102
Tabel 4. 11 Analisa Pengguna (Non Medis)	104
Tabel 4. 12 Fasilitas Pelayanan Medis	107
Tabel 4. 13 Fasilitas Pelayanan Non Medis	108
Tabel 4. 14 Area Pelayanan Medis dan Perawatan	109
Tabel 4. 15 Area Medis dan Perawatan.....	109
Tabel 4. 16 Asumsi Jumlah Tempat Tidur Rawat Inap.....	116
Tabel 4. 17 Instalasi Rawat Inap	116
Tabel 4. 18 Area Penunjang dan Operasional	126
Tabel 4. 19 Fasilitas Administrasi dan Manajemen	134

Tabel 4. 20 Fasilitas Pendukung.....	135
Tabel 4. 21 Jumlah Total Kebutuhan Ruang	137
Tabel 4. 22 Asumsi Jumlah Tenaga Kesehatan.....	138
Tabel 5. 1 Jenis Vegetasi.....	149
Tabel 5. 2 Konsep Sistem Struktur.....	163
Tabel 5. 3 Sistem Proteksi Kebakaran.....	172

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut data dari Kementerian Kesehatan tahun 2020, terdapat 78 rumah sakit yang ada di Provinsi Lampung dan masuk kedalam 10 besar provinsi dengan jumlah rumah sakit terbanyak di Indonesia. Dari jumlah keseluruhan tersebut hanya terdapat empat jenis rumah sakit khusus di Provinsi Lampung dari total 18 jenis rumah sakit khusus yang ada di Indonesia, yaitu Rumah Sakit Khusus Mata, Rumah Sakit Khusus Bedah, Rumah Sakit Ibu dan Anak, dan Rumah Sakit Jiwa. Sedangkan jenis rumah sakit khusus lainnya seperti rumah sakit khusus ortopedi yang menangani luka, patah tulang, cedera jaringan lunak, luka kulit, dan cedera pada organ yang dapat disebabkan oleh kecelakaan dan kekerasan, belum tersedia di Provinsi Lampung.

Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, dilaporkan kasus cedera di Provinsi Lampung sebanyak 2.575 kasus. Sebanyak 4,5% dari jumlah tersebut merupakan kasus patah tulang atau fraktur. Kepala Dinas Perhubungan Provinsi Lampung mencatat jumlah kecelakaan lalu lintas pada tahun 2021 di Provinsi Lampung berjumlah 1.553 kejadian, sebanyak 588 orang meninggal dunia, 705 orang luka berat, dan 1.432 orang luka ringan. Berdasarkan data dari Instalasi Gawat Darurat RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, sejak bulan Oktober 2020 sampai dengan bulan Februari 2021 menyatakan bahwa jumlah pasien yang masuk rumah sakit melalui ruang IGD berjumlah 46.000 pasien dengan jumlah 227 pasien yang mengalami fraktur. Kemudian pada bulan Oktober 2020 sampai dengan bulan Februari 2021 menyatakan bahwa pasien yang mengalami fraktur dan yang akan menjalani tindakan pembedahan di ruang OK RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung berjumlah 25 pasien (Gunawan, 2021).

Data lain yang diperoleh dari di ruang operasi Rumah Sakit DKT Bandar Lampung Provinsi Lampung dari bulan Januari sampai Maret 2020 didapatkan bahwa sebanyak 15 pasien mengalami kasus ortopedi (Obara, 2020). Data dari Rumah Sakit Urip Sumoharjo Provinsi Lampung telah tercatat sejak 5 tahun terakhir didapatkan dari bulan juni sampai bulan agustus 2019 pasien mengalami kasus ortopedi yang berada pada urutan ke-7 dan sebanyak 15 orang akan dilakukan tindakan ORIF (Devita Rahma, 2020).

Selain akibat kecelakaan gaya hidup yang tidak sehat juga dapat menimbulkan masalah Kesehatan tulang seperti gangguan sendi, otot, tulang atau yang sering disebut dengan gangguan kesehatan pada sistem *musculoskeletal*. *Musculoskeletal* adalah salah satu jenis gangguan yang menjadi penyumbang pasien terbesar kedua di seluruh dunia setelah influenza. Gangguan *Musculoskeletal* lain yang sering dialami ialah Osteoporosis, suatu penyakit tulang sistemik yang ditandai oleh penurunan fungsi tulang, sehingga tulang mudah patah. Osteoporosis menjadi masalah dalam kesehatan masyarakat di dunia terutama di negara berkembang. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, prevalensi osteopenia di Indonesia sekitar 41,7% dan prevalensi osteoporosis sekitar 10,3%. Hal ini berarti 2 dari 5 penduduk Indonesia berisiko osteoporosis (RI P. D., 2021). WHO menyatakan bahwa osteoporosis sebagai *silent killer* atau penyakit mematikan yang menjadi ancaman dalam kesehatan dunia.

Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia (PABOI) pada tahun 2021, jumlah dokter spesialis ortopedi masih minim jika dibandingkan dengan dari rasio dokter ortopedi yang dibutuhkan. Tidak hanya tenaga medis dan dokter spesialis orthopedi di Indonesia yang jumlahnya masih kurang, fasilitas pelayanan Kesehatan yang khusus untuk menangani pasien dengan keluhan pada tulang dan sendi juga masih sangat sedikit jumlahnya dibandingkan dengan 275 juta jumlah penduduk Indonesia. Menurut data direktorat jendral pelayanan Kesehatan, jumlah rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi yang terdaftar di Kementerian Kesehatan hanya berjumlah 4 rumah sakit yang semuanya berada di Pulau Jawa. Ketua

PABOI Cabang Provinsi Lampung yaitu dr. Aswedi Putra menyampaikan, jumlah persebaran rumah sakit khusus orthopedi dan banyaknya kasus pasien tulang di Provinsi Lampung tidak diimbangi dengan sarana dan prasarana maupun dokter yang ada, sehingga pasien sering kali di rujuk ke luar kota untuk menangani penyakitnya. Pernyataan tersebut disampaikan pada seminar symposium penanganan orthopaedic dan traumatologi untuk dokter umum pada bulan Maret 2020 (Pranata, 2020).

Rumah sakit khusus Ortopedi dan traumatologi adalah rumah sakit yang menangani perawatan khusus penyakit tulang, sendi, otot dan jaringan disekitarnya. Perawatan diarahkan untuk memfungsikan kembali dan mengembangkan kemampuan fisik maupun mental korban atau penderita. Pada penanganannya, terdapat dua jenis pengobatan pada pasien ortopedi dan traumatologi, yaitu penanganan medis dan non medis. Penanganan khusus yang diberikan pada pasien ortopedi dan traumatologi membutuhkan fasilitas yang mumpuni dan mendukung berjalannya proses pengobatan. Namun, hingga saat ini di Provinsi Lampung belum mempunyai rumah sakit dengan fasilitas dan peralatan yang memadai untuk menangani seluruh proses pengobatan medis dan non medis pasien ortopedi dan traumaologi. Sebagian pasien harus menunggu untuk mendapatkan tindakan pengobatan karna terbatasnya fasilitas dan jumlah dokter yang menangani, sehingga banyak pasien dengan keadaan buruk harus dirujuk dan menjalani pengobatan ke rumah sakit khusus ortopedi dan traumatology yang ada di daerah lain yang lebih memadai. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya fasilitas, peralatan untuk pengobatan dan juga tenaga medis.

Melihat dari berbagai kasus dan data kecelakaan kerja yang telah diuraikan serta kecelakaan lalu lintas dan data prevalensi osteoporosis penduduk Indonesia, pemilihan fungsi fasilitas kesehatan yang mawadahi penanganan kasus trauma dan menangani penyakit yang berkaitan dengan kesehatan tulang sangat dibutuhkan oleh masyarakat provinsi Lampung. Rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi dengan peralatan yang sesuai serta sebagai sarana praktik dibidang kedokteran khususnya bidang ortopedi

dengan tenaga medis dan dokter yang tepat sehingga pasien atau masyarakat yang membutuhkan penanganan medis khusus di wilayah Provinsi Lampung mendapatkan penanganan kesehatan terbaik.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, penulis membuat indentifikasi masalah yang akan dijadikan bahan pembahasan berupa kasus kecelakaan kerja ataupun lalu lintas dan gangguan muskuloskeletal di Provinsi Lampung. Maka perlu penanganan yang sesuai dengan kondisi pasien tersebut berupa Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi yang sesuai standar untuk menangani korban kecelakaan atau pasein dengan gangguan Kesehatan tulang, sendi, otot ataupun sistem gerak manusia lainnya

1.3 Rumusan Masalah

Idealnya Provinsi Lampung membutuhkan fasilitas pelayanan kesehatan berupa Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi untuk menangani pasein dengan gangguan Kesehatan tulang, sendi, otot ataupun sistem gerak manusia lainnya. Namun, yang terjadi saat ini Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi masih terbatas. Sehingga dengan ini perlu dirancang Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan standar dan regulasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui fasilitas pelayanan Kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan bagi pasien dengan gangguan kesehatan muskuloskeletal berupa rumah sakit khusus orthopedi dan traumatologi.
2. Mengetahui bangunan Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi berdasarkan fungsi dan fasilitas yang sesuai standar dengan kebutuhan pasien.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah berikut:

1. Menambah wawasan penulis dan sebagai referensi edukasi mengenai Rumah Sakit khusus Orthopedi dan Traumatologi.
2. Sebagai referensi *design* fasilitas pelayanan kesehatan berupa Rumah Sakit Khusus Orthopedi Dan Traumatologi yang sesuai dengan standar dan regulasi.

1.6 Batasan Pembahasan

Batasan pada perancangan arsitektur bangunan Rumah Sakit Khusus Orthopedi Dan Traumatologi Tipe A adalah membahas urgensi rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi di Provinsi Lampung dan penerapan *design* fasilitas pelayanan Kesehatan berupa rumah sakit orthopedi dan traumatologi yang sesuai dengan kebutuhan pasien, fungsi bangunan, standar dan regulasi sebuah rumah sakit khusus.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan proposal ini adalah:

Bab I Pendahuluan

Menguraikan Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah. Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Penelitian, Sistematika Penulisan, Kerangka Pikir

Bab II Landasan Teori dan Studi Preseden

Menguraikan pembahasan tentang Rumah sakit Khusus ortopedi dan traumatologi mulai dari pengertian, standar bangunan dan ruang, kriteria, bentuk pelayanan, pengguna, kegiatan rumah sakit, waktu proses kesembuhan pasien sampai informasi cara menangani atau tindakan yang dapat dilakukan.

Bab III Metode Penelitian

Menguraikan tentang langkah yang dilakukan oleh penulis dalam rangka mengumpulkan data dan informasi yang berhubungan dengan penelitian yaitu Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi di Provinsi Lampung.

BAB IV Analisa

Menguraikan analisa perancangan berupa analisa tapak, fungsional, standar ruang, kebutuhan ruang, aktivitas pasien dan pengguna lain, bentuk, sirkulasi, tampilan dan sistem bangunan.

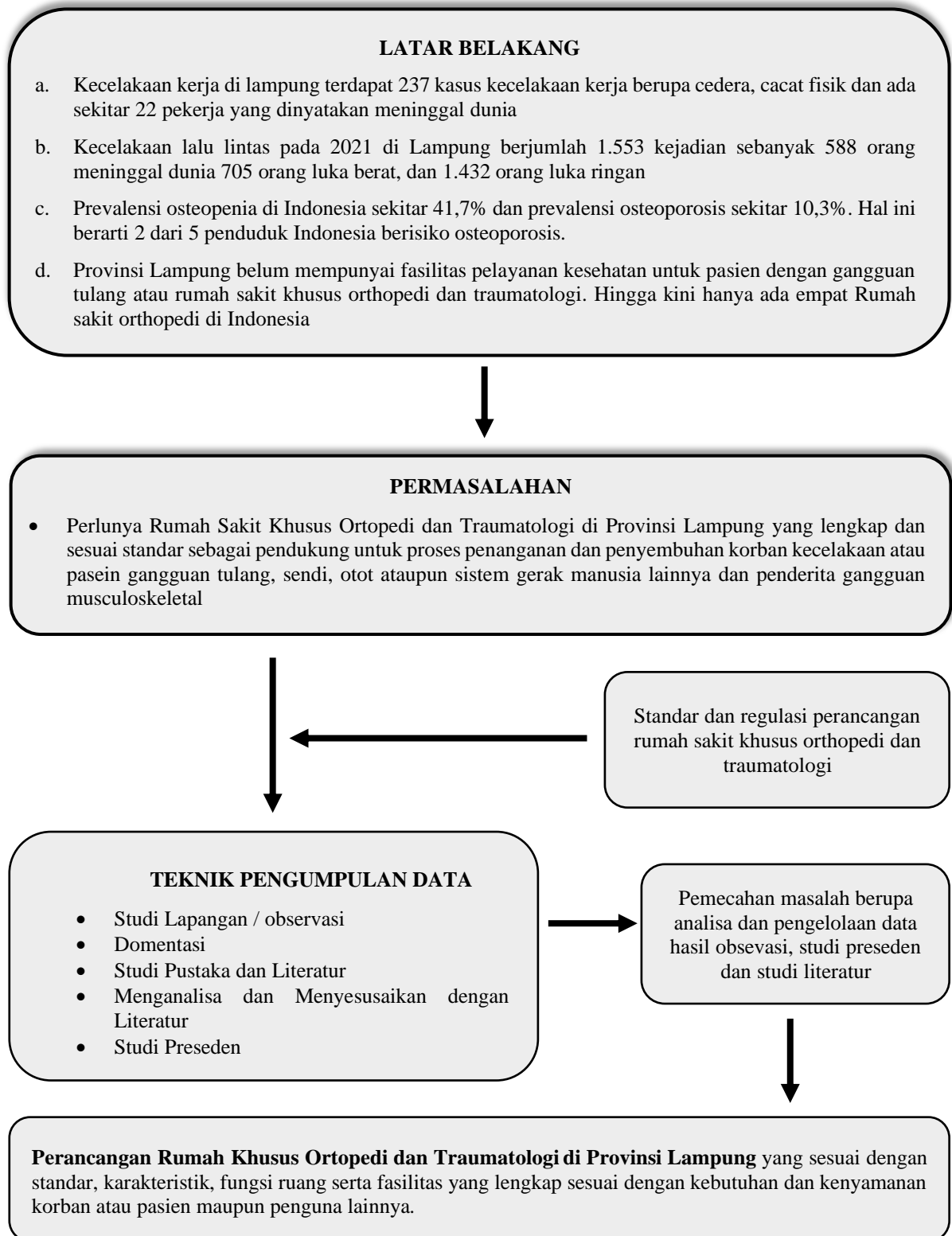
BAB V Konsep dan Desain

Menguraikan standar dan regulasi pada perancangan arsitektural rumah sakit khusus orthopedi dan traumatologi pada Aksesibilitas, view tapak, bentuk fasad dan berbagai aspek design lainnya.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Menguraikan tentang kesimpulan dan saran setelah melakukan perancangan pada bangunan Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi di Provinsi Lampung

1.8 Kerangka Pikir



Gambar 1. 1 Kerangka Pikir
Sumber: Analisa Penulis, 2022

BAB II

LANDASAN TEORI DAN STUDI PRESEDEN

2.1 Tinjauan Rumah Sakit

2.1.1 Definisi Rumah Sakit

Menurut WHO (*World Health Organization*), rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) kepada masyarakat. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 3 Tahun 2020 tentang klasifikasi dan perizinan rumah sakit, yang dimaksudkan dengan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Adapun beberapa pengertian rumah sakit menurut para ahli diantaranya sebagai berikut:

- a) Menurut *Assosiation of Hospital Care* (1947) Rumah sakit adalah pusat dimana pelayanan kesehatan masyarakat, pendidikan serta penelitian kedokteran diselenggarakan.
- b) Menurut *American Hospital Assosiation* (1974) rumah sakit adalah suatu alat organisasi yang terdiri tenaga medis professional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang permanen menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien.
- c) Menurut Wolper dan Pena (1997) rumah sakit adalah tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pendidikan klinik untuk mahasiswa kedokteran, perawat dan tenaga profesi kesehatan lainnya diselenggarakan.

2.1.2 Tujuan dan Tugas Rumah Sakit

Adapun tujuan adanya rumah sakit berdasarkan Undang- Undang Republik Indonesia nomer 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit ialah:

- a) Mempermudah akses masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan
- b) Memberikan perlindungan terhadap keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia di rumah sakit
- c) Meningkatkan mutu dan mempertahankan standar pelayanan rumah sakit
- d) Memberikan kepastian hukum kepada pasien, masyarakat, sumber daya manusia rumah sakit, dan Rumah Sakit.

Rumah Sakit mempunyai Tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Untuk menjalankan tugas sebagaimana dimaksud dalam Undang- undang RI nomer 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Memiliki fungsi diantaranya:

- a) Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit
- b) Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis
- c) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan
- d) Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

2.1.3 Klasifikasi Rumah Sakit

Rumah sakit dapat diklasifikasikan menjadi beberapa golongan berdasarkan jenis pelayanan, jumlah pelayanan, kapasitas tempat tidur dan fasilitas pelayanan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik

Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit sebagai berikut:

- 1) Rumah Sakit dapat dibedakan menjadi 2 berdasarkan jenis pelayanannya:
 - a) Rumah Sakit umum memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit.
 - b) Rumah Sakit khusus memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Rumah Sakit khusus sebagaimana dimaksud sebagian terdiri atas Rumah Sakit khusus Ibu dan Anak, Mata, Gigi dan Mulut, Ginjal, Jiwa, Kanker, Paru, Jantung, Otak dan Ortopedi.
- 2) Klasifikasi Rumah Sakit umum terdiri dari Rumah Sakit Umum kelas A, B, C, D hal tersebut dapat dibedakan berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan atau kapasitas tempat tidur untuk pasien rawat inap:
 - a) Rumah sakit umum tipe A mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) Pelayanan Medik Spesialis Dasar, 5 (lima) Pelayanan Spesialis Penunjang Medik, 12 (dua belas) Pelayanan Medik Spesialis Lain dan 13 (tiga belas) Pelayanan Medik Sub Spesialis dengan jumlah tempat tidur paling sedikit 250 (dua ratus lima puluh) buah.
 - b) Rumah sakit umum tipe B mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) Pelayanan Medik Spesialis Dasar, 4 (empat) Pelayanan Spesialis Penunjang Medik, 8 (delapan) Pelayanan Medik Spesialis Lainnya dan 2 (dua) Pelayanan Medik Subspesialis Dasar dengan jumlah tempat tidur paling sedikit 200 (dua ratus) buah.
 - c) Rumah sakit umum tipe C mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) Pelayanan Medik Spesialis Dasar dan 4 (empat) Pelayanan Spesialis Penunjang Medik dengan jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) buah.

- d) Rumah sakit umum kelas D mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 2 (dua) Pelayanan Medik Spesialis Dasar dengan jumlah tempat tidur paling sedikit 50 (lima puluh) buah.

2.1.4 Karakteristik Bangunan Rumah Sakit

Menurut buku *Arsitektur Rumah Sakit* (2010), terdapat tujuh karakteristik bangunan rumah sakit yang perlu diterapkan untuk mewujudkan bangunan rumah sakit yang sesuai dengan kebutuhan. Berikut ini adalah tujuh karakteristik bangunan rumah sakit yang perlu diterapkan:

A. Berarsitektur bagus

- Memberikan nilai positif pada komunitas dan konteks sosial
- Memperlihatkan komposisi yang baik
- Memberi nilai estetis baik eksternal maupun internal

B. Sesuai dengan lingkungan

- Menjadi tetangga yang baik terhadap lingkungan
- Sesuai dengan tapak dan persyaratan perencanaan kota

C. Mudah bagi pengguna, ramah lingkungan

- Tampak bangunan menarik dengan skala manusia
- *Main entrance* yang jelas dan pintu masuk khusus yang mudah dilihat
- Jejalur yang sederhana, jelas dan mudah
- Ruang dalam yang menentramkan dengan pemandangan ke arah luar
- Pencahayaan dan ventilasi alami yang mencakup semua bagian ruang
- Kenyamanan dan privasi
- Ruang, warna, pencahayaan, pemandangan, dan karya seni untuk membantu penyembuhan
- Lanskap yang menarik

D. Akses yang Mudah

- Akses bagi Ambulans, transportasi umum, kendaraan servis, mobil pemadam kebakaran

- Kendaraan pengunjung, da karyawan, serta parkir kendaraan yang mencukupi
- Akses untuk pejalan khaki
- Akses mudah untuk penyandang cacat
- Akses terpisah untuk suplai barang dan pembuangan sampah

E. Memenuhi Standar Bangunan Kesehatan

- Berdasar standar ruang yang ada
- Memenuhi Panduan dan Persyaratan Standar Teknis Bangunan Rumah Sakit
- Hubungan antar fungsi
- Pergerakan orang dan distribusi barang
- Penggunaan ruang

F. Memenuhi Standar Konstruksi

- Bahan bangunan dan finishing yang sesuai standar
- Finishing yang mudah dan ekonomis dalam pemeliharaan
- Sistem jaringan yang terorganisasi dan mudah digunakan serta mudah disesuaikan dengan kebutuhan yang akan datang

2.1.5 Persyaratan Teknis Bangunan Rumah Sakit

Persyaratan teknis bangunan rumah sakit berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Dan Prasarana Rumah Sakit terbagi menjadi dua bagian sebagai berikut:

A. Kriteria Pemilihan Lokasi Site Rumah Sakit

Menurut Peraturan Mentri Kesehatan Nomor 30 tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit menyebutkan bahwa rumah sakit harus berada pada lahan yang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dan rencanan tata bangunan daerah kabupaten atau kota setempat dan peruntukan lahan untuk fungsi rumah sakit. Lahan rumah sakit harus memiliki batas yang jelas dan dilengkapi dengan pintu masuk atau akses menuju rumahs sakit yang terpisah dari bangunan dengan fungsi yang lainnya. Kondisi geografis tapak juga akan mempengaruhi perencanaan

sistem drainase, kondisi jalan terhadap tapak dan lain lain. Berikut ini adalah syarat pemilihan lahan rumah sakit:

- a) Lokasi harus mudah dijangkau oleh masyarakat atau dekat ke jalan raya dan tersedia infrastruktur dan fasilitas dengan mudah, yaitu tersedia transportasi umum, pedestrian, jalur-jalur yang aksesibel untuk disabel.
- b) Berada pada lingkungan dengan udara bersih dan lingkungan yang tenang.
- c) Bebas dari kebisingan yang tidak semestinya dan polusi atmosfer yang datang dari berbagai sumber.
- d) Tidak di tepi lereng.
- e) Tidak dekat kaki gunung yang rawan terhadap tanah longsor.
- f) Tidak dekat anak sungai, sungai atau badan air yang dapat mengikis pondasi.
- g) Tidak di atas atau dekat dengan jalur patahan aktif.
- h) Tidak di daerah rawan tsunami.
- i) Tidak di daerah rawan banjir.
- j) Tidak dalam zona topan.
- k) Tidak di daerah rawan badai
- l) Tidak dekat stasiun pemancar.
- m) Tidak berada pada daerah hantaran udara tegangan tinggi.

B. Zonasi

Pembagian zonasi ruang pada rumah sakit terbagi menjadi tiga, zonasi berdasarkan dengan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit, zonasi berdasarkan dengan privasi dan zonasi berdasarkan dengan pelayanan.

1. Zonasi berdasarkan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit
 - a. Area dengan risiko rendah, diantaranya yaitu ruang kesekretariatan dan administrasi, ruang pertemuan, ruang arsip/rekam medis.
 - b. Area dengan risiko sedang, diantaranya yaitu ruang rawat inap penyakit tidak menular, ruang rawat jalan.
 - c. Area dengan risiko tinggi, diantaranya yaitu ruang ruang gawat darurat, ruang rawat inap penyakit menular (isolasi infeksi), ruang

rawat intensif, ruang bersalin, laboratorium, pemulasaran jenazah, ruang radiodiagnostik.

d. Area dengan risiko sangat tinggi, diantaranya yaitu ruang operasi.

2. Zonasi berdasarkan privasi kegiatan

a. Area publik, yaitu area dalam lingkungan rumah sakit yang dapat diakses langsung oleh umum, diantaranya yaitu ruang rawat jalan, ruang gawat darurat, ruang farmasi, ruang radiologi, laboratorium.

b. Area semi publik, yaitu area dalam lingkungan rumah sakit yang dapat diakses secara terbatas oleh umum, diantaranya yaitu ruang rawat inap, ruang diagnostik, ruang hemodialisa.

c. Area privat, yaitu area yang dibatasi bagi pengunjung rumah sakit, diantaranya yaitu seperti ruang perawatan intensif, ruang operasi, ruang kebidanan, ruang sterilisasi, ruanganruangan petugas.

3. Zonasi berdasarkan pelayanan

a. Zona pelayanan medik dan perawatan, diantaranya yaitu ruang rawat jalan, ruang gawat darurat, ruang perawatan intensif, ruang operasi, ruang kebidanan, ruang rawat inap, ruang hemodialisa. Perletakan zona pelayanan medik dan perawatan harus bebas dari kebisingan.

b. Zona penunjang dan operasional, diantaranya yaitu ruang farmasi, ruang radiologi, laboratorium, ruang sterilisasi.

c. Zona penunjang umum dan administrasi, diantaranya yaitu ruang kesekretariatan dan administrasi, ruang pertemuan, ruang rekam medis.

C. Bentuk Bangunan

a. Bentuk denah bangunan rumah sakit sedapat mungkin simetris guna mengantisipasi kerusakan yang diakibatkan oleh gempa.

b. Massa bangunan rumah sakit harus mempertimbangkan sirkulasi udara dan pencahayaan, kenyamanan dan keselarasan dan keseimbangan dengan lingkungan.

c. Perencanaan bangunan rumah sakit harus mengikuti Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL), yang meliputi persyaratan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB),

Koefisien Daerah Hijau (KDH), Garis Sempadan Bangunan (GSB) dan Garis Sempadan Pagar (GSP).

- d. Penentuan pola pembangunan rumah sakit baik secara vertikal maupun horisontal, disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan kesehatan yang diinginkan rumah sakit.

D. Standar Konstruksi Bangunan Rumah Sakit

Dalam merencanakan dan membangun suatu rumah sakit terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan berkaitan dengan standart konstruksi. Berikut standart konstruksi bangunan rumah sakit berdasarkan peraturan menteri tersebut:

1. Atap

Atap harus kuat, tidak bocor, tahan lama dan tidak menjadi tempat perindukan serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya.

2. Langit-Langit

- Langit-langit harus kuat, berwarna terang, dan mudah dibersihkan, tidak mengandung unsur yang dapat membahayakan pasien, tidak berjamur.
- Rangka langit-langit harus kuat.
- Tinggi langit-langit di ruangan minimal 2,80 m, dan tinggi di selasar (koridor) minimal 2,40 m.
- Tinggi langit-langit di ruangan operasi minimal 3,00 m.
- Pada ruang operasi dan ruang perawatan intensif, bahan langit-langit harus memiliki tingkat ketahanan api.

3. Dinding dan Partisi

- Dinding harus keras, rata, tidak berpori, kedap air, tahan api, tahan karat, harus mudah dibersihkan, tahan cuaca dan tidak berjamur.
- Warna dinding cerah tetapi tidak menyilaukan mata.
- Pada daerah yang dilalui pasien, dindingnya harus dilengkapi pegangan tangan (handrail) terbuat dari bahan yang tahan api, mudah dibersihkan dan memiliki lapisan permukaan yang

bersifat non-porosif dengan ketinggian berkisar 80 - 100 cm dari permukaan lantai.

- Khusus ruangan yang menggunakan peralatan x-ray, maka dinding harus memenuhi persyaratan teknis proteksi radiasi sinar pengion.
- Khusus untuk daerah yang sering berkaitan dengan bahan kimia, daerah yang mudah terpicu api, maka dinding harus dari bahan yang mempunyai Tingkat Ketahanan Api tahan bahan kimia dan benturan.

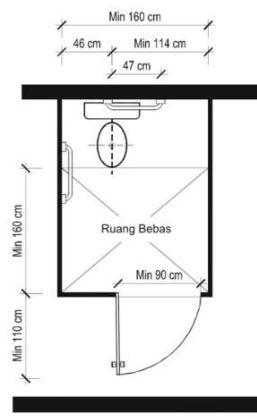
4. Lantai

- Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang, dan mudah dibersihkan.
- Tidak terbuat dari bahan yang memiliki lapisan permukaan dengan porositas yang tinggi yang dapat menyimpan debu.
- Mudah dibersihkan dan tahan terhadap gesekan.
- Bahan penutup lantai harus dari lapisan permukaan yang tidak licin (walaupun dalam kondisi basah).
- Khusus untuk ruang yang sering berinteraksi dengan bahan kimia dan mudah terbakar, maka bahan penutup lantai harus dari bahan yang mempunyai Tingkat Ketahanan Api (TKA) minimal 2 jam, tahan bahan kimia.
- Khusus untuk area perawatan pasien (area tenang) bahan lantai menggunakan bahan yang tidak menimbulkan bunyi.

5. Pintu Dan Jendela

- Pintu utama dan pintu-pintu yang dilalui brankar/tempat tidur pasien memiliki lebar bukaan minimal 120 cm, dan pintu-pintu akses tempat tidur pasien memiliki lebar bukaan minimal 90 cm.
- Di daerah sekitar pintu masuk tidak boleh ada perbedaan ketinggian lantai tidak boleh menggunakan ram.

- Pintu Darurat pada setiap bangunan rumah sakit yang bertingkat lebih dari 3 lantai harus dilengkapi dengan pintu darurat. Dengan Lebar pintu darurat minimal 100 cm membuka ke arah ruang tangga penyelamatan (darurat). Jarak antar pintu darurat dalam satu blok bangunan gedung maksimal 25 m dari segala arah.
- Pintu untuk kamar mandi di ruangan perawatan pasien dan pintu toilet untuk aksesibel, harus terbuka ke luar, dan lebar daun pintu minimal 85 cm.



Gambar 2. 1 Pintu Toilet Ruang Perawatan

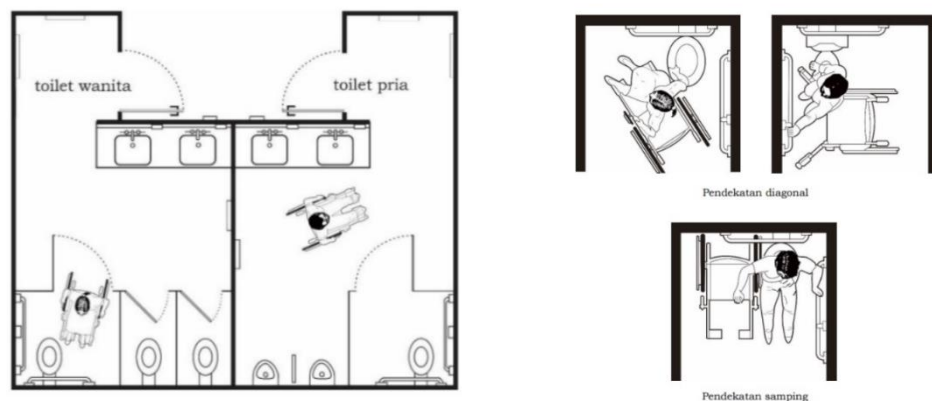
Sumber: Permen PU No.30 thn 2006

- Ruang perawatan pasien harus memiliki bukaan jendela yang dapat terbuka secara maksimal untuk kepentingan pertukaran udara.
 - Jendela juga berfungsi sebagai media pencahayaan alami di siang hari.
6. Toilet atau Kamar Mandi
- a. Toilet Umum
- Toilet atau kamar mandi umum harus memiliki ruang gerak yang cukup untuk masuk dan keluar oleh pengguna.
 - Ketinggian tempat duduk kloset harus sesuai dengan ketinggian pengguna (36 - 38 cm).
 - Permukaan lantai harus tidak licin dan tidak boleh menyebabkan genangan.

- Pintu harus mudah dibuka dan ditutup.
- Kunci-kunci toilet atau grendel dapat dibuka dari luar jika terjadi kondisi darurat

b. Toilet Untuk Distabilitas

- Toilet atau kamar mandi umum yang aksesibel harus dilengkapi dengan tampilan rambu/symbol "disabel" pada bagian luarnya.
- Toilet atau kamar kecil umum harus memiliki ruang gerak yang cukup untuk masuk dan keluar pengguna kursi roda.
- Ketinggian tempat duduk kloset harus sesuai dengan ketinggian pengguna kursi roda sekitar (45 - 50 cm)
- Toilet atau kamar kecil umum harus dilengkapi dengan pegangan rambat (*handrail*) yang memiliki posisi dan ketinggian disesuaikan dengan pengguna kursi roda dan penyandang cacat yang lain. Pegangan disarankan memiliki bentuk siku-siku mengarah ke atas untuk membantu pergerakan pengguna kursi roda.



Gambar 2. 2 Toilet Umum & Disabilitas

Sumber: Permen PU No.14 thn 2017

- Letak kertas tisu, air, kran air atau pancuran (*shower*) dan perlengkapan-perengkapan seperti tempat sabun dan pengering tangan harus dipasang sedemikian hingga mudah digunakan oleh orang yang memiliki keterbatasan keterbatasan fisik dan bisa dijangkau pengguna kursi roda.

- Permukaan lantai harus tidak licin dan tidak boleh menyebabkan genangan.
- Pintu harus mudah dibuka dan ditutup untuk memudahkan pengguna kursi roda.
- Kunci-kunci toilet atau grendel dapat dibuka dari luar jika terjadi kondisi darurat.
- Pada tempat-tempat yang mudah dicapai, seperti pada daerah pintu masuk, dianjurkan untuk menyediakan tombol bunyi darurat (*emergency sound button*) bila sewaktu-waktu terjadi sesuatu yang tidak diharapkan.

7. Koridor

Ukuran koridor sebagai akses horizontal antar ruang dipertimbangkan berdasarkan fungsi koridor, fungsi ruang, dan jumlah pengguna. Ukuran koridor yang aksesibilitas tempat tidur pasien minimal 2,40 m.

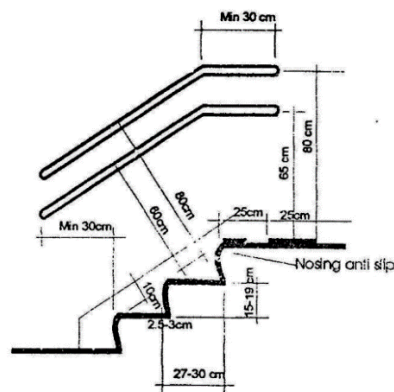
E. Sistem Sirkulasi Horizontal dan Vertikal

Sistem sirkulasi horizontal pada rumah sakit adalah selasar atau koridor dengan minimal lebar 2.4 meter dengan material bangunan yang tidak licin. Sedangkan pada sirkulasi vertical bangunan rumah sakit terdapat tiga jenis alat transportasi. Berikut ini adalah tiga jenis alat transportasi vertical yang digunakan di rumah sakit:

1. Tangga

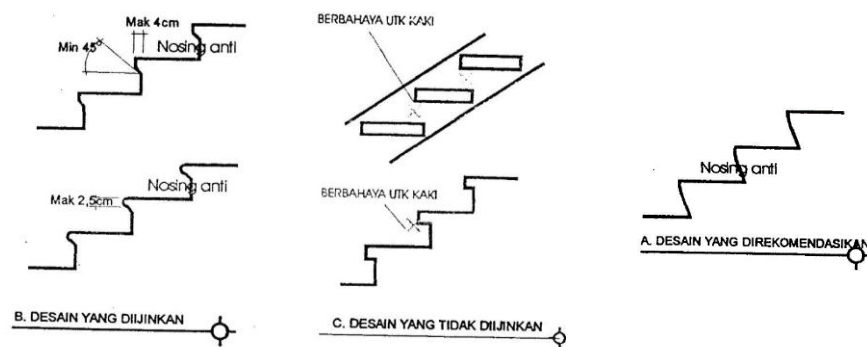
Persyaratan teknis tangga rumah sakit berdasarkan dengan pedoman teknis bangunan dan sarana rumah sakit (2012):

- Harus memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang berukuran seragam Tinggi masing-masing pijakan/tanjakan adalah 15 – 17 cm.
- Lebar tangga minimal 120 cm untuk membawa usungan dalam keadaan darurat, untuk mengevakuasi pasien dalam kasus terjadinya kebakaran atau situasi darurat lainnya.



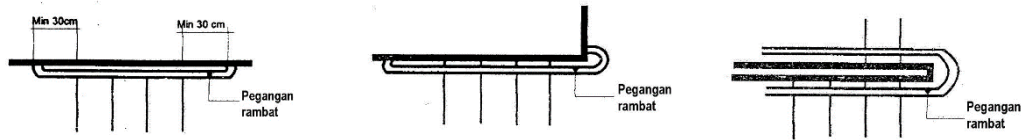
Gambar 2. 3 Detail Pijakan & Handrail Tangga
 Sumber: Permen Kesehatan No.24 thn 2016

- Harus dilengkapi dengan pegangan rambat (*handrail*)
- Pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65-80 cm dari lantai, bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan bagian ujungnya harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang.



Gambar 2. 4 Bentuk Anak Tangga
 Sumber: Permen Kesehatan No.24 thn 2016

- Pegangan rambat harus ditambah panjangnya pada bagian ujung-ujungnya (puncak dan bagian bawah) dengan 30 cm.
- Untuk tangga yang terletak di luar bangunan, harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang menggenang pada lantainya.

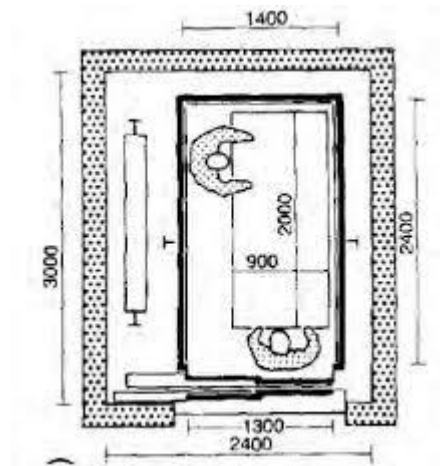


Gambar 2. 5 Tampak Atas Handrail
Sumber: Permen Kesehatan No.24 thn 2016

2. Lift

Lift merupakan fasilitas lalu lintas vertikal baik bagi petugas rumah sakit maupun untuk pasien. Oleh karena itu harus direncanakan dapat menampung tempat tidur pasien. Persyaratan teknis *lift* rumah sakit berdasarkan dengan pedoman teknis bangunan dan sarana rumah sakit (2012):

- Ukuran minimal *lift* rumah sakit adalah 1.5 m x 2.3 m dan lebar pintu tidak kurang dari 1.2 m untuk memungkinkan tempat tidur dan *stretcher* lewat
- *Lift* manusia dan *lift service* dipisah jika memungkinkan



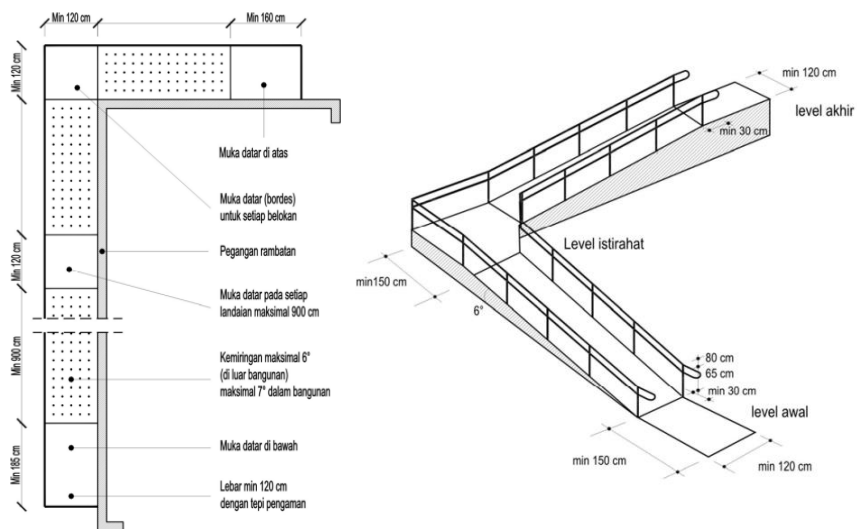
Gambar 2. 6 Detail Lift
Sumber: Ernst Neufert, 2002

3. Ramp

Ramp adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga. Berikut ini adalah persyaratan teknis ramp rumah sakit berdasarkan dengan pedoman teknis bangunan dan sarana rumah sakit (2012):

- Ram adalah jalur sirkulasi yang memiliki kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.

- Kemiringan suatu ram di dalam bangunan tidak boleh melebihi 7° , perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan dan akhiran ram (*curb ramps/landing*).
- Panjang mendatar dari satu ram (dengan kemiringan 7°) tidak boleh lebih dari 900 cm. Panjang ram dengan kemiringan yang lebih rendah dapat lebih panjang.
- Lebar minimum dari ram adalah 2,40 m dengan tepi pengaman.
- Muka datar (bordes) pada awalan atau akhiran dari suatu ram harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dan brankar/tempat tidur pasien, dengan ukuran minimum 160 cm.



Gambar 2. 7 Detail Ramp
 Sumber: Permen PU No.30 thn 2006

- Permukaan datar awalan atau akhiran suatu ram harus memiliki tekstur sehingga tidak licin baik diwaktu hujan
- Dilengkapi dengan pegangan rambatan (*handrail*) yang dijamin kekuatannya dengan ketinggian yang sesuai (RI N. 2., 2016).

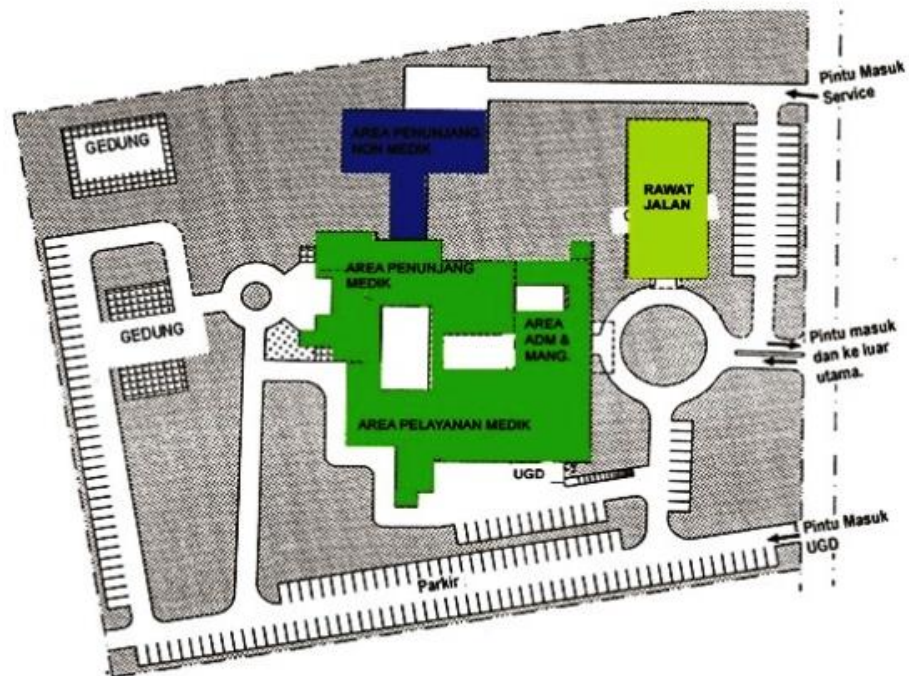
2.1.6 Pedoman Teknis Instalasi Rumah Sakit

Pedoman teknis instalasi rumah sakit akan menjadi acuan pada perencanaan dan perancangan rumah sakit sehingga dalapt mewujudkan rumah sakit yang sesuai dengan kaidah-kaidah pelayanan kesehatan serta memenuhi standar

keselamatan, kesehatan juga sesuai dengan kebutuhan pasien. Berikut ini adalah pedoman teknis instalasi rumah sakit:

1. Instalasi Gawat Darurat (IGD)

IGD merupakan tempat penanganan pertama bagi pasien yang mengalami kondisi darurat dan mempunyai banyak komponen ruang untuk menunjang aktivitas penanganan pasien di IGD. Tata letak atau lokasi Instalasi Gawat Darurat menjadi hal penting yang harus diperhatikan. Instalasi gawat darurat atau IGD harus terletak dilantai dasar dengan akses masuk yang mudah dicapai pasien terutama untuk pasien dengan kondisi darurat. Jalan menuju IGD harus mempunyai luas yang cukup untuk menampung lebih dari 2 mobil ambulans. Dilengkapi dengan drop off ambulans yang terlindung dari cuaca.



Gambar 2. 8 Denah Lokasi IGD

Sumber : Kemenkes, 2012

Pintu masuk bangunan instalasi gawat darurat harus terpisah dengan pintu utama masuk rumah sakit atau dengan pintu masuk untuk pasien rawat jalan dan pintu masuk bangunan penunjang rumah sakit. Instalasi gawat darurat juga harus memiliki akses yang cepat dan mudah ke lokasi

bangunan ruang operasi, ruang kebidanan, laboratorium dan bank darah rumah sakit, serta farmasi 24 Jam.

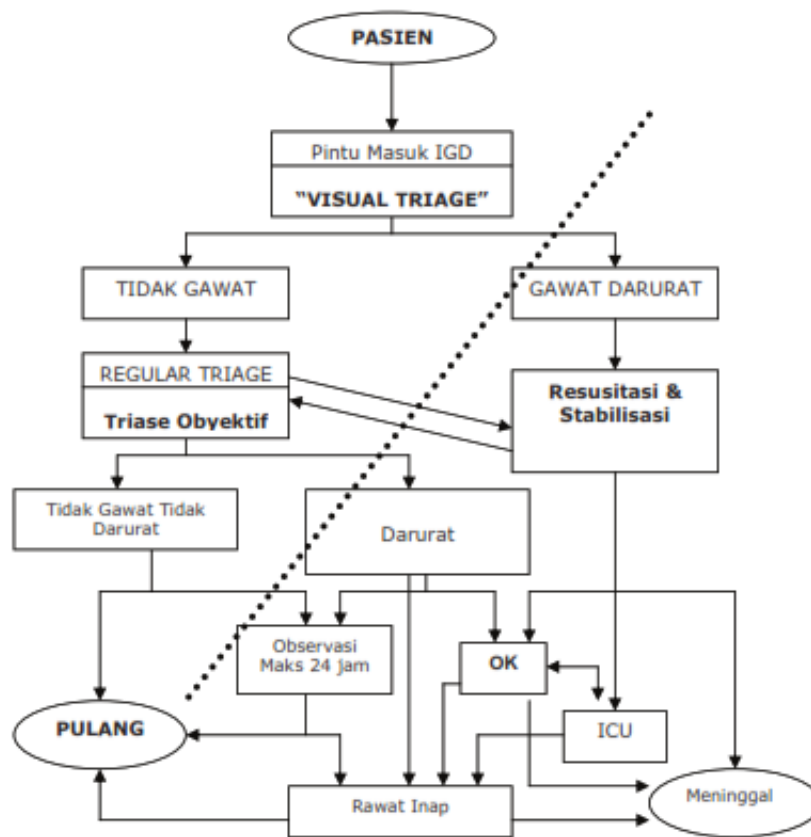
A. Persyaratan Khusus

- Area IGD harus terletak pada area depan atau muka dari tapak RS.
- Area IGD harus mudah dilihat serta mudah dicapai dari luar tapak rumah sakit (jalan raya) dengan tanda-tanda yang sangat jelas dan mudah dimengerti masyarakat umum.
- Area IGD harus memiliki pintu masuk kendaraan yang berbeda dengan pintu masuk kendaraan ke area Instalasi Rawat Jalan/Poliklinik, Instalasi rawat Inap serta Area Zona Servis dari rumah sakit.
- Untuk tapak RS yang berbentuk memanjang mengikuti panjang jalan raya maka pintu masuk kearea IGD harus terletak pada pintu masuk yang pertama kali ditemui oleh pengguna kendaraan untuk masuk kearea RS.
- Untuk bangunan RS yang berbentuk bangunan bertingkat banyak (*Super Block Multi Storey Hospital Building*) yang memiliki ataupun tidak memiliki lantai bawah tanah (*Basement Floor*) maka perletakan IGD harus berada pada lantai dasar (*Ground Floor*) atau area yang memiliki akses langsung.
- IGD disarankan untuk memiliki Area yang dapat digunakan untuk penanganan korban bencana massal (*Mass Disaster Casualties Preparedness Area*).
- Disarankan pada area untuk menurunkan atau menaikan pasien (*Ambulance Drop-In Area*) memiliki sistem sirkulasi yang memungkinkan ambulan bergerak 1 arah (*One Way Drive / Pass Thru Patient System*).

B. Hubungan Ruang

- Tata ruang akan mengikuti alur pelayanan dimulai dengan area Triase yang sebaiknya disiapkan juga area tempat penyimpanan brankar (*stretcher bay*) dan kursi roda (*wheel chair*).

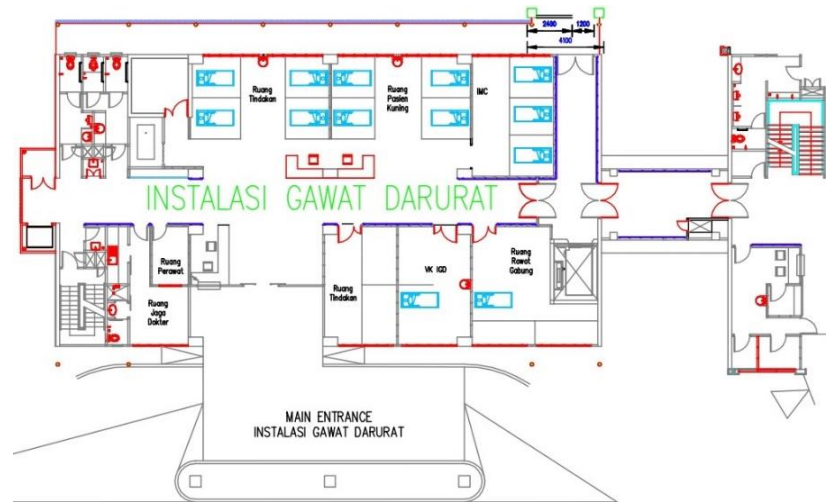
- Pasien yang darurat (*emergency*) atau perlu pertolongan segera akan ditangani di ruang tindakan, dan pasien yang gawat darurat (*urgent*) atau ada ancaman kematian akan di tangani di ruang resusitasi, sedangkan pasien yang tidak gawat tidak darurat akan ditangani di *false emergency* atau poliklinik 24 jam.
- Area publik khususnya ruang tunggu keluarga pasien, disarankan dilengkapi dengan toilet dan kantin (*caffee/snack bar*).
- Area dekontaminasi dikhususkan untuk pasien yang terkontaminasi bahan kimia, terutama bagi IGD yang berada dekat dengan daerah industri. Area ini ditempatkan di sisi depan/luar IGD atau terpisah dengan IGD.



Gambar 2. 9 Hubungan Ruang IGD

Sumber : Kemenkes, 2012

C. Contoh Skema Ruang



Gambar 2. 10 Contoh Denah IGD UGM

Sumber : Rumah Sakit UGM

2. Ruang Perawatan Intensif/Intensive Care Unit (ICU)

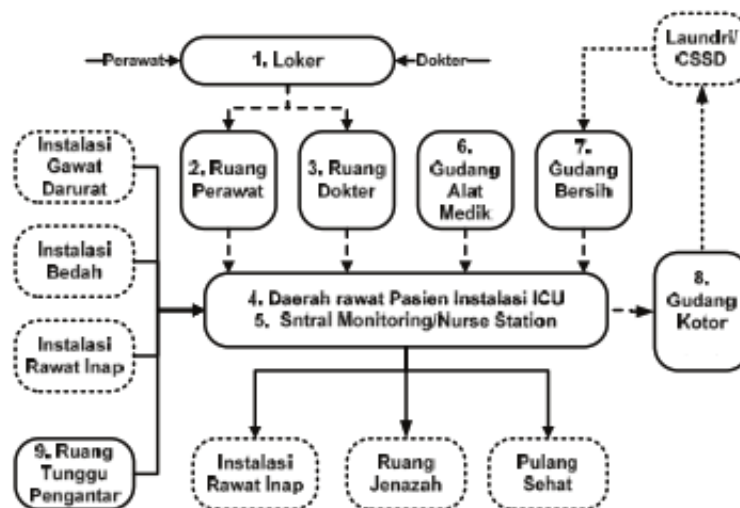
Ruang Perawatan Intensif merupakan instalasi pelayanan khusus di rumah sakit dengan kategori pelayanan kritis atau pasien yang dalam keadaan belum stabil pasca operasi berat atau bukan karena operasi berat yang memerlukan pemantauan ketat secara intensif atau tindakan segera. Ruang Perawatan Intensif atau ICU menyediakan pelayanan yang komprehensif dan berkesinambungan selama 24 jam.

A. Persyaratan Khusus

- Letak bangunan instalasi ICU harus berdekatan dengan instalasi bedah sentral, instalasi gawat darurat, laboratorium dan instalasi radiologi.
- Harus bebas dari gelombang elektromagnetik dan tahan terhadap getaran.
- Gedung harus terletak pada daerah yang tenang.
- Temperatur ruangan harus terjaga tetap dingin.
- Aliran listrik tidak boleh terputus.
- Harus tersedia pengatur kelembaban udara.
- Sirkulasi udara yang dikondisikan seluruhnya udara segar (*fresh air*).

- Ruang pos perawat (*Nurse station*) disarankan menggunakan pembatas fisik transparan/ tembus pandang (antara lain kaca tahan pecah, *flexi glass*) untuk mengurangi kontaminasi terhadap perawat.
- Perlu disiapkan titik grounding untuk peralatan elektrostatik.
- Tersedia aliran Gas Medis (O₂, udara bertekanan dan *suction*).
- Pintu kedap asap & tidak mudah terbakar, terdapat penyedot asap bila terjadi kebakaran.
- Terdapat pintu evakuasi yang luas dengan fasilitas ramp apabila letak instalasi ICU tidak pada lantai dasar.
- Ruang ICU/ICCU sebaiknya kedap api (tidak mudah terbakar baik dari dalam/dari luar).
- Pertemuan dinding dengan lantai dan pertemuan dinding dengan dinding tidak boleh berbentuk sudut/ harus melengkung agar memudahkan pembersihan dan tidak menjadi tempat sarang debu dan kotoran

B. Hubungan Antar Ruang



Gambar 2. 11 Hubungan Ruang Ins. ICU

Sumber : Kemenkes, 2012

- a. Alur Petugas (Dokter/Perawat/Staff):
 - 1) Ganti pakaian di ruang ganti (Loker).
 - 2) Masuk daerah rawat pasien
 - 3) Keluar melalui alur yang sama.

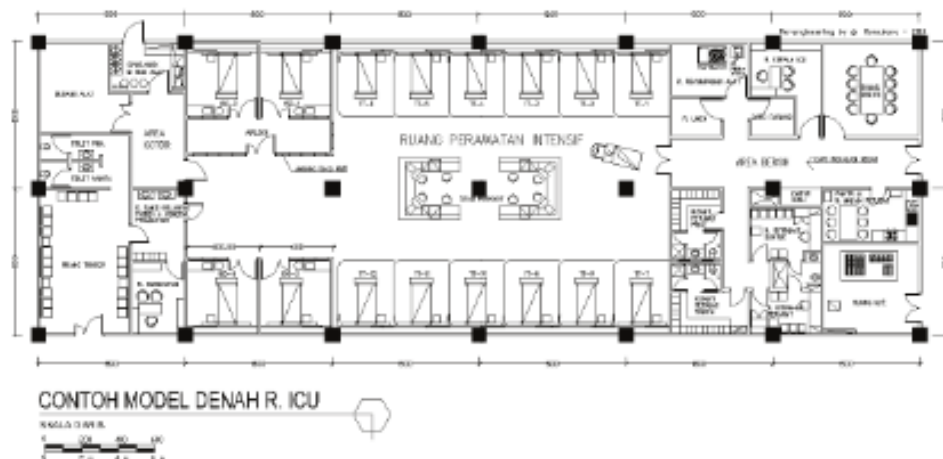
b. Alur Pasien

- 1) Pasien masuk ICU berasal dari Instalasi Rawat Inap, Instalasi Gawat
- 2) Darurat, Instalasi Bedah.
- 3) Pasien ke luar dari daerah rawat pasien menuju:
 - ruang rawat inap bila memerlukan perawatan lanjut, atau
 - pulang ke rumah, bila dianggap sudah sehat.
 - ke ruang jenazah bila pasien meninggal dunia.

c. Alur Alat/Material:

- 1) Alat/Material kotor dikeluarkan dari ruang rawat pasien ke ruang utilitas
- 2) Sampah/limbah padat medis dikirim ke *Incinerator*. Sampah/limbah padat
- 3) non medis domestik dibuang ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) rumah sakit.
- 4) Linen kotor dikirim ke ruang cuci/ laundry dan kemudian dikirim ke *CSSD (Central Sterilized Support Departement)*.
- 5) Instrumen/peralatan bekas pakai dari ruang rawat dibersihkan dan disterilkan di Instalasi *CSSD*.
- 6) Instrumen/linen/bahan perbekalan yang telah steril disimpan di ruang utilitas bersih.

C. Contoh Skema Ruang



Gambar 2. 12 Contoh Skema ICU
Sumber : Kemenkes, 2012

A. Persyaratan Khusus

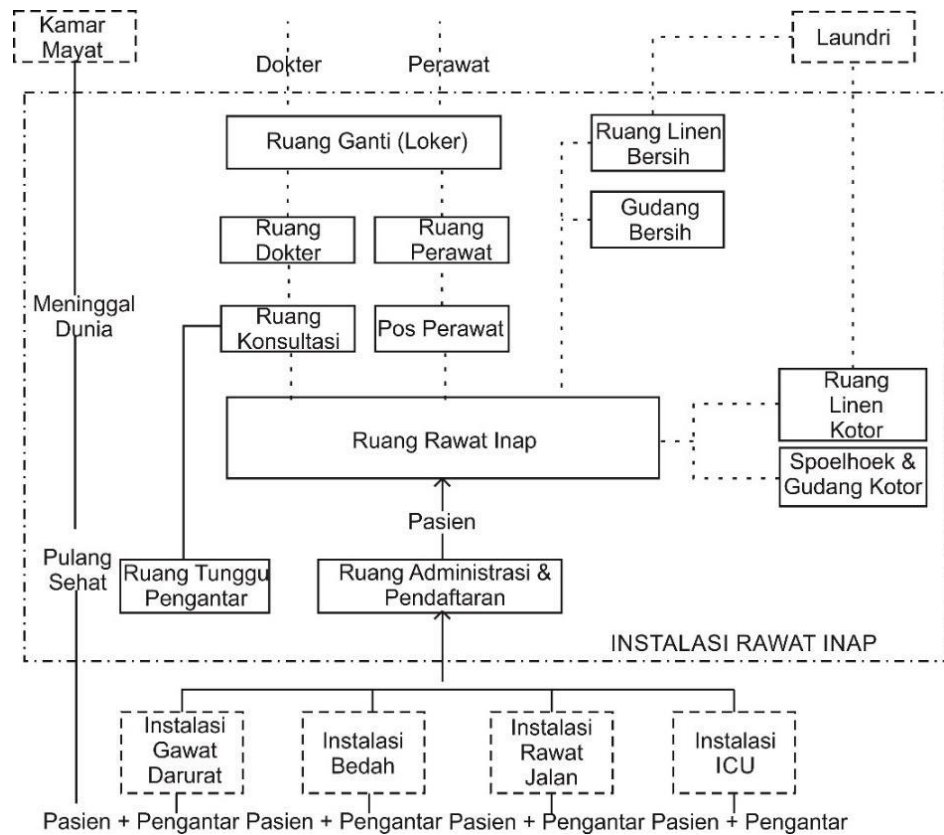
- Perletakannya secara keseluruhan perlu adanya hubungan antar ruang dengan skala prioritas yang diharuskan dekat dan sangat berhubungan/ membutuhkan.
- Kecepatan bergerak merupakan salah satu kunci keberhasilan perancangan, sehingga blok unit sebaiknya sirkulasinya dibuat secara linier/lurus (memanjang).
- Konsep Rawat Inap yang disarankan “Rawat Inap Terpadu (*Integrated Care*)” untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang.
- Apabila Ruang Rawat Inap tidak berada pada lantai dasar, maka harus ada tangga landai (*Ramp*) atau *Lift* Khusus untuk mencapai ruangan tersebut.
- Bangunan Ruang Rawat Inap harus terletak pada tempat yang tenang (tidak bising), aman dan nyaman tetapi tetap memiliki kemudahan aksesibilitas dari sarana penunjang rawat inap.
- Sinar matahari pagi sedapat mungkin masuk ruangan.
- Alur petugas dan pengunjung dipisah.
- Masing-masing ruang Rawat Inap 4 spesialis dasar mempunyai ruang isolasi.
- Ruang Rawat Inap anak disiapkan 1 ruangan neonatus.
- Lantai harus kuat dan rata tidak berongga, bahan penutup lantai, mudah dibersihkan, bahan tidak mudah terbakar.
- Pertemuan dinding dengan lantai disarankan berbentuk lengkung agar memudahkan pembersihan dan tidak menjadi tempat sarang debu/kotoran.
- Plafon harus rapat dan kuat, tidak rontok dan tidak menghasilkan debu/kotoran lain.

Berikut ini adalah persyaratan khusus pada instalasi rawat inap:

- 1) Tipe ruang rawat inap, terdiri dari:
 - a) Ruang rawat inap 1 tempat tidur setiap kamar (VIP).
 - b) Ruang rawat inap 1 tempat tidur setiap kamar (Kelas 1)

- c) Ruang rawat inap 2 tempat tidur setiap kamar (Kelas 2)
 - d) Ruang rawat inap 4 tempat tidur atau lebih setiap kamar (kelas 3)
- 2) Khusus untuk pasien-pasien tertentu harus dipisahkan (Ruang Isolasi), seperti:
- a) Pasien yang menderita penyakit menular.
 - b) Pasien dengan pengobatan yang menimbulkan bau (seperti penyakit tumor, ganggrein, diabetes, dan sebagainya).
 - c) Pasien yang gaduh gelisah (mengeluarkan suara dalam ruangan).
 - d) Keseluruhan ruang-ruang ini harus terlihat jelas dalam kebutuhan jumlah dan jenis pasien yang akan dirawat.

B. Hubungan Ruang



Gambar 2. 14 Hubungan Ruang Ins. Rawat Inap

Sumber : Kemenkes, 2012

Alur Kegiatan Dokter, Perawat, Staf

- Akan bertugas.
 - (1). Dokter masuk ke ruang dokter untuk ganti pakaian.
 - (2). Perawat, masuk ke ruang perawat untuk ganti pakaian.
 - (3). Staf, masuk ke ruang staf untuk ganti pakaian.
- Setelah selesai tugas.

Dokter, Perawat , staf ke luar melalui alur yang sama.

Alur Kegiatan Pasien

- Pasien masuk ruang rawat inap.
 - 1) Pasien masuk ruang rawat inap dari IGD/COT/Rawat jalan melalui admisi.
 - 2) Pasien mendapatkan Nomor Rekam Medis.
 - 3) Serah terima & orientasi di pos perawat (*Nurse Station*).
 - 4) Pasien ganti pakaian.
 - 5) Pasien selanjutnya dirawat lebih lanjut di ruang rawat inap.
- Pasien meninggalkan ruang rawat inap.
 - 1) Pasien pulang ke rumah setelah sehat, atau
 - 2) Pasien meninggal dikirim ke kamar janazah.

C. Conton Skema Ruang dan Lokasi

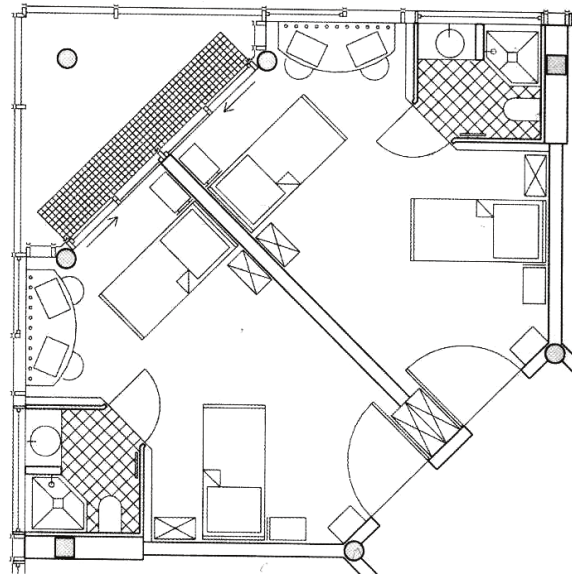
Penempatan instalasi/bangunan rawat inap harus berada pada lokasi yang tenang, aman dan nyaman, terletak jauh dari tempat pembuangan kotoran dan mesin atau generator. Instalasi rawat inap juga harus mempunyai aksesibilitas yang mudah terutama untuk sarana penunjang rawat inap.



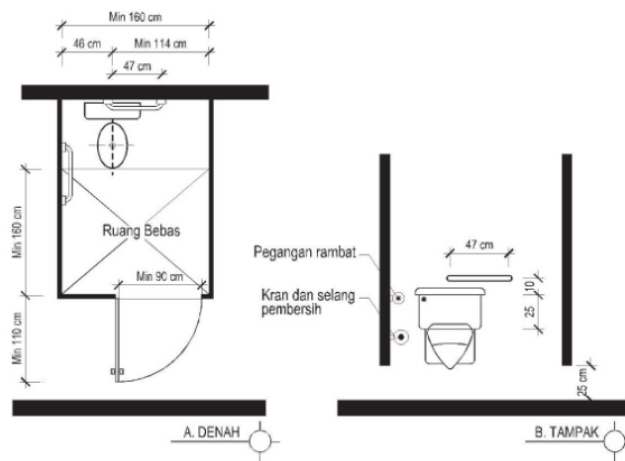
LEGENDA :

1. Staf
2. Toilet
3. Ruang perawat
4. Ruang peralatan
5. Ruang perlengkapan
6. Pos perawatan
7. Ruang peralatan
8. Ruang panel listrik
9. Ruang dokter
10. Pantri
11. Staff
12. Ruang tindakan
13. Gudang kotor
14. Tangga darurat
15. Atrium

Gambar 2. 15 Contoh Skema Rawat Inap
Sumber : Kemenkes, 2012



Gambar 2. 16 Contoh Skema Ruang Rawat Inap
Sumber : Kemenkes, 2012



Gambar 2. 17 Contoh Skema Toilet Irna
 Sumber : Kemenkes, 2012

4. Ruang Operasi

Ruang operasi adalah suatu unit khusus di rumah sakit yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan tindakan pembedahan secara elektif maupun akut, yang membutuhkan kondisi steril dan kondisi khusus lainnya. Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Pada Ruang Operasi bertujuan menjadi acuan pada perencanaan, perancangan dan pengelolaan bangunan ruang operasi di rumah sakit dengan memperhatikan kaidah-kaidah pelayanan kesehatan, sehingga bangunan ruang operasi memenuhi standar keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan bagi pasien dan pengguna bangunan lainnya

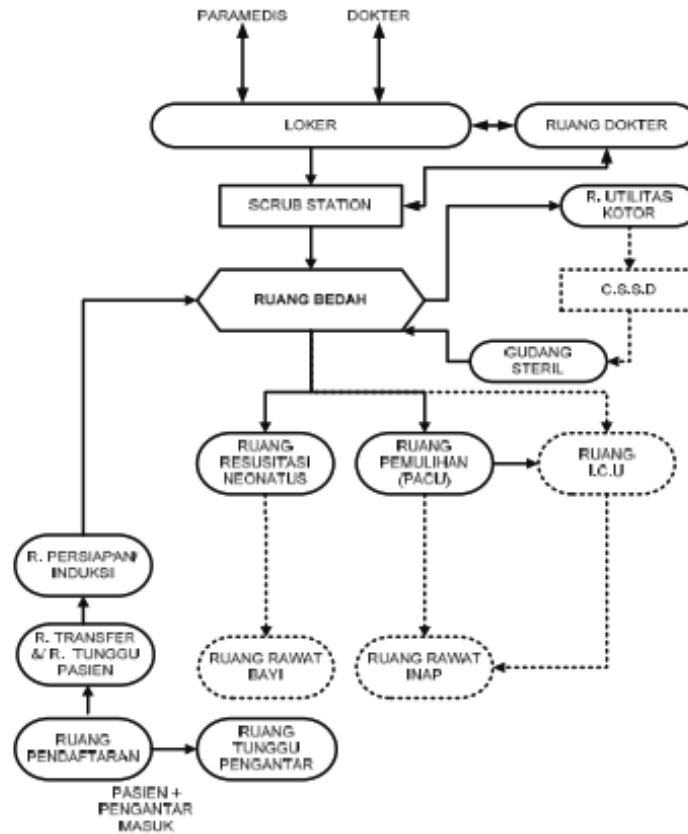
A. Persyaratan Khusus

- Jalan masuk barang-barang steril harus terpisah dari jalan keluar barang-barang & pakaian kotor.
- Koridor steril (*steril corridor*) dipisahkan/ tidak boleh bersilangan alurnya dengan koridor kotor (*dirty corridor*)
- Setiap 2 kamar operasi harus dilayani oleh setidaknya 1 ruang *scrub station*.
- Harus disediakan pintu ke luar tersendiri untuk jenazah dan bahan kotor yang tidak terlihat oleh pasien dan pengunjung.
- Persyaratan ruang operasi:

- Pintu kamar operasi yang ideal harus selalu tertutup selama operasi.
- Pergantian udara yang dianjurkan sekitar 18-25 kali/jam.
- Tekanan udara yang positif di dalam kamar pembedahan, dengan demikian akan mencegah terjadinya infeksi 'airborne'.
- Sistem AC Sentral, suhu kamar operasi yang ideal 26 – 28 C yang harus terjaga kestabilannya dan harus menggunakan filter absolut untuk menjaring mikroorganisme.
- Kelembaban ruang yang dianjurkan 70% (jika menggunakan bahan anaestesi yang mudah terbakar, maka kelembaban maksimum 50%).
- Penerangan alam menggunakan jendela mati, yang diletakkan dengan ketinggian diatas 2 m.
- Lantai harus kuat dan rata atau ditutup dengan *vinyl* yang rata atau teras sehingga debu dari kotoran-kotoran tidak tertumpuk, mudah dibersihkan, bahan tidak mudah terbakar.
- Pertemuan dinding dengan lantai dan dinding dengan dinding harus melengkung agar mudah dibersihkan dan tidak menjadi tempat sarang abu dan kotoran.
- Plafon harus rapat dan kuat, tidak rontok dan tidak menghasilkan debu/kotoran lain.
- Pintu harus yang mudah dibuka dengan sikut, untuk mencegah terjadinya nosokomial, disarankan menggunakan pintu geser dengan sistem membuka dan menutup otomatis.
- Harus ada kaca tembus pandang di dinding ruang operasi yang menghadap pada sisi dinding tempat ahli bedah mencuci tangan.

B. Hubungan Ruang

Fungsi bangunan Ruang Operasi Rumah Sakit dikualifikasikan berdasarkan tingkat sterilitas dan tingkat aksesibilitas. Setiap bangunan Ruang Operasi Rumah Sakit merupakan tempat untuk melakukan kegiatan tindakan pembedahan secara elektif maupun akut, yang membutuhkan kondisi steril dan kondisi khusus lainnya.



Gambar 2. 18 Hubungan Ruang Ins. Operasi
Sumber: Kemenkes, 2012

Pembagian Zonasi pada sarana ruang operasi rumah sakit terbagi menjadi lima zona dengan fungsi yang berbeda beda. Berikut ini adalah pembagian zonasi pada ruang operasi :



Gambar 2. 19 Zona Pada Ruang Operasi
Sumber : Kemenkes, 2012

Keterangan :

1) Zona 1, Tingkat Resiko Rendah (Normal)

Zona ini terdiri dari area resepsionis (ruang administrasi dan pendaftaran), ruang tunggu keluarga pasien, janitor dan ruang utilitas kotor.

2) Zona 2, Tingkat Resiko Sedang (Normal dengan Pre Filter)

Zona ini terdiri dari ruang istirahat dokter dan perawat, ruang plester, pantri petugas, ruang tunggu pasien (*holding*), ruang transfer dan ruang loker (ruang ganti pakaian dokter dan perawat) merupakan area transisi antara zona 1 dengan zone 2.

3) Zona 3, Tingkat Resiko Tinggi (Semi Steril dengan Medium Filter)

Zona ini meliputi kompleks ruang operasi, yang terdiri dari ruang persiapan (*preparation*), peralatan/instrument steril, ruang induksi, area scrub up, ruang pemulihan (*recovery*), ruang linen, ruang pelaporan bedah, ruang penyimpanan perlengkapan bedah, ruang penyimpanan peralatan anastesi, implant orthopedi dan emergensi serta koridor-koridor didalam kompleks ruang operasi.

4) Zona 4, Tingkat Resiko Sangat Tinggi (Steril dengan Pre Filter, Medium Filter, Hepa Filter)

Zona ini adalah ruang operasi, dengan tekanan udara positif.

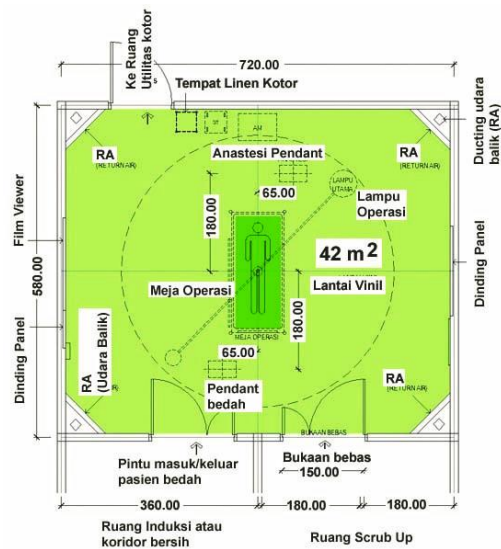
5) Area Nuklei Steril

Area ini terletak dibawah area aliran udara kebawah (*laminair air flow*) dimana bedah dilakukan.

C. Contoh Skema Ruang

1) Kompleks Ruang Operasi

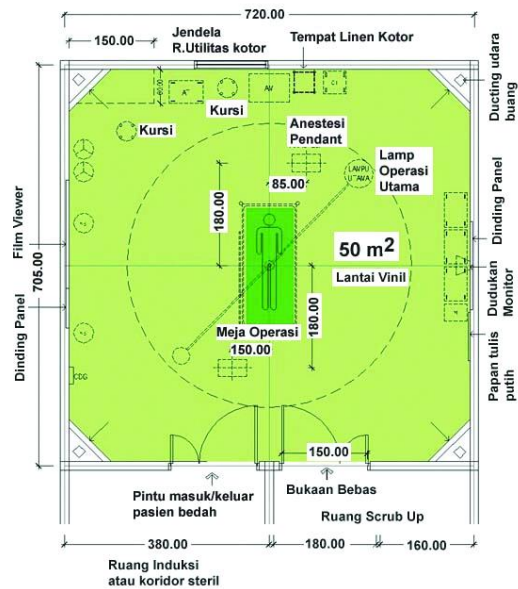
Kamar operasi umum menyediakan lingkungan yang sterile untuk melakukan tindakan bedah dengan pembiusan lokal, regional atau total.



Gambar 2. 22 Skema Ruang Operasi Umum
Sumber : Kemenkes, 2012

4) Ruang Operasi Besar

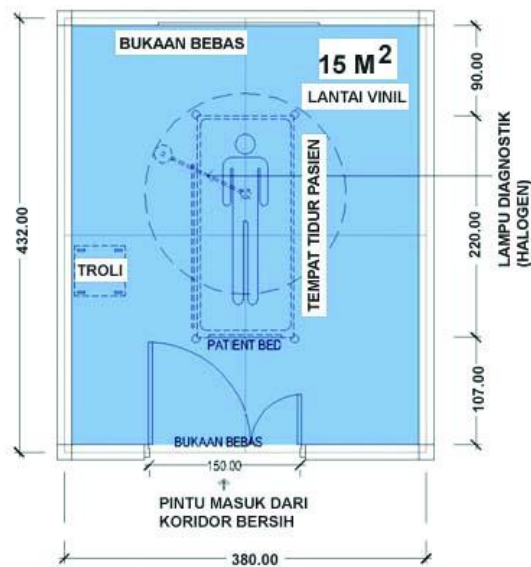
- Kamar bedah digunakan sebagai ruang untuk melakukan tindakan operasi dan atau pembedahan. Luas ruangan harus cukup untuk memungkinkan petugas bergerak sekeliling peralatan bedah. Kamar bedah harus dirancang dengan faktor keselamatan yang tinggi.
- Di kamar bedah, pasien dipindahkan dari stretcher khusus Ruang Operasi ke meja operasi/bedah.
- Di kamar ini pasien bedah dilakukan pembiusan (anestesi).
- Setelah pasien bedah tidak sadar, selanjutnya proses bedah dimulai oleh Dokter Ahli Bedah dibantu petugas medik lainnya.



Gambar 2. 23 Skema Ruang Operasi Besar
Sumber : Kemenkes, 2012

5) Ruang Induksi/Persiapan

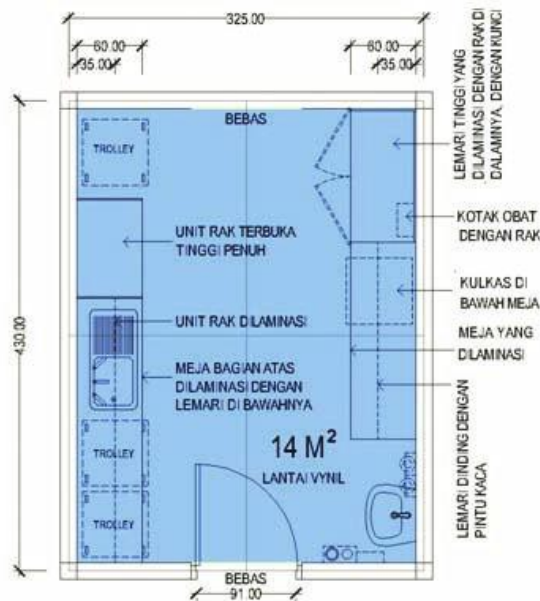
Ruang yang digunakan untuk mempersiapkan pasien bedah sebelum memasuki ruang operasi. Di ruang induksi, petugas Ruang Operasi Rumah Sakit mengukur tekanan darah pasien bedah, memasang infus, memberikan kesempatan pada pasien untuk beristirahat/ menenangkan diri, dan memberikan penjelasan pada pasien bedah mengenai tindakan yang akan dilaksanakan. Di ruang persiapan, petugas Ruang Operasi Rumah Sakit membersihkan tubuh pasien bedah, dan mencukur bagian tubuh yang perlu dicukur. Petugas Ruang Operasi Rumah Sakit mengganti pakaian pasien bedah dengan pakaian khusus pasien bedah. Selanjutnya pasien bedah dibawa ke ruang induksi atau langsung ke ruang operasi.



Gambar 2. 24 Skema Ruang Induksi/ Persiapan
Sumber : Kemenkes, 2012

6) Ruang Penyimpanan Peralatan

Ruangan ini digunakan untuk menyimpan dan menyiapkan bahan-bahan bersih dan steril yang dipakai serta peralatan/instrumen untuk pembedahan pasien, penyimpanan dan penyiapan obat terjamin keamanannya, termasuk cairan suntik.



Gambar 2. 25 Skema Ruang Penyimpanan Peralatan
Sumber : Kemenkes, 2012

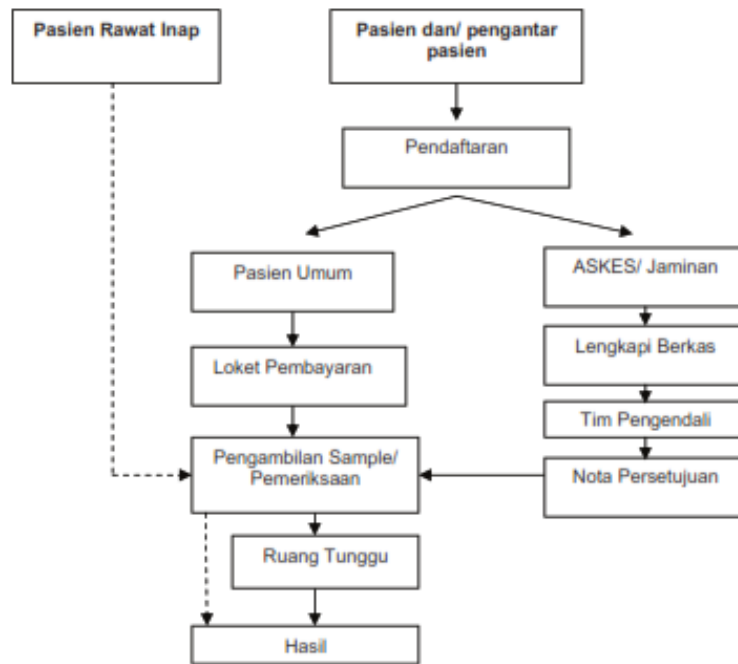
5. Laboratorium

Laboratorium adalah sebuah tempat yang dirancang dan dilengkapi khusus untuk melakukan berbagai jenis percobaan, penelitian, atau analisis ilmiah. Laboratorium biasanya dilengkapi dengan peralatan dan instrumen khusus yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data, mengamati fenomena, melakukan pengujian, dan menganalisis sampel atau bahan. Laboratorium rumah sakit memiliki peran yang sangat penting dalam diagnosis, pemantauan, dan perawatan pasien. Laboratorium rumah sakit menyediakan berbagai tes dan uji diagnostik untuk membantu dokter mendiagnosis kondisi medis pasien. Contoh tes diagnostik yang umum dilakukan di laboratorium rumah sakit termasuk tes darah, urin, tinja, tes imunologi, tes kultur bakteri, tes imunologi, dan tes genetik.

A. Persyaratan Khusus

- Letak laboratorium/sub laboratorium mudah dijangkau, disarankan untuk gedung rumah sakit bertingkat, laboratorium terletak pada lantai dasar, dan dekat dengan instalasi rawat jalan, instalasi bedah, ICU, Radiologi dan Kebidanan. Untuk laboratorium forensik letaknya di daerah *non public* (bukan area umum).
- Dinding dilapisi oleh bahan yang mudah dibersihkan, tidak licin dan kedap air setinggi 1,5 m dari lantai (misalnya dari bahan keramik atau porselen).
- Lantai dan meja kerja laboratorium dilapisi bahan yang tahan terhadap bahan kimia dan getaran serta tidak mudah retak.
- Akses masuk petugas dengan pasien/pengunjung disarankan terpisah.
- Pada tiap-tiap ruang laboratorium dilengkapi sink (wastafel) untuk cuci tangan dan tempat cuci alat
- Harus mempunyai instalasi pengolahan limbah khusus.

B. Hubungan Ruang/Pola Sirkulasi

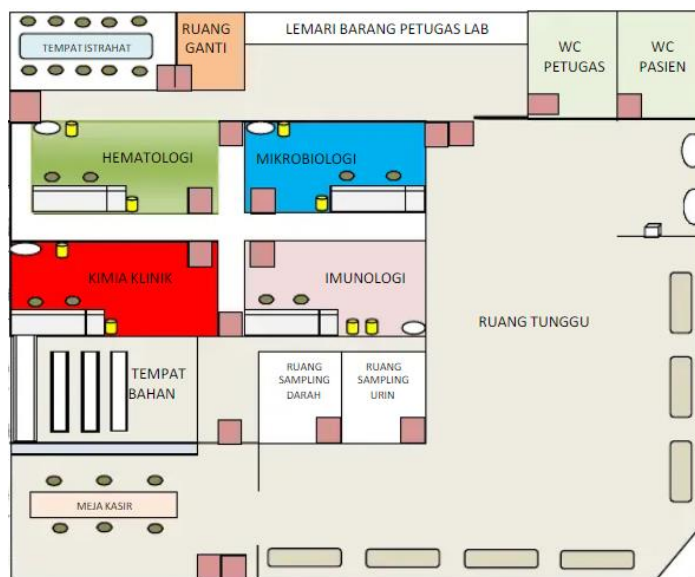


Gambar 2. 26 Hubungan Ruang Laboratorium

Sumber : Kemenkes, 2012

C. Contoh Skema Ruang

Ruang laboratorium di rumah sakit biasanya dirancang untuk memberikan lingkungan yang aman dan efisien untuk melakukan berbagai jenis uji diagnostik dan penelitian medis.



Gambar 2. 27 Skema Ruang Laboratorium

Sumber : Fenny Putri, 2020

6. Instalasi Radiologi

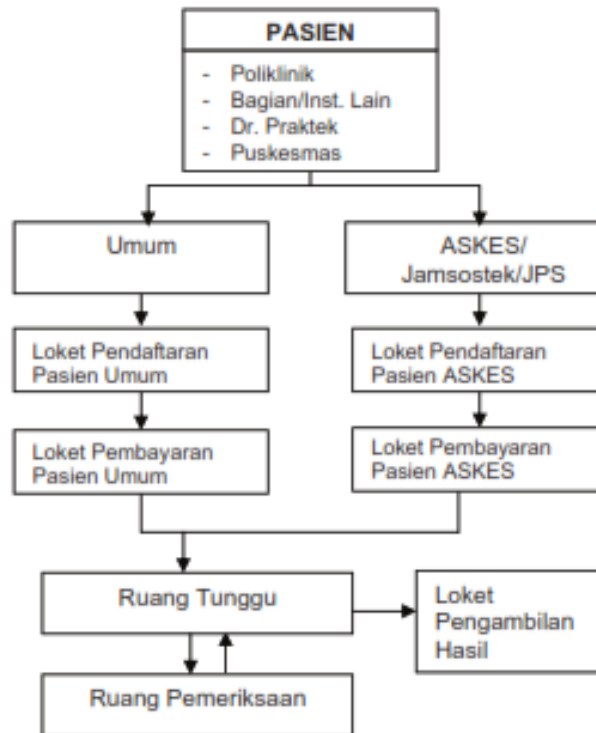
Instalasi Radiologi adalah salah satu instalasi penunjang medis di rumah sakit yang berfungsi untuk melakukan pemeriksaan dan pengobatan menggunakan teknologi radiologi. Instalasi radiologi mempunyai peranan yang sangat penting dalam membantu dalam men-diagnosa suatu penyakit pada pasien. Radiologi memberikan gambaran anatomi tubuh yang ditampilkan dalam film radiografi. Instalasi radiologi terdiri dari peralatan medis khusus yang digunakan untuk menghasilkan gambar internal tubuh pasien menggunakan sinar-X, komputer tomografi (CT scan), resonansi magnetik (MRI), ultrasonografi (USG), dan jenis teknologi radiologi lainnya.

A. Persyaratan Khusus

Persyaratan teknis mengenai bangunan untuk menyelenggarakan pelayanan radioterapi harus mengacu pada persyaratan yang ditetapkan oleh BAPETEN (Badan Pengawas Tenaga Nuklir) sebagai berikut:

- Sistem interlock yang tidak bisa di *by-pass* oleh siapa pun kecuali di bawah kendali langsung Teknisi Elektromedis pada saat pengoperasian selama pemeliharaan
- *Monitor area*
- Tanda Radiasi pada pintu, panel kendali, head sumber pada peralatan Teleterapi Co-60, mesin *after-loading* dan kontener penampung Zat Radioaktif Terbungkus
- Saluran kabel dosimetri untuk kegiatan kalibrasi peralatan Radioterapi.

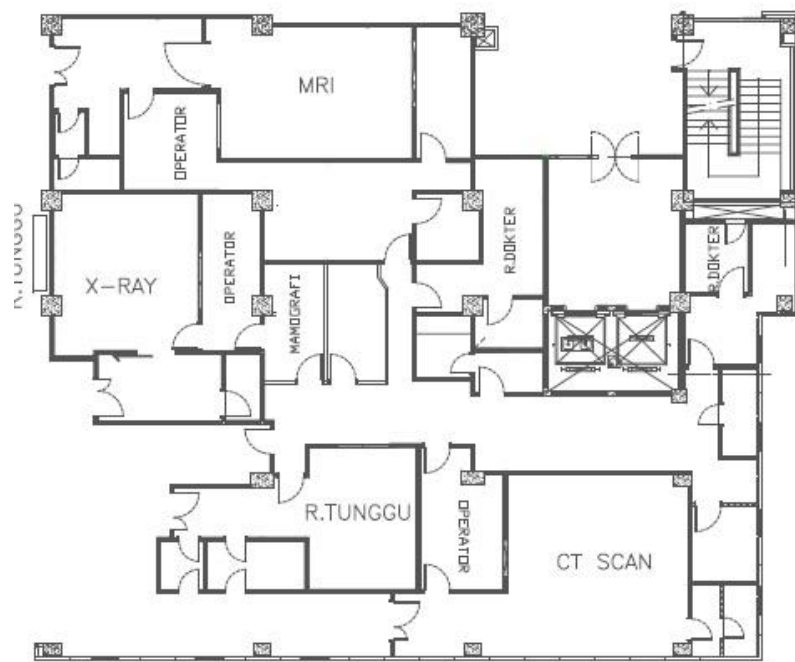
B. Hubungan Ruang/Pola Sirkulasi



Gambar 2. 28 Hubungan Ruang Ins. Radiologi

Sumber : Kemenkes, 2012

C. Contoh Skema Ruang



Gambar 2. 29 Skema Ruang Ins. Radiologi

Sumber : Kemenkes, 2012

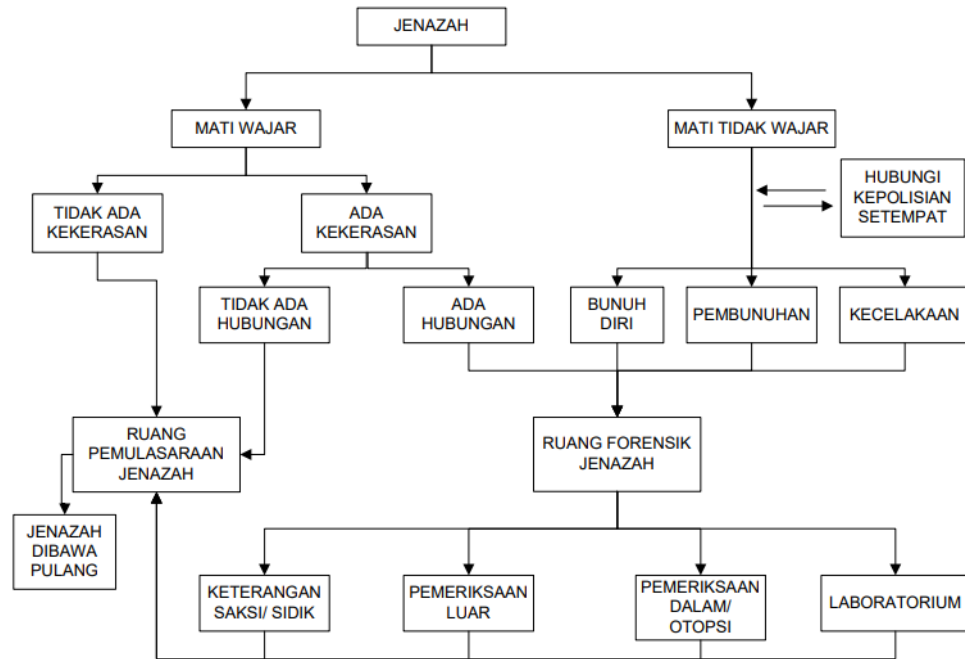
7. Ruang Jenazah

Secara umum ruang jenazah adalah fasilitas untuk meletakkan dan menyimpan jenazah sebelum kemudian diambil oleh keluarganya. Ruang jenazah harus mempunyai lemari pendingin sebagai tempat penyimpanan yang jumlahnya 1% dari jumlah tempat tidur rawat inap pasien. Ruang jenazah juga harus mempunyai akses langsung dengan beberapa instalasi dan ruang pelayanan lainnya, seperti instalasi gawat darurat, instalasi rawat inap dan ICU. Terdapat beberapa komponen ruang jenazah di rumah sakit yang mempunyai fungsi spesifik masing masing.

A. Persyaratan Khusus

- Kapasitas ruang jenazah minimal memiliki jumlah lemari pendingin 1% dari jumlah tempat tidur (pada umumnya 1 lemari pendingin dapat menampung 4 jenazah)/ tergantung kebutuhan.
- Ruang jenazah disarankan mempunyai akses langsung dengan beberapa instalasi lain yaitu instalasi gawat darurat, Instalasi Kebidanan dan Penyakit Kandungan, Instalasi Rawat Inap, Instalasi Bedah Sentral, dan Instalasi ICU/ICCU.
- Area tertutup, tidak dapat diakses oleh orang yang tidak berkepentingan.
- Area yang merupakan jalur jenazah disarankan ber dinding keramik, lantai kedap air, tidak berpori, mudah dibersihkan.
- Akses masuk-keluar jenazah menggunakan daun pintu ganda/ double.
- Disediakan garasi ambulans koroner/ mobil jenazah.
- Disarankan disediakan lahan parkir khusus untuk pengunjung rumah duka, jumlah disesuaikan dengan kebutuhan.

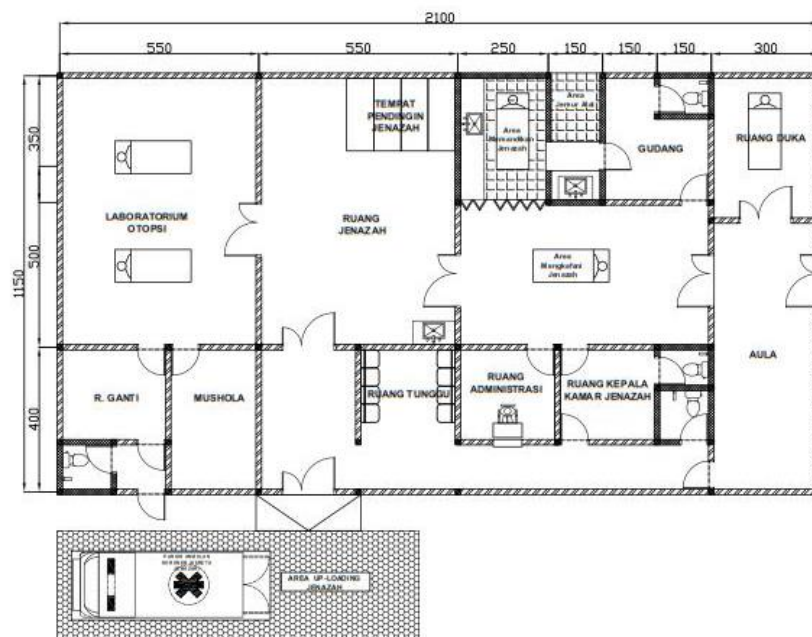
B. Hubungan Ruang dan Pola Sirkulasi



Gambar 2. 30 Hubungan Ruang Ins. Jenazah

Sumber : Kemenkes, 2014

C. Contoh Skema Ruang



CONTOH MODEL DENAH KAMAR JENAZAH

Gambar 2. 31 Skema Ruang Ins. Jenazah

Sumber: Kemenkes, 2014

2.2 Tinjauan Rumah Sakit Khusus

Menurut Undang Undang Dasar Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit menjelaskan, rumah sakit khusus adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Jenis pelayanan yang ada pada rumah sakit khusus sama dengan jenis pelayanan yang ada pada rumah sakit umum, yaitu pelayanan rawat inap, rawat jalan dan kegawatdaruratan. Di Indonesia terdapat terdapat 18 jenis rumah sakit khusus, seperti rumah sakit khusus ibu dan anak, rumah sakit khusus jantung, rumah sakit khusus ortopedi dan berbagai jenis rumah sakit lainnya yang dibedakan berdasarkan dengan pelayanan medik spesialis dan sub spesialis sesuai kekhususannya.

2.2.1 Klasifikasi Rumah Sakit Khusus

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi dan perizinan Rumah Sakit, Rumah Sakit Khusus dapat diklasifikasikan berdasarkan dengan fasilitas dan kemampuan pelayanan yang terdiri dari tiga tipe yaitu tipe A, B, dan C dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Rumah Sakit khusus tipe A

Merupakan Rumah Sakit Khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialis dan sub spesialis sesuai kekhususannya, serta pelayanan medik spesialis dasar dan spesialis lain yang menunjang kekhususan secara lengkap dan memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) unit.

b. Rumah Sakit khusus tipe B

Merupakan Rumah Sakit Khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialis dan sub spesialis sesuai kekhususannya, serta pelayanan medik spesialis dasar dan spesialis lain yang menunjang kekhususan secara terbatas dan memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 75 (tujuh puluh lima) unit.

c. Rumah Sakit khusus tipe C

Merupakan Rumah Sakit Khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialis dan sub spesialis sesuai kekhususannya, serta pelayanan medik spesialis dasar dan spesialis lain yang menunjang kekhususan yang minimal dan memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 25 (dua puluh lima) unit.

2.2.2 Jenis Pelayanan Kesehatan Pada Rumah Sakit Khusus

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahasakitan, rumah sakit khusus mempunyai fungsi memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan dengan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Rumah sakit khusus juga dapat menyelenggarakan pelayanan selain dari bidang kekhususannya, seperti pelayanan rawat inap, rawat jalan, kegawatdaruratan dan klinik rawat jalan atau poliklinik. Pelayanan rawat inap untuk pelayanan lain selain dari bidang kekhususannya berjumlah maksimal paling banyak 40% (empat puluh persen) dari seluruh jumlah tempat tidur rawat inap yang tersedia.

2.3 Tinjauan Ortopedi dan Traumatologi

Ortopedi adalah cabang ilmu bedah yang fokus pada kondisi-kondisi yang melibatkan sistem *musculoskeletal* atau jaringan penggerak tubuh. Ortopedi merupakan spesialisasi ilmu kedokteran yang menangani luka, patah tulang, cedera jaringan lunak, luka kulit, dan cedera pada organ lainnya yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kecelakaan atau kekerasan. Ortopedi tidak hanya menangani trauma yang dialami oleh seseorang tetapi juga cacat atau kelainan bawaan seperti *scoliosis*, infeksi pada tulang belakang yang biasanya disebabkan oleh penyakit TBC, *club foot* atau kelainan bawaan pada tulang kaki bayi, tumor pada tulang hingga luka pada kaki yang diderita oleh seseorang yang mengidap diabetes. Sedangkan traumatologi adalah cabang dari ilmu kedokteran yang mempelajari tentang luka dan cedera karena kecelakaan atau kekerasan terhadap seseorang.

Beberapa ahli menyatakan bahwa traumatologi sebagai sub-bagian dari ortopedi

Gangguan atau penyakit bidang ortopedi dan traumatologi berhubungan dengan sistem gerak manusia. Biasanya, gangguan sistem gerak pada manusia ini bersifat degeneratif atau penyakit yang menyebabkan fungsi tubuh mengalami kerusakan secara perlahan namun pasti. Bagian sistem gerak manusia yang mengalami gangguan atau kerusakan ialah tulang, sendi, ligamen, tendon, hingga otot.

2.3.1 Proses Penyembuhan Pada Gangguan Tulang, Otot, dan sendi

Proses penyembuhan pada gangguan tulang, otot dan sendi terbagi menjadi dua jenis, yaitu pengobatan secara medis dan non medis. Pada proses penyembuhan secara medis, bidang ortopedi terbagi menjadi beberapa bagian sub spesialis yang masing masing mempunyai metode penyembuhan dan pengobatan yang berbeda. Berikut ini adalah beberapa jenis sub spesialis ortopedi sebagai berikut :

A. Ortopedi sub spesialis pediatrik

Pada sub spesialis yang satu ini menangani pasien berusia bayi, balita, hingga anak-anak yang menderita kelainan pada tulang dan sendi. Beberapa masalah kesehatan yang ditangani seperti kaki pengkor (*clubfoot*), *cerebral palsy*, dan kelainan bawaan sendi panggul atau *congenital dysplasia of The Hip*.

B. Ortopedi sub spesialis onkologi

Pasien dengan masalah kesehatan seputar tumor dan kanker bisa melakukan pengobatan dan perawatan di klinik ortopedi subspecialis onkologi di Rumah Sakit Ortopedi Surakarta. Masalah kesehatan yang ditangani di antaranya adalah penanganan tumor tulang dengan pendekatan interdisiplin, pengangkatan tumor tulang tanpa amputasi dengan megaprosthesis, dan operasi penyelamatan tungkai atau *limb – salvage surgery*.

C. Ortopedi sub spesialis rekonstruksi

Masalah kesehatan yang ditangani seputar kelainan dan operasi mikro pada anggota gerak atas. Beberapa keluhan yang ditangani adalah bedah tangan bahu dan siku, infeksi tangan, rekonstruksi sendi total untuk tangan siku dan bahu, kelumpuhan saraf pada anggota gerak atas, artroskopi bahu siku dan pergelangan tangan. Selain itu juga menangani keluhan seputar kelainan bawaan tangan pada lengan bawah, lengan atas, dan bahu. Trauma tangan, lengan atau bahu serta penutupan luka terbuka atau cangkok juga ditangani di rumah sakit ini.

D. Ortopedi sub spesialis *upper limb & micro surgery*

Pasien dengan masalah kesehatan pada tulang dan sendi yang rusak dan membutuhkan perbaikan serta rekonstruksi akan ditangani oleh dokter terpercaya di sub spesialis rekonstruksi. Masalah kesehatan yang ditangani seperti ruptur ligamen pada lutut, penggantian sendi panggul total, penggantian sendi lutut total, dan pemanjangan tulang serta meninggikan badan.

E. Ortopedi sub spesialis spine

Pasien dengan masalah kelainan pada tulang belakang dan leher akan ditangani oleh dokter terpercaya pada sub spesialis spine. Keluhan yang ditangani antara lain infeksi sakit tulang belakang, trauma atau cedera (*cervical, thoracal, lumbal*), deformitas atau kelainan bentuk (*skoliosis, kiposis, dan lordosis*), serta degeneratif (*HNP, cervical, lumbar stenosis*).

Adapun sistem penyembuhan secara khusus untuk penanganan pasien ortopedi dan traumatologi melalui proses penyembuhan non medis untuk penanganan pasca kecelakaan ataupun tindakan medis adalah sebagai berikut:

1. *Healing Garden*

Healing Garden atau taman penyembuhan merupakan taman yang didesain berupa lingkungan yang didominasi unsur tanaman, bersifat tidak kompleks dan diwujudkan menjadi media rehabilitasi dan terapi

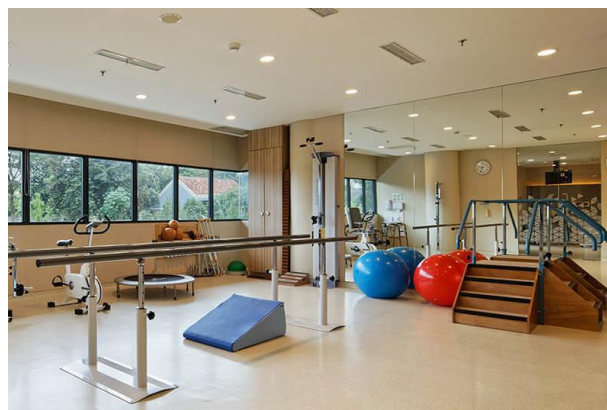
secara fisik maupun non fisik (Nailufar, 2016). Marcus dan Barnes dalam Rachma (2010) menjelaskan bahwa terdapat kriteria desain healing garden, yaitu menyediakan aksesibilitas yang baik dan mudah dicapai, memiliki elemen landscape yang menyediakan pengalihan yang positif, memiliki unsur taman yang mendukung aktivitas, dan menyediakan keragaman ruang.



Gambar 2. 32 Konsep Healing Garden
Sumber : mahanrykiel.com Diakses 2 November 2022

2. Fisioterapi

Fisioterapi adalah proses perawatan yang bertujuan memulihkan, memelihara dan memaksimalkan fungsi fisik secara keseluruhan, setelah terjadinya cedera, penyakit maupun kecacatan. Fisioterapi juga dapat membantu mengurangi risiko cedera dan penyakit tertentu dengan menjaga postur tubuh. Fisioterapi membantu mempertahankan kelenturan dan kekuatan otot dalam menangani kondisi medis jangka panjang seperti artritis ataupun pemulihan pasca cedera seperti patah tulang bahkan stroke.



Gambar 2. 33 Ruang Fisioterapi/Rehabilitasi RSPI
Sumber: rspondokindah.co.id Diakses 2 November 2022

3. Psikoterapi

Pasien penderita dan korban kecelakaan memiliki emosional yang tidak stabil dan trauma terhadap kejadian atau penyakit yang dialami. Terapi psikologis sangat diperlukan oleh korban atau penderita penyakit ortopedi. Psikoterapi merupakan metode yang digunakan untuk merawat kejiwaan, emosi dan gangguan kejiwaan tertentu. Metode perawatan ini menolong pasien untuk mengenali masalah mereka, mengerti perasaan mereka, menerima kelebihan dan kelemahan mereka, dan membuat mereka berpikir positif terhadap diri sendiri dan juga masalah yang dihadapi. Psikoterapi terdiri dari komunikasi lisan dan non-lisan yang berguna untuk meringankan kesulitan psikologis.



Gambar 2. 34 Ruang Psikoterapi

Sumber: davieconstruction.com diakses 2 November 2022

4. Terapi Air

Terapi air atau disebut Hidroterapi bisa berfungsi sebagai pengobatan untuk masalah terkait kulit sementara, seperti luka bakar dan luka kulit lainnya. Hidroterapi pun bisa membantu untuk mengobati kondisi kesehatan kronis seperti radang sendi, fibromyalgia dan mengurangi keluhan nyeri kaki pada lansia. Terapi air sendiri biasanya menggunakan air panas atau air dingin. Media pada terapi air ini dapat menggunakan tanki terapi, bak mandi, sauna, dan kolam renang.



Gambar 2. 35 Terapi Air/ Hidroterapi
Sumber: ymcauckland.org.nz diakses 2 November 2022

5. DBC (*Documentation Based Care*)

DBC adalah suatu bentuk latihan kombinasi aktif dan pasif dengan memanfaatkan alat yang bernama *Documentation Based Care (DBC)*. DBC ini digunakan sebagai sarana latihan untuk penguatan otot-otot punggung dan perut (*core strengthening exercise*). Selain itu, latihan ini juga berfungsi untuk meningkatkan kelenturan otot panggul, mengurangi beban yang berlebih pada punggung dan perbaikan postur tubuh.

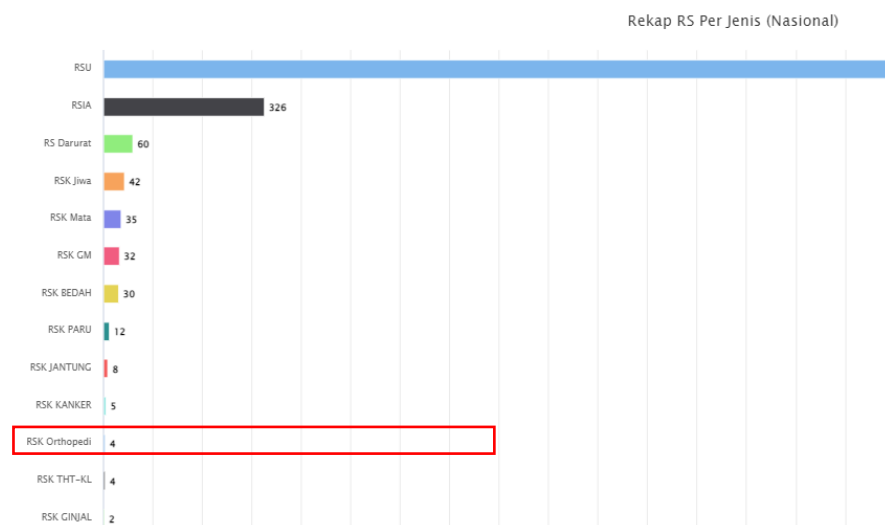


Gambar 2. 36 *Documentation Based Care*
Sumber: foto.bisnis.com diakses 2 November 2022

2.4 Tinjauan Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi

2.4.1 Definisi Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi

Rumah Sakit Orthopedi dan Traumatologi adalah rumah sakit khusus yang memfasilitasi kegiatan perawatan khusus penyakit tulang, sendi dan jaringan sekitarnya. Perawatan di arahkan untuk memfungsikan kembali dan mengembangkan kemampuan baik fisik maupun mental pasien agar dapat melaksanakan fungsinya seperti sediakala. Di Indonesia, hanya terdapat empat rumah sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi yang terdaftar di Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan yaitu Rumah Sakit Ortopedi Dr. Soeharso, Surakarta, Jawa Tengah, Rumah Sakit Ortopedi Purwokerto, Jawa Tengah, Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi Ciamis, Jawa Barat dan Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi Surabaya, Jawa Timur.



Gambar 2. 37 Data rekap jenis dan jumlah rumah sakit khusus

Sumber: sirs.kemkes.go.id diakses 26 Maret 2022

2.4.2 Sarana dan Prasarana Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakitan, Rumah sakit ortopedi dan traumatologi dipernkenankan untuk memberikan berbagai pelayan kesehatan lainnya berupa poliklinik ataupun rawat inap untuk pasien yang jumlahnya tidak lebih dari 40% dari total seluruh kapasitas pelayanan pasien rumah sakit. Bangunan dan Prasarana Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi

Tabel 2. 1 Prasarana Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi

No	Jenis pelayanan	Kelas a	Kelas b	Kelas c
1.	Pelayanan medik			
	a. Pelayanan medik spesialis sesuai kekhususan	+	+	+
	b. Pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususan	+/-	+/-	+/-
	c. Pelayanan medik spesialis lain	+/-	+/-	+/-
	d. Pelayanan medik subspecialis lain	+/-	+/-	+/-
	e. Pelayanan medik umum	+/-	+/-	+/-
2.	Pelayanan keperawatan	+	+	+
3.	Pelayanan nonmedik			
	a. Farmasi	+	+	+
	a. Rekam medis	+	+	+
	b. CCSD	+	+	+
	c. Pengolahan makanan/gizi	+	+	+
	d. Pelayanan darah	+	+	+
	e. Laundry/binatu	+	+	+
	f. Pemeliharaan sarana prasarana dan alat kesehatan	+	+	+
	g. informasi dan komunikasi	+	+	+
	h. Pemulasaraan jenazah	+/-	+/-	+/-

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan RI nomer 30 Tahun 2020

2.4.3 Sumber Daya Manusia Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi

Adapun sumber daya manusia yang dibutuhkan atau diperlukan pada rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Sumber Daya Manusia Rumah Sakit Khusus Ortopedi

No	Jenis ketenagaan	Kelas a	Kelas b	Kelas c
1.	Tenaga medis			
	a. Dokter spesialis Orthopedi dan traumatologi	+	+	+
	b. Dokter subspecialis dan/atau Dokter spesialis dengan kualifikasi tambahan sesuai kekhususannya	+/-	+/-	+/-
	c. Dokter spesialis lain	+/-	+/-	+/-
	d. Dokter subspecialis lain dan/atau Dokter spesialis lain dengan kualifikasi tambahan	+/-	+/-	+/-
	e. Dokter	+/-	+/-	+/-
	f. Dokter gigi	+/-	+/-	+/-
2.	Tenaga keperawatan	+	+	+

3.	Tenaga kefarmasian			
	a. Apoteker	+	+	+
	b. Tenaga teknis kefarmasian	+	+	+
4.	Tenaga kesehatan lain			
	a. Tenaga Gizi	+/-	+/-	+/-
	b. Tenaga Keteknisian medis	+/-	+/-	+/-
	c. Tenaga Kesehatan masyarakat	+	+	+
	d. Tenaga Keterampilan fisik	+/-	+/-	+/-
	e. Tenaga Teknik Biomedika			
	1) Ahli teknologi laboratorium medik	+	+	+
	2) Radiografer	+	+	+
	f. Tenaga kesehatan lainnya yang diperlukan (sesuai kebutuhan)	+/-	+/-	+/-
5.	Tenaga nonkesehatan	+	+	+

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan RI nomer 30 Tahun 2022

2.4.4 Peralatan Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi

Adapun Peralatan dan perlengkapan pada rumah sakit khusus ortopedi dan tramatologi sebagai berikut :

Tabel 2. 3 Peralatan Pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi

No	Jenis peralatan	Kelas a	Kelas b	Kelas c
1	Peralatan di ruang rawat jalan	+	+	+
2	Peralatan di ruang rawat inap	+	+	+
	Jumlah tempat tidur rawat inap	100	75	25
3	Peralatan di ruang rawat darurat	+	+	+
4	Peralatan di ruang operasi	+	+	+
5	Peralatan di ruang rawat intensif (ICU)	+	+	+
6	Peralatan di ruang radiologi	+	+	+
7	Peralatan di ruang rehabilitasi medik	+	+	+
8	Peralatan di ruang laboratorium klinik	+	+	+
9	Peralatan di ruang gizi	+/-	+/-	+/-
10	Peralatan di ruang farmasi	+	+	+
11	Peralatan di ruang pemeliharaan sarana- prasarana dan alat kesehatan RS (PSRS)	+	+	+
12	Peralatan di ruang CSSD	+	+	+
13	Peralatan di ruang laundry	+/-	+/-	+/-
14	Peralatan di kamar jenazah	+/-	+/-	+/-
15	Peralatan di ruang rekam medis	+	+	+
16	Peralatan di ruang administrasi RS	+	+	+
17	Peralatan di ruang bengkel/workshop protesa	+	+	+

19	Peralatan pengelolaan air bersih, limbah dan sanitasi	+	+	+
20	Peralatan penanggulangan kebakaran	+	+	+
21	Peralatan pengelolaan gas medik	+	+	+

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan RI nomer 30 Tahun 2020

2.5 Studi Preseden Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi

2.5.1 Rumah Sakit Ortopedi Dr. Soeharso, Surakarta, Jawa Tengah

RS Ortopedi Prof. Dr. Soeharso Surakarta adalah rumah sakit khusus Ortopedi, Traumatologi dan Rehabilitasi Medik, merupakan rumah sakit rujukan nasional dan pendidikan. Sejarah berdirinya Rumah Sakit Prof. Dr. Soeharso" Surakarta, diawali dengan sejarah pertumbuhan Rehabilitasi Centrum "Prof. Dr. Soeharso" Surakarta yang dalam hal ini tidak dapat dipisahkan dengan perjuangan bangsa Indonesia/ Semasa Revolusi fisik 1945-1950 banyak sekali rakyat, terutama pemuda pejuang yang cacat, diakibatkan oleh pertempuran dalam melawan penjajah untuk mempertahankan kemerdekaan Republik Indonesia. Pada tahun 1946 dimulailah percobaan-percobaan pembuatan kaki atau tangan tiruan (Prothese) untuk pelayanan kepada para korban perang yang bertempat di garasi mobil Rumah Sakit Umum Surakarta oleh almarhum Prof. Dr. Soeharso dan almarhum Bapak R. Soeroto Reksopratono.



Gambar 2. 38 Rs Ortopedi prof Dr. soeharso, Surakarta

Sumber: *tabloidkontras.com* diakses 15 November 2021

Lokasi Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta terletak di Kelurahan Pabelan, Kecamatan Kartasura tepatnya di Jl. Jend.Ahmad Yani Pabelan Kartasura 57162, Kabupaten Sukoharjo. Luas lahan rumah sakit

$\pm 103.000 \text{ m}^2$ dengan memiliki luas bangunan $\pm 35.741,3 \text{ m}^2$ atau 34,7% dari luas lahan yang ada. Lingkungan Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta yang relatif cukup luas, tersusun atas gubahan massa bangunan, yang dibangun secara bertahap dengan konsep *Green Hospital*. Dengan konsep *Green hospital* diharapkan minimal ada potensi keuntungan yang dapat digunakan atau dimanfaatkan yaitu sebagai penyaring udara kota, hemat energy, dan berguna sebagai daerah resapan air dan kelestarian ekosistem kota dalam skala kecil sehingga akan memberi kesegaran udara dan mata untuk pengunjung maupun pasien rumah sakit, yang berguna sebagai bagian pendukung terapi fisik maupun psikologis (Surakarta, 2012).

2.5.2 Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi Surabaya, Jawa Timur

Rumah sakit Orthopedi dan Traumatologi Surabaya ber alamatkan di Jl. Emerald Mansion TX/10 Citraland Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Dengan luas lahan 2475 m^2 merupakan RS khusus tulang, sendi, dan jaringan sejenisnya. Rumah sakit ini dilengkapi sarana penunjang pelayanan Orthopedi, yang telah berdiri sejak tahun 2010.



Gambar 2. 39 Rs Ortopedi dan Traumatologi Surabaya
Sumber: docplayer.info diakses 15 November 2021

RS Orthopedi dan Traumatologi ini telah berpengalaman melakukan operasi penggantian sendi sejak tahun 2011. Rumah Sakit Orthopedi dan Traumatologi memberikan layanan unggulan berupa layanan kegawatan orthopedi yang buka 24 jam. Rumah sakit ini menangani patah tulang maksimal 6-8 jam setelah kejadian, sehingga tidak perlu mengantri dan pemulihan bisa lebih cepat. Rumah sakit ini juga menggunakan implan dan alat-alat dengan kualitas terbaik dari Eropa dan Asia. RS Orthopedi dan

Traumatologi Surabaya memiliki rawat inap dan kamar operasi khusus orthopedic, sehingga mengurangi risiko terjadinya infeksi dan memaksimalkan pemulihan, dengan standar rawat inap 3-7 hari untuk operasi ganti sendi dan spine.

2.5.3 Rumah Sakit Ortopedi Purwokerto, Jawa Tengah

Rumah sakit Orthopedi Purwokerto berlokasi di Jl. Suparjo Rustam, Dusun III No. 99, Sokaraja Kulon, Kec. Sokaraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Didirikan pada tanggal 1 Agustus 2006 dengan luas lahan 10.258 m² merupakan satu-satunya Rumah Sakit Khusus Bedah Swasta di Jawa Tengah yang berfokus pada penanganan kasus-kasus orthopaedi, traumatologi dan rehabilitasi secara komprehensif.





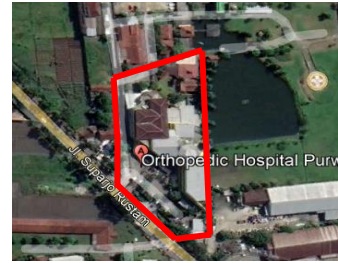
Gambar 2. 40 Rumah Sakit Ortopedi Purwokerto
Sumber: rsop.co.id diakses 21 Oktober 2022 Pukul 20.25




dr. Iman Solichin Sp.OT, Spine seseorang yang memiliki inisiatif berdirinya rumah sakit ortopedi purwokerto. Beliau seorang dokter spesialis orthopaedi yang telah berpengalaman selama lebih dari 13 tahun di daerah Banyumas dan sekitarnya. Pada bulan November 2007, RSOP meresmikan berdirinya MSC (Medical Sport Center) sebagai pusat pelayanan kesehatan khusus bagi para atlet, official dan manajer olahraga, serta peminat olahraga. MSC merupakan hasil kerjasama RSOP dengan KONI Banyumas dalam meningkatkan kualitas dan prestasi para atlet. Menginjak tahun ke-3, RSOP semakin melengkapi pelayanan dan fasilitasnya sebagai salah satu pusat rujukan untuk kasus-kasus orthopaedi dan traumatologi di Jawa Tengah. Pada bulan November 2008, RSOP kembali membuka pelayanan baru yaitu Osteoporosis Center dan Trauma Center.




2.5.4 Hasil Studi Preseden Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi

Dari hasil studi preseden rumah sakit ortopedi dan traumatologi yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan yang akan dijadikan referensi atau acuan dalam perancangan rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi di lampung. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Analisa Studi Preseden

No	Aspek yang dianalisa	Nama Bangunan		
		Rumah Sakit Ortopedi Dr. Soeharso Surakarta	Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi Surabaya	Rumah Sakit Ortopedi Purwokerto
1.	Lokasi	 <p>Jl. A. Yani No.157, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebelah Timur Perkampungan penduduk • Sebelah Barat Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta 	 <p>Jl. Emerald Mansion TX 10, Jl. Lontar Lidah Kulon Kecamatan Lakarsantri, Kota Surabaya, Jawa Timur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebelah Timur Jalan Lontar • Sebelah Barat Apartemen Tamansari Emerald • Sebelah Selatan SPBU Pertamina • Sebelah Utara lahan kosong 	 <p>Jl. Suparjo Rustam No.99, Dusun III, Sokaraja Kulon, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebelah Timur Danau/Embung • Sebelah Barat Lahan Kosong • Sebelah Selatan SMP & SMA Yos Sudarso (Suparjo Rustam) • Sebelah Utara Pemukiman Warga

		<ul style="list-style-type: none"> • Sebelah Selatan Jalan Utama (JI. Jend. A. Yani Pabelan Surakarta) • Sebelah Utara Perkampungan penduduk. <p>Berada di jalan kolektor yang dilalui Transportasi umum dan jalan penghubung antar kabupaten & kota</p>	Berada di jalan kolektor yang memiliki akses jalan yang cukup lebar	Berada dilokasi jalan antar provinsi yang dilalui berbagai macam kendaraan dengan jalan yang lebar.
2.	Status Kepemilikan & Kelas Rumah Sakit	Kementrian Kesehatan (Pemerintah) dengan Tipe A	Perusahaan Swasta dengan Tipe C	Perusahaan Swasta dengan Tipe C
3.	Luas Lahan & Bangunan	Luas lahan ±103.000 m ² dengan luas bangunan ± 35.741,3 m ² terdiri dari 1 lantai sampai 5 lantai bangunan.	Luas lahan ±2.475 m ² dengan luas bangunan ± 3.684 m ² terdiri dari 3 lantai bangunan	Luas lahan ±10.258 m ² dengan luas bangunan ± 4.979 m ² dan terdiri dari 3 lantai bangunan
4.	Sirkulasi & Massa Bangunan	Memiliki beberapa gedung dengan fungsi yang berbeda-beda namun saling berhubungan	Memiliki 1 massa bangunan dengan berbagai fungsi didalamnya.	Memiliki 1 massa bangunan utama dan bangunan fasilitas umum lainnya.
5.	Ruang dalam pada bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Lobby  <p>Pada ruang dalam pada rumah sakit ini terdapat meja pelayanan panjang berwarna coklat dengan perawat yang berjaga di area tersebut. Pada dinding ruangan ini berwarna cream dengan jendela dan pintu berbahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • R. Informasi dan Administrasi  <p>Pada ruang informasi dan administrasi dengan furnitire berwarna putih dikombinasikan dengan hitam serta terdapat 2 kursi minimalis, ruangan ini memiliki jendela kaca sebagai penyekat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Tunggu  <p>Pada rumah sakit ini terdapat ruang tunggu yang luas dengan dilengkapi dengan sofa agar pengunjung dapat menunggu dengan nyaman. Dinding pada area memiliki beberapa kombinasi warna seperti</p>

		alumunium dan lantai keramik berwarna putih berukuran 40x40	antara ruang dalam dan luar jendela kaca tersebut berfungsi untuk pencahayaan alami. Pada bagian lantai granit berwarna cream	cream,coklat dan kuning. Untuk lantai menggunakan keramik dengan motif dan warna yang variatif
6.	Fasad Bangunan	 <p>Terdiri dari bangunan lama yang dibungkus dengan acp berwarna abu-abu dan bangunan baru dengan banyak kaca kaca dengan kombinasi acp warna putih dan oren</p>	 <p>Fasad menggunakan material batu alam dan kaca pada bagian depan rumah sakit ini dibagian sisi samping bangunan material acp.</p>	 <p>Fasad menggunakan dinding atau beton yang memanjang mengikuti bentuk bangunan dengan difinisihing cat berwarna kuning dan kaca/jendela berwarna hitam</p>
7.	Kapasatis Tempat Tidur	<p>Jumlah rawat inap 98 tempat tidur terdiri dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ruang VIP A <ul style="list-style-type: none"> • Bed penunggu • Sofa bed • Kamar mandi dalam • Lemari pendingin • AC • Televisi • Lemari • Telfon • Meja makan Ruang VIP B <ul style="list-style-type: none"> • Sofa bed 	<p>Jumlah rawat inap 22 tempat tidur terdiri dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> Duluxe room (VIP) <ul style="list-style-type: none"> • Lemari pakaian • Bed penunggu • Meja makan dan kursi • Televisi • AC • Lemari es • Kamar mandi dalam • Wifi Superior room (Kls I) <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang untuk 2 pasien • Lemari pakaian 	<p>Jumlah rawat inap 30 tempat tidur terdiri dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ruang VVIP (Paviliun A) <ul style="list-style-type: none"> • Kamar mandi dalam • Lemari pendingin • AC • Televisi 32'' • Sofa bed • Buffet dan lemari pakaian • Dispenser • Kursi kayu • Bed untuk penunggu Ruang VVIP (Paviliun B) <ul style="list-style-type: none"> • Kamar mandi dalam

		<ul style="list-style-type: none"> • Kamar mandi dalam • Lemari pendingin • AC • Lemari • Televisi • Telfon <p>3. Ruang Kelas I</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang 2 pasien • Sofa bed • Kamar mandi dalam • AC • Televisi • Lemari <p>4. Ruang Kelas II</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang 2 pasien • Kursi penunggu • Kamar mandi dalam • AC sentral • Lemari <p>5. Ruang Kelas III</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang 6 pasien • Kursi penunggu • Kamar mandi dalam • AC sentral • lemari 	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi penunggu • Televises • Lemari es • Kamar mandi dalam • Wifi • Extra bed (biaya tambahan) <p>3. Standart room (Kls II)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang untuk 3 pasien • Lemari pakaian • Televisi • AC • Kamar mandi dalam • Wifi <p>4. Ekonomi room (Kls III)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang untuk 5 pasien • Lemari pakaian • AC • Kamar mandi dalam • wifi 	<ul style="list-style-type: none"> • Lemari pendingin • AC • Televisi 32'' • Sofa bed • Buffet • Dispenser <p>3. VIP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kamar mandi dalam • Televisi 29'' • Dispenser • Lemari pendingin • Sofa bed • Buffet <p>4. Kelas I</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang untuk 2 pasien • Kamar mandi dalam • Televisi 21'' • AC • Dispenser • Kursi kayu untuk penunggu <p>5. Kelas 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang untuk 4 pasien • Sekat pasien • Kamar mandi dalam • Kipas angin • Kursi kayu penunggu <p>6. Kelas 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ruang untuk 6 pasien • Sekat pasien • Kamar mandi dalam
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<ul style="list-style-type: none"> • Kipas angin • Kursi kayu penunggu
8.	Fasilitas & pelayanan	<p>a) Pelayanan Medis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spesialis pediatrik 2. Spesialis anastesi 3. Spesialis onkologi 4. Spesialis upper limb & micro surgery 5. Spesialis rekonstruksi 6. Spesialis spine 7. Klinik neurologi 8. Klinik penyakit dalam 9. Klinik gigi & mulut 10. Klinik nyeri akupuntur 11. Klinik spesialis anak 12. Klinik Bedah 13. Bank Darah 14. Rehabilitasi medik 15. Instalasi Gawat Darurat 16. Instalasi bedah central 17. Instalasi rawat inap 18. Ruang ICU, HCU <p>b) Penunjang Medis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Central Sterile Department (CSDD) Supply 2. Farmasi 3. Gizi 4. Laboratorium 5. Radiologi 	<p>a) Pelayanan Medis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spesialis anastesi 2. Klinik neurologi 3. Spesialis pediatrik 4. Klinik penyakit dalam 5. Klinik spesialis anak 6. Spesialis upper limb & micro surgery 7. Spesialis jantung dan pembuluh darah 8. Spesialis Kulit 9. Klinik Bedah 10. Klinik Geriatri 11. Rehabilitasi medik 12. Instalasi Gawat Darurat 13. Ruang ICU, HCU <p>b) Penunjang Medis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Farmasi 2. Radiologi 3. Ruang resusitasi 4. Laboratorium 5. Gizi 6. Central Sterile Department (CSDD) Supply 7. Rekam Medis 8. Ambulans 9. Fisioterapi 	<p>a) Pelayanan Medis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klinik Sub Spesialis Tulang Belakang 2. Klinik Sub Spesialis Panggul Lutut 3. Klinik Spesialis Orthopaedi 4. Klinik Bedah Umum Klinik Bedah Plastik 5. Klinik Saraf Klinik Umum & MCU 6. Klinik Ortotik Prostetik 7. Klinik Luka (Wound Care) 8. Instalasi Gawat Darurat 9. Ruang ICU 10. Ruang Isolasi <p>b) Penunjang Medis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radiologi 2. Farmasi 3. Laboratorium 4. Central Sterile Department (CSDD) Supply 5. Rekam Medis 6. Fisioterapi 7. Ambulans

		6. Fisioterapi 7. Rekam Medis 8. Laundry 9. Ambulans c) Fasilitas Umum <ul style="list-style-type: none"> • Masjid • Gedung Joglo • Koperasi & cafemart • Kantin • Galeri Atm 	c) Fasilitas Umum <ul style="list-style-type: none"> • Mushola • Café / Kantin • Atm 	c) Fasilitas Umum <ul style="list-style-type: none"> • Kantin • Mushola • Atm • Gajebo Joglo
<p>Kesimpulan: Dari Tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa rumah sakit haruslah berada pada jalan utama yang mudah diakses masyarakat dari luar daerah ataupun dalam daerah. Luas lahan dan luas bangunan disesuaikan berdasarkan kebutuhan dari rumah sakit. Untuk kapasitas tempat tidur dan pelayanan didasarkan oleh tipe rumah sakit yang dirancang. Massa bangunan dan fasad rumah sakit memperhatikan sirkulasi udara pencahayaan, kenyamanan, keselarasan, keseimbangan dengan lingkungan.</p>				

Sumber : Olah Data Penulis, 2022

BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1 Ide Perancangan

Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi adalah sebuah tempat yang memfasilitasi kegiatan perawatan khusus penyakit tulang, sendi dan jaringan disekitarnya. Perawatan diarahkan untuk memfungsikan kembali dan mengembangkan kemampuan fisik pasien agar dapat melaksanakan fungsinya seperti sediakala. Untuk mencapai tujuan tersebut, perancangan Rumah Sakit Ortopedi dan Traumatologi harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dan standar bangunan rumah sakit. Menciptakan desain yang baik dan sesuai dalam perencanaan kebutuhan ruang, zonasi, sirkulasi, dan utilitas bangunan berdasarkan aspek/prinsip desain standar bangunan rumah sakit untuk mendukung seluruh bentuk aktivitas pelayanan kesehatan yang dilakukan di rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi, mulai dari pelayanan medis hingga pelayanan non medis serta aktivitas yang dilakukan sebagai aktivitas penunjang. Termasuk aktivitas pengobatan, perawatan, tindakan gawat darurat dan lainnya.

3.2 Pendekatan Perancangan

Berdasarkan dengan ide perancangan yang telah dijabarkan diatas, maka pendekatan perancangan pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung menggunakan Karakteristik Bangunan Rumah Sakit menurut buku 'Arsitektur Rumah Sakit' (2010) :

A. Berarsitektur bagus

- Memberikan nilai positif pada komunitas dan konteks sosial
- Memperlihatkan komposisi yang baik
- Memberi nilai estetis baik eksternal maupun internal

B. Sesuai dengan lingkungan

- Menjadi tetangga yang baik terhadap lingkungan
- Sesuai dengan tapak dan persyaratan perencanaan kota

C. Mudah bagi pengguna, ramah lingkungan

- Tampak bangunan menarik dengan skala manusia
- *Main entrance* yang jelas dan pintu masuk khusus yang mudah dilihat
- Jejalur yang sederhana, jelas dan mudah
- Ruang dalam yang menentramkan dengan pemandangan ke arah luar
- Pencahayaan dan ventilasi alami yang mencakup semua bagian ruang
- Kenyamanan dan privasi
- Ruang, warna, pencahayaan, pemandangan, dan karya seni untuk membantu penyembuhan
- Lanskap yang menarik

D. Akses yang Mudah

- Akses bagi Ambulans, transportasi umum, kendaraan servis, mobil pemadam kebakaran
- Kendaraan pengunjung, karyawan, serta parkir kendaraan yang mencukupi
- Akses untuk pejalan kaki
- Akses mudah untuk penyandang cacat
- Akses terpisah untuk suplai barang dan pembuangan sampah

E. Memenuhi Standar Bangunan Kesehatan

- Berdasar standar ruang yang ada
- Memenuhi Panduan dan Persyaratan Standar Teknis Bangunan Rumah Sakit
- Hubungan antar fungsi
- Pergerakan orang dan distribusi barang
- Penggunaan ruang

F. Memenuhi Standar Konstruksi

- Bahan bangunan dan finishing yang sesuai standar
- Finishing yang mudah dan ekonomis dalam pemeliharaan

- Sistem jaringan yang terorganisasi dan mudah digunakan serta mudah disesuaikan dengan kebutuhan yang akan datang

3.3 Titik Berat Perancangan

Titik berat perancangan ini ialah bagaimana menciptakan bangunan yang memenuhi kebutuhan dan standar berdasarkan peraturan dan regulasi untuk mendukung seluruh bentuk aktivitas pelayanan kesehatan yang dilakukan di rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi, mulai dari pelayanan medis hingga pelayanan non medis serta aktivitas yang dilakukan sebagai aktivitas penunjang.

3.4 Metode Pengumpulan Data

3.4.1 Sumber Data

Terdapat 2 jenis sumber data yang penyusun skripsi ini dibagi menjadi dua jenis data, yaitu sebagai berikut:

- a) Data primer merupakan sumber data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti. Data yang diperoleh melalui observasi lapangan, dokumentasi yang dilakukan oleh penulis.
- b) Data sekunder merupakan sumber yang diperoleh peneliti secara tidak langsung atau diperoleh dari pihak lain. Data ini didapat bersumber dari buku, jurnal, laporan tahunan, dokumen, dan sebagainya, yang berguna untuk melengkapi dan sebagai pendukung yang berhubungan dengan penelitian.

3.4.2 Metode Pengumpulan data

Pada penelitian ini, data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan terus-menerus sampai data yang terkumpul dapat mencukupi. Sesuai dengan karakteristik data yang diperlukan dalam penelitian ini. Maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Dengan mencari data-data didalam buku maupun jurnal penelitian dan artikel dalam majalah, buku, artikel, dan jurnal dapat berupa fisik

maupun non fisik. Data-data yang diperoleh dari studi pustaka dapat berupa teori, pendapat ahli, dan juga peraturan sehingga akan memperdalam analisis penelitian.

b. Observasi

Observasi merupakan metode yang dilakukan melalui kunjungan dan pengecekan lokasi. Teknik ini bertujuan untuk mempelajari dan memahami lokasi objek yang akan dirancang.

c. Dokumentasi

Metode ini merupakan data pendukung dalam penyusunan laporan ini. Teknik dokumentasi ini diterapkan melalui pengambilan gambar studi preseden dan gambar kondisi eksisting untuk proses analisa.

3.4.3 Metode Pengolahan Data

Berikut ini metode pengolahan data yang dilakukan oleh penulis dalam mendapatkan konsep penyelesaian masalah yang disesuaikan dengan kebutuhan rumah sakit khusus orthopedi dan traumatologi:

Metode Analisa

Analisa data dilakukan secara kualitatif, deskripsi. Adapun analisa yang digunakan sebagai berikut:

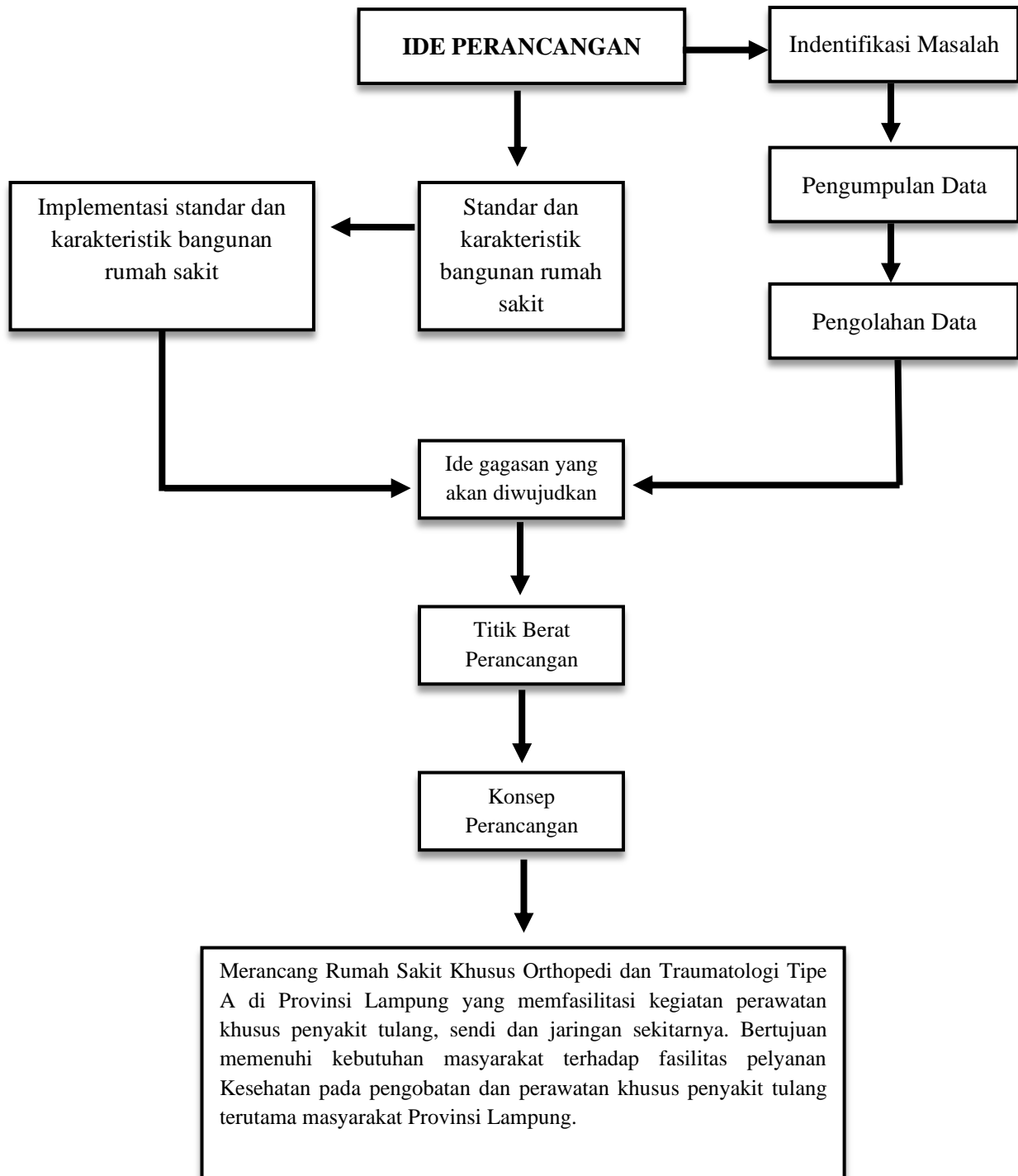
- a) Analisa Kontekstual, meliputi lokasi (makro, mezzo dan mikro), tautan lingkungan, tata wilayah, sirkulasi, aksesibilitas, visual, iklim, dan utilitas.
- b) Analisa Fungsional, meliputi analisa fungsi, analisa pengguna, analisa kegiatan, dan analisa pola kegiatan
- c) Analisa Spasial, meliputi analisa kebutuhan ruang, besaran ruang, dan hubungan ruang
- d) Analisa Desain, meliputi analisa penerapan pendekatan terhadap bangunan

3.4.4 Konsep Perancangan

Dari hasil analisa yang telah dilakukan, tahapan selanjutnya ialah menentukan konsep tapak bangunan yang kemudian menjadi acuan dalam perancangan.

- a) Konsep Dasar, berupa penerapan standar dan regulasi pada perancangan rumah sakit khusus orthopedi dan traumatologi
- b) Konsep Perancangan Arsitektur, berupa tampilan bangunan, Bentuk bangunan, ruang dalam, dan fasad
- c) Konsep Perancangan Stuktur, sebagai elemen – elemen penting yang membentuk bangunan mulai dari pondasi, kolom, balok, dan stuktur lainnya yang saling berkaitan dengan konsep arsitektural
- d) Konsep Perancangan Utilitas, sebagai kelengkapan fasilitas pada bangunan seperti Plumbing, Mekanikal dan Elektrikal.
- e) Konsep Perancangan Limbah, pemilihan, pemawadahan, dan pemanfaatan kembali dan daur ulang dari hasil suatu kegiatan berupa limbah dalam bentuk padat, cair dan gas.

3.5 Alur Perancangan



Gambar 3. 1 Alur Perancangan
Sumber : Analisa Penulis, 2023

BAB IV

TINJAUAN PERANCANGAN

4.1 Pemilihan Tapak

Menurut Arundhati (2022), rumah sakit harus berada pada lokasi yang strategis, ideal dan mudah dijangkau oleh masyarakat. Terdapat beberapa faktor pemilihan lokasi rumah sakit yang perlu diperhatikan, seperti dekat dengan jalan raya dan dapat dijangkau dengan transportasi umum, berada pada lingkungan dengan udara bersih, bebas dari kebisingan, tidak berada pada daerah rawan banjir atau longsor, dan sebaiknya lokasi rumah sakit tidak berdekatan satu sama lain atau tersebar diseluruh wilayah suatu daerah. Analisa pemilihan lokasi Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung akan menggunakan metode analisa deskriptif untuk mengetahui serta dapat mengidentifikasi alternatif lokasi dan menggunakan metode *scoring* atau pembobotan nilai dengan kriteria yang relevan.

4.1.1 Kriteria Pemilihan Tapak

Pemilihan lokasi tapak Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi di Tipe A Provinsi Lampung berfokus pada kemudahan aksesibilitas bagi pasien atau masyarakat sehingga alternatif lokasi yang dipilih berada didalam wilayah Kota Bandar Lampung yang mempunyai akses dan mobilitas yang mudah. Hingga saat ini fasilitas pelayanan kesehatan atau rumah sakit yang khusus menangani pasien-pasien dengan sakit pada tulang, otot, dan sendi hanya berjumlah empat rumah sakit yang seluruhnya berada di Pulau Jawa. Sesuai dengan tujuan serta fungsi bangunan Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung yaitu dapat memberikan fasilitas pelayanan kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat terutama pasien dengan keluhan penyakit pada bagian tulang, otot, dan sendi. Bukan hanya di Provinsi Lampung, tetapi juga di berbagai provinsi dan daerah lainnya di Pulau Sumatera. Sehingga pemilihan lokasi

tapak pada perancangan Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi di Tipe A Provinsi Lampung mempunyai tingkat urgensi yang tinggi.

Pemilihan lokasi alternatif Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi di Tipe A Provinsi Lampung menggunakan syarat pemilihan lokasi rumah sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit dan Rencana Tata Ruang dan Wilayah atau RTRW Kota Bandar Lampung tahun 2011-2030. Berikut ini adalah kriteria pemilihan lokasi rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi tipe A di Provinsi Lampung.

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan lokasi Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi di Tipe A Provinsi Lampung mengacu pada peraturan-peraturan yang berlaku, yaitu Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia dan Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Bandar Lampung:

- A. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit menyebutkan bahwa, lokasi rumah sakit harus berada pada lahan yang sesuai dengan rencana tata ruang dan wilayah (RTRW) kabupaten atau kota setempat. Lahan diperuntukan untuk fungsi fasilitas pelayanan kesehatan atau Rumah Sakit dan harus memiliki batas yang jelas serta dilengkapi dengan akses atau pintu yang terpisah dari bangunan dengan fungsi yang berbeda.

Menurut Rencana Tata Ruang dan Wilayah atau RTRW Kota Bandar Lampung tahun 2011-2030, Bagian Wilayah Kota atau BWK dengan fungsi kawasan sebagai pusat pelayanan kesehatan adalah BWK A pada skala regional yang meliputi wilayah Kecamatan Tanjung Karang Pusat dan Enggal. Sedangkan untuk skala kota yaitu pada BWK G yang meliputi tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Teluk Betung Timur, Teluk Betung Barat dan Teluk Betung Utara.

B. Didalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit juga terdapat beberapa persyaratan pemilihan lokasi rumah sakit, berikut diantaranya:

- Lokasi harus mudah dijangkau oleh masyarakat atau dekat ke jalan raya dan tersedia infrastruktur dan fasilitas dengan mudah, yaitu tersedia transportasi umum, pedestrian, jalur-jalur yang aksesibel untuk disabel.
- Berada pada lingkungan dengan udara bersih dan lingkungan yang tenang.
- Bebas dari kebisingan yang tidak semestinya dan polusi atmosfer yang datang dari berbagai sumber.
- Tidak di tepi lereng.
- Tidak dekat kaki gunung yang rawan terhadap tanah longsor.
- Tidak dekat anak sungai, sungai atau badan air yang dapat mengikis pondasi.
- Tidak di atas atau dekat dengan jalur patahan aktif.
- Tidak di daerah rawan tsunami.
- Tidak di daerah rawan banjir.
- Tidak dalam zona topan.
- Tidak di daerah rawan badai
- Tidak dekat stasiun pemancar
- Tidak berada pada daerah hantaran udara tegangan tinggi.

4.1.2 Alternatif Pemilihan Tapak

Pemilihan lokasi alternatif tapak bangunan Rumah Sakit Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A Provinsi Lampung mengacu pada kriteria yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut ini adalah tiga alternatif lokasi tapak Rumah Sakit Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung :

A. Alternatif Lokasi A



Gambar 4. 1 Alternatif Lokasi A

Sumber: *earth.google.com* diakses 8 April 2023

Tabel 4. 1 Data Alternatif Lokasi A

Lokasi	Jl. Yos Sudarso, Sukaraja, Bumi Waras, Bandar Lampung
Luas Lahan	1.8 Ha
Tipologi	Lahan kosong
Batasan	Utara : Pertokoan Barat : Permukiman Timur : Permukiman Selatan : Pantai
Akseibilitas	Dilalui oleh berbagai macam transportasi publik seperti angkot (angkutan kota), BRT (<i>Bus Rapid Transit</i>), dan lainnya
Kelebihan	Sesuai dengan Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Bandar Lampung.

Sumber : *Analisa Penulis*

B. Alternatif Lokasi B



Gambar 4. 2 Alternatif Lokasi B

Sumber: *earth.google.com/* diakses 8 April 2023

Tabel 4. 2 Data Alternatif Lokasi B

Lokasi	Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung
Luas Lahan	4 Ha
Tipologi	Lahan Kosong
Batasan	Utara : SLB PKK Provinsi Lampung Barat : Perdagangan Timur : UIN Raden Intan Lampung Selatan : Pemukiman
Akseibilitas	Dilalui oleh angkutan kota (angkot)
Kelebihan	Mempunyai aksesibilitas yang mudah, berjarak 6 km dari gerbang tol trans Sumatera Kota Baru

Sumber : Analisa Penulis

C. Alternatif Lokasi C



Gambar 4. 3 Alternatif Lokasi C

Sumber: earth.google.com/ diakses 8 April 2023

Tabel 4. 3 Data Alternatif Lokasi C

Lokasi	Jl. Arif Rahman Hakim, Way Halim, Bandar Lampung
Luas Lahan	4 Ha
Tipologi	Lahan Kosong
Batasan	Utara : Transmart Lampung Barat : Area Komersil dan Permukiman Timur : Lahan Kosong Selatan : Permukiman
Akseibilitas	Tidak dilalui oleh transportasi public. Berjarak 200 meter dari halte BRT (<i>Bus Rapid Transit</i>)
Kelebihan	Berada di pusat Kota Bandar Lampung dengan aksesibilitas yang mudah. Berjarak 7 km dari gerbang tol trans Sumatera Kota Baru

Sumber: Analisa Penulis

4.1.3 Penentuan Tapak

Penentuan lokasi tapak Rumah Sakit Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung dilakukan dengan analisis pembobotan nilai (*scoring*) pada lokasi alternatif yang telah di tentukan berdasarkan dengan kriteria pemilihan tapak pada pembahasan sebelumnya. Nilai pembobotan diurutkan berdasarkan dengan kesesuaian lokasi alternatif dengan kriteria pemelihan lokasi tapak. Lokasi alternatif yang paling sesuai dengan kriteria bernilai poin 3 (Tiga), lokasi alternatif yang bernilai sedang dengan poin 2 (Dua), dan lokasi alternatif yang paling tidak sesuai dengan kriteria diantara ketiganya bernilai poin 1 (Satu). Berikut ini adalah analisis pembobotan pada tiga lokasi alternatif tapak :

Tabel 4. 4 Penentuan Tapak

1. Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak Berdasarkan Dengan Regulasi					
Kriteria	Indikator	Alternatif			
		A	B	C	
Pemilihan lokasi Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi Tipe A Provinsi Lampung harus sesuai dengan syarat pemilihan lokasi rumah sakit yang ada didalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit. Didalam peraturan tersebut juga dijelaskan bahwa, lokasi rumah sakit harus berada pada lahan yang sesuai dengan rencana tata ruang dan wilayah (RTRW) kabupaten atau kota setempat.	Menurut RTRW Kota Bandar Lampung tahun 2011-2030, Bagian Wilayah Kota atau BWK dengan fungsi kawasan sebagai pusat pelayanan kesehatan adalah BWK A pada skala regional yang meliputi wilayah Kecamatan Tanjung Karang Pusat dan Enggal. Sedangkan untuk skala kota yaitu pada BWK G yang meliputi tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Teluk Betung Timur, Teluk Betung Barat dan Teluk Betung Utara.	3	1	1	
	Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit tentang syarat pemilihan lokasi rumah sakit	<ul style="list-style-type: none"> Lokasi harus mudah dijangkau oleh masyarakat atau dekat ke jalan raya dan tersedia infrastruktur dan fasilitas dengan mudah, yaitu tersedia transportasi umum, pedestrian, jalur-jalur yang aksesibel untuk disabel 	2	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> Berada pada lingkungan dengan udara bersih dan lingkungan yang tenang. 	1	2	2	

	• Bebas dari kebisingan yang tidak semestinya dan polusi atmosfer yang datang dari berbagai sumber.	1	2	2
	• Tidak di tepi lereng.	3	3	3
	• Tidak dekat kaki gunung yang rawan terhadap tanah longsor.	2	3	3
	• Tidak dekat anak sungai, sungai atau badan air yang dapat mengikis pondasi.	1	2	3
	• Tidak di atas atau dekat dengan jalur patahan aktif.	3	3	3
	• Tidak di daerah rawan tsunami.	1	3	3
	• Tidak di daerah rawan banjir.	1	1	3
	• Tidak dalam zona topan.	2	2	3
	• Tidak dekat stasiun pemancar	2	1	3
	• Tidak berada pada daerah hantaran udara tegangan tinggi.	2	2	3
	Jumlah	24	27	35

Sumber : Analisa Penulis

4.1.4 Pertimbangan Pemilihan Tapak

Berdasarkan analisa dan hasil pembobotan nilai (*scoring*) yang dilakukan pada tiga lokasi alternatif, lokasi alternatif C mendapat nilai paling besar diantara dua lokasi alternatif lainnya. Lokasi alternatif C terletak di Jalan Arif Rahman Hakim, Way Halim, Bandar Lampung dengan total jumlah pembobotan nilai sebanyak 35 poin. Pertimbangan utama pemilihan lokasi alternatif C sebagai lokasi dibangunnya tapak Rumah Sakit Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung adalah karena lokasi alternative C berada dipusat Kota Bandar Lampung sehingga mempunyai aksesibilitas yang mudah jika dibandingkan dengan kedua lokasi alternatif lainnya.

Hingga saat ini fasilitas pelayanan kesehatan atau rumah sakit yang khusus menangani pasien-pasien dengan sakit pada bagian tulang, otot, dan

sendi hanya berjumlah empat rumah sakit yang seluruhnya berada di Pulau Jawa. Adanya Rumah Sakit Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung bertujuan untuk dapat memberikan fasilitas pelayanan kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat terutama pasien dengan keluhan penyakit pada bagian tulang, otot, dan sendi. Bukan hanya di Provinsi Lampung, tetapi juga di berbagai provinsi dan daerah lainnya di Pulau Sumatera. Sehingga pemilihan lokasi tapak Rumah Sakit Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung memiliki tingkat urgensi yang tinggi.

Lokasi tapak terpilih berada di Jalan Arif Rahman Hakim mempunyai status sebagai jalan kolektor sekunder. Pertimbangan paling utama pada lokasi tapak terpilih adalah mempunyai aksesibilitas yang mudah dijangkau dengan kondisi jalan menuju tapak yang baik dan dekat dengan gerbang Tol Trans Sumatera. Jarak gerbang Tol Trans Sumatera menuju lokasi tapak terpilih hanya berkisar 6.1 km dengan waktu tempuh 15 menit menggunakan kendaraan roda empat. Lokasi tapak terpilih juga hanya berjarak 400 meter menuju Jalan Soekarno Hatta yang merupakan jalur lintas Sumatera. Dibandingkan dengan dua lokasi alternatif lainnya lokasi alternatif C berada di lokasi yang paling mudah dijangkau oleh masyarakat baik dengan kendaraan pribadi maupun transportasi publik karena lokasinya yang berada di pusat kota. Selain itu terdapat banyak fasilitas pendukung yang berada dekat dengan lokasi tapak terpilih, seperti fasilitas pelayanan kesehatan yaitu Rumah Sakit Urip Sumoharjo yang berjarak 1,5 km, Rumah Sakit Immanuel yang berjarak 2,4 km, Puskesmas Way Halim berjarak 4.8 km dan beberapa apotik yang ada disekitar lokasi tapak terpilih.

4.2 Analisa SWOT

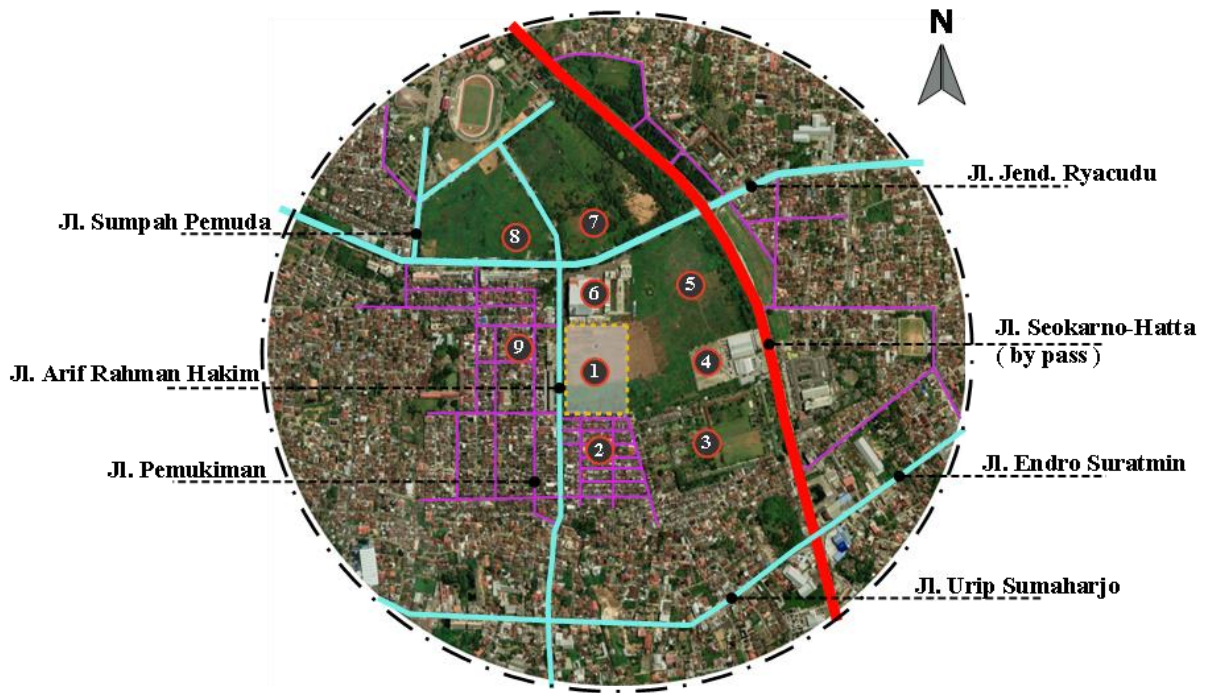
Tabel 4. 5 Analisis SWOT

Analisis SWOT	Strength	Weakness
		<ul style="list-style-type: none"> - Berada di jalan kolektor sekunder dengan aksesibilitas yang mudah - Ukuran lahan yang luas dan berbentuk persegi yang simetris - Berjarak 6 km dari gerbang tol Trans Sumatera (pintu Tol Kota Baru) - Topografi lahan yang mendukung (tidak berkontur) - Fasilitas utilitas seperti listrik dan drainase dikawasan tersebut sudah terpenuhi - Kawasan disekitarnya adalah kawasan hijau dengan minimnya polusi udara
Opportunity	S + O	W + O
<ul style="list-style-type: none"> - Terletak dikawasan pemukiman padat - Berada di jalan jenis kolektor sekunder dengan intensitas arus lalulintas yang cukup tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ukuran lahan yang luas dapat menjadi peluang untuk meningkatkan kapasitas dan memenuhi kebutuhan ruang rumah sakit - Kondisi lahan yang tidak berkontur memberikan kesempatan untuk memaksimalkan lahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Peletakan orientasi massa bangunan menjauhi area jalan utama (sumber kebisingan)
Threat	S + T	W + T
<ul style="list-style-type: none"> - Fasilitas umum seperti lampu penerangan jalan masih sangat minim - Berada di jalan dengan ukuran yang tidak besar - Berada jauh dari lokasi pembuangan akhir - Adanya fasilitas pelayanan kesehatan dapat Memicu meningkatnya intensitas arus lalu lintas disekitar tapak 	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penerangan disekitar tapak untuk mendukung aktivitas pengguna di malam hari dan meminimalisir kriminalitas 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat perencanaan sistem pengolahan limbah rumah sakit yang baik seperti pengadaan bak penampung sementara yang sesuai dengan kebutuhan rumah sakit agar tidak mencemari kawasan sekitar ruamh sakit - Membuat jalur pedestrian diluar maupun didalam tapak sebagai fasilitas penunjang untuk pengguna

Sumber : Analisa Penulis

4.3 Analisa Makro Tapak

4.3.1 Tautan Lingkungan



Gambar 4. 4 Tautan Lingkungan Radius 4 km

Sumber : earth.google.com diakses 8 April 2023, dan di ilustrasikan penulis

Lokasi tapak berada di pusat Kota Bandar Lampung. Tepatnya berada di Jalan Arif Rahman Hakim, Kecamatan Way Halim, Kota Bandar Lampung. Tapak mempunyai luas ± 4 Ha dengan tipologi lahan berupa lahan kosong berbentuk persegi dan tidak berkontur. Kawasan di sekitar tapak adalah kawasan pemukiman padat penduduk dan beberapa area komersil. Berikut ini adalah *Land-use* atau tata penggunaan lahan disekitar tapak :

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. Lokasi tapak | 5. Lahan Kosong |
| 2. Pemukiman Warga | 6. Transmart Lampung |
| 3. Satuan Logistik TNI | 7. Hutan Kota |
| 4. Dealer & Showroom Toyota | 8. Lahan Kosong |
| | 9. Area Perdagangan |



Gambar 4. 5 Lokasi Tapak

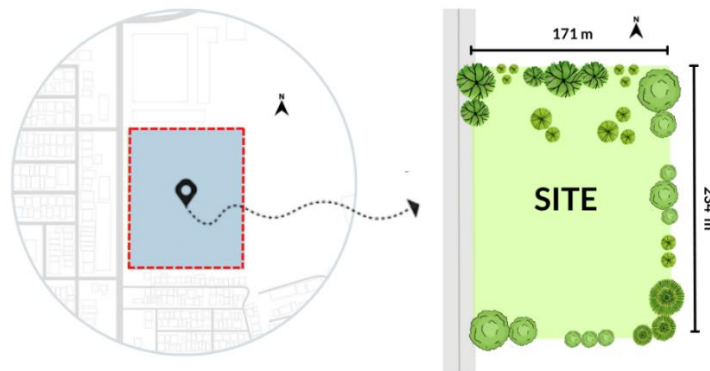
Sumber : earth.google.com/ diakses 8 April 2023, dan di ilustrasikan penulis

Berikut ini adalah batas-batas tapak

- Utara : Transmart Lampung
- Barat : Kawasan pemukiman dan Area Komersil
- Timur : Lahan Kosong
- Selatan: Kawasan Pemukiman

4.3.2 Ukuran Tapak dan Persyaratan Bangunan

Tapak mempunyai luas total 40.000 m² dengan bentuk persegi Panjang dan simetris. Mempunyai Panjang 234 meter dan lebar 171 meter. Berada di Jl. Arif Rahman Hakim dengan topografi lahan datar tidak berkontur. Kondisi eksisting tapak adalah lahan kosong yang ditumbuhi oleh banyak pepohonan dan rerumputan hijau diseluruh bagian. Sebagian lahan adalah ladang pertanian tanaman jagung.



Gambar 4. 6 Ukuran Tapak
Sumber : Ilustrasi Penulis

Dalam pemilihan lokasi tapak harus mempertimbangkan regulasi yang berlaku pada kawasan tersebut. Berikut adalah beberapa peraturan yang digunakan diantaranya :

Tabel 4. 6 Persyaratan Bangunan

No	Jenis	Isi	Sumber	Perhitungan
1	GSB	Minimal 5 meter dari tepi badan jalan	Perda Kota Bandar Lampung Nomor 07 Tahun 2014	5 meter dari tepi jalan. = Luas Lahan – GSB = 38.830 m²
2	KDB	Maksimum sebesar 60 %	Perda Kota Bandar Lampung No. 10 Tahun 2011 tentang RTRW Tahun 2011- 2030	= KDB x Luas Lahan = 60% x 39.159 m ² = 23.298 m²
3	KLB	Maksimal 2,4	Perda Provinsi Lampung Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Bangunan dan Gedung	= KLB x Luas lahan = 2,4 x 39.159 m ² = 93.192 : KDB (maks 4 lt)
4	RTH	Minimal 20% dari luas total	Perda Kota Bandar Lampung No. 10 Tahun 2011 tentang RTRW Tahun 2011- 2030	= 20% x Luas Lahan = 20% x 39.159 m ² = 7.831 m²

Sumber : Analisa Penulis

4.3.3 Keistimewaan Alami

Analisa keistimewaan alami yang dimiliki oleh tapak bertujuan untuk mengetahui potensi apa saja yang dimiliki dan tindakan atau pemanfaatan yang akan dilakukan. Semakin banyak potensi alami yang dimiliki oleh tapak

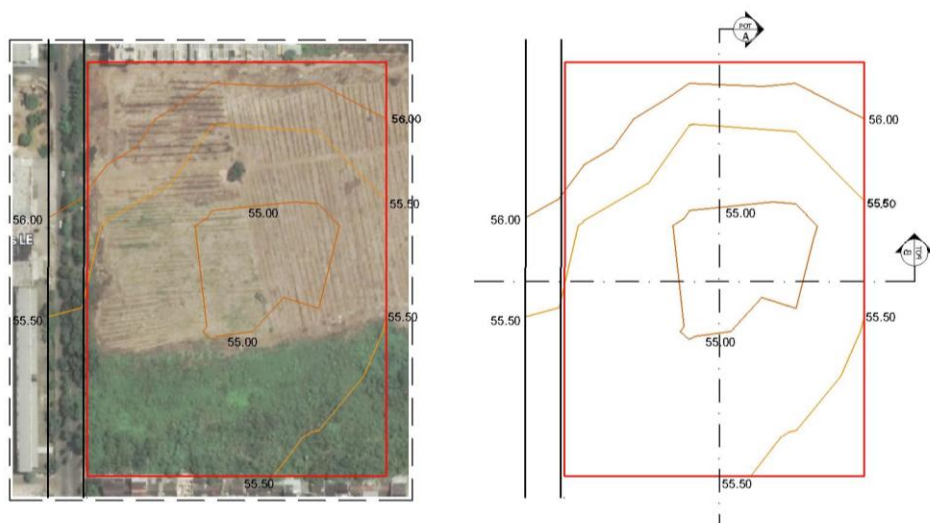
maka akan semakin besar usaha untuk mempertahakannya. Berikut ini analisa keistimewaan alami yang dimiliki oleh tapak:

A. Topografi

Analisa topografi tapak perlu dilakukan untuk mengetahui kondisi geografi lahan, kontur tanah pada lahan, dan arah aliran air untuk menentukan lokasi drainase dan perencanaan sistem utilitas yang tepat.

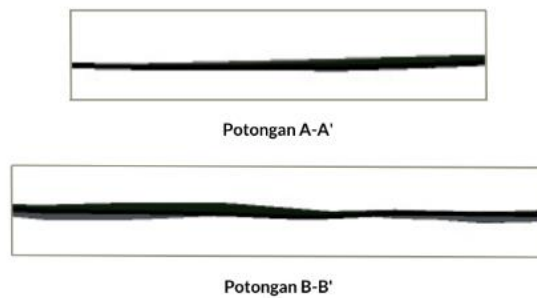
Data & analisa :

- Kondisi topografi pada tapak datar tanpa adanya kontur dan perbedaan elevasi yang signifikan.
- Kondisi topografi tapak yang datar menjadi salah satu potensi, sehingga mudah untuk menentukan orientasi massa bangunan dan perencanaan sistem utilitas pada tapak.
- Hasil dari analisa kondisi topografi pada tapak, air hujan akan cenderung mengalir ke bagian tengah tapak, kearah bagian tapak dengan ketinggian paling rendah.
- Perbedaan ketinggian area paling tinggi dan paling rendah pada tapak hanya 1,5 meter.
- Kondisi topografi tapak yang datar sehingga mudah untuk membuat perencanaan sistem utilitas pada tapak.



Gambar 4. 7 Data Kontur Tanah

Sumber : earth.google.com/ diakses 8 April 2023, dan di ilustrasikan penulis



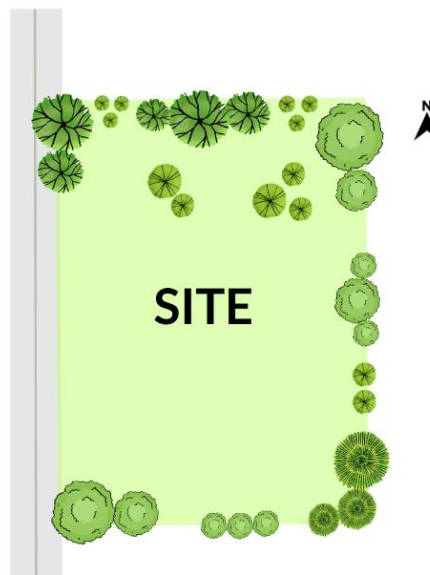
Gambar 4. 8 Potongan Kontur tanah

Sumber : earth.google.com/ diakses 8 April 2023, dan di ilustrasikan penulis

B. Vegetasi

Data & analisa :

Seperti yang tertera pada gambar, seluruh bagian tapak ditumbuhi oleh rerumputan hijau dan pepohonan di area sekeliling tapak, yaitu pada sisi samping kanan, depan, dan belakang. Vegetasi yang ada pada tapak didominasi oleh jenis tanaman ketapang, glodokan tiang, kelapa dan selebihnya adalah rumput, tanaman pagar.



Gambar 4. 9 Data Vegetasi

Sumber : Ilustrasi Penulis

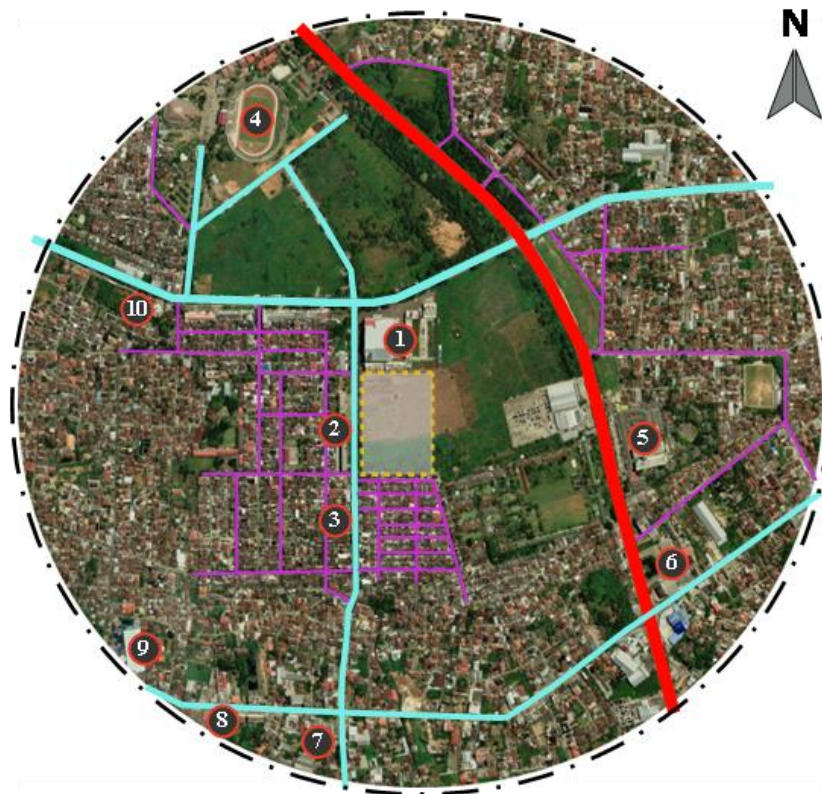
Tanggapan :

Sebagian besar pepohonan pada tapak dapat diperhatikan sebagai upaya untuk memanfaatkan potensi alami yang dimiliki tapak. Namun pepohonan pada beberapa sisi tapak harus dihilangkan untuk memenuhi

kebutuhan ruang. Seperti pada bagian depan yang akan dimanfaatkan untuk area *entrance*, *exit* dan parkir kendaraan. Sedangkan pepohonan di area samping kanan dan belakang dapat dipertahankan untuk dimanfaatkan sebagai vegetasi peneduh, serta *buffer* udara (debu) dan suara bising.

4.3.4 Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang menjadi pertimbangan yang penting dalam penentuan lokasi tapak agar dapat mendukung dan mempermudah aktivitas pengguna. Fasilitas pendukung yang dibutuhkan oleh pengguna rumah sakit atau pasien biasanya berupa penginapan atau hotel, pasar atau supermarket, fasilitas Kesehatan seperti apotik, dan fasilitas ibadah. Berikut ini adalah beberapa fasilitas penunjang yang ada di sekitar wilayah tapak :



Gambar 4. 10 Fasilitas Penunjang

Sumber : earth.google.com diakses 8 April 2023, dan di ilustasikan penulis

Tabel 4. 7 Fasilitas Penunjang

KODE	JENIS	JARAK	GAMBAR
1	Trasmart Lampung	20 M	
2	Minimarket	50 M	
3	Rumah Makan	350 M	
4	Pusat Olahraga (PKOR)	1,3 Km	
5	Rumah Sakit Imanuel	2,4 Km	
6	SPBU	2 Km	

7	Apotik K24	950 M	
8	Lampung Walk	1,5 Km	
9	Rumah Sakit Urip Sumaharjo	1,5 Km	
10	Rumah Sakit Mata	750 M	

Sumber : earth.google.com & dokumentasi Pribadi diakses 8 April 2023

4.4 Analisa Mikro Tapak

4.4.1 Sirkulasi dan Aksesibilitas

Data & analisa

- Satu satunya akses menuju tapak adalah melalui Jalan Arif Rahman Hakim yang merupakan jalan jenis kolektor sekunder yang mempunyai dua jalur kendaraan yang dipisahkan oleh median jalan. Jalan Arif Rahman Hakim mempunyai dua jalur kendaraan yang mempunyai lebar masing masing lebar 6.8 meter.



Gambar 4. 11 Jln. Arif Rahman Hakim dari Arah Transmart
Sumber : Dokumentasi Penulis

- Jalan Arif Rahman Hakim mempunyai intensitas lalu lintas kendaraan yang tidak cukup ramai terutama pada pagi dan sore hari. Jalan ini dapat dilalui oleh kendaraan roda dua maupun roda empat.



Gambar 4. 12 Jln. Arif Rahman Hakim dari Arah Rs. Urip
Sumber : Dokumentasi Penulis

- Pada eksisting tapak belum ada fasilitas pedestrian untuk pejalan kaki.
- Pada eksisting tapak terdapat fasilitas lampu penerangan jalan namun belum memadai.



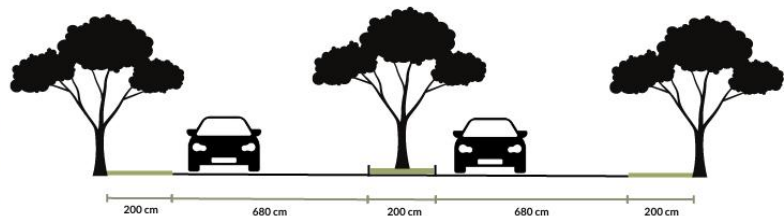
Gambar 4. 13 Sirkulasi dan Aksesibilitas Kendaraan
Sumber : Ilustrasi Penulis

Tanggapan :

Rumah sakit mempunyai tingkat mobilitas kendaraan yang tinggi, untuk memudahkan aktivitas di rumah sakit tanpa adanya hambatan lalu lintas kendaraan, pintu keluar dan pintu masuk pada rumah sakit harus dibedakan. Dimensi dan letak pintu keluar-masuk juga harus sesuai dengan standar yang ada. Hambatan dan penumpukan kendaraan dapat menghambat aktivitas dirumah sakit terutama pada saat kondisi darurat dapat berakibat sangat fatal bagi pengguna. Berikut ini adalah kondisi eksisting jalan utama didepan tapak



Gambar 4. 14 Sirkulasi dan Akseibilitas
Sumber : Ilustrasi Penulis



Gambar 4. 15 Potongan Jalan
Sumber : Ilustrasi Penulis

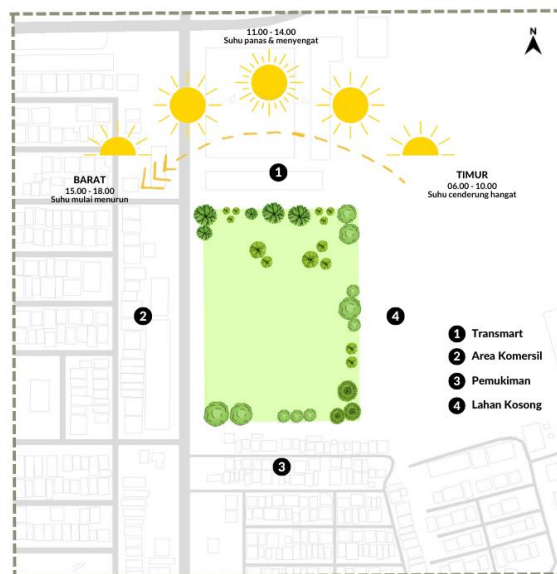
4.4.2 Matahari

Arah atau orientasi bangunan akan ditentukan berdasarkan dengan analisa iklim, salah satunya adalah analisa cahaya matahari. Penentuan orientasi bangunan akan berpengaruh terhadap kenyamanan termal didalam bangunan. Berikut ini adalah analisa pancaran sinar matahari pada tapak :

Data & analisa :

- Suhu rata-rata tertinggi Kota Bandar Lampung adalah 31° C dan terendah 23° C.
- Intensitas cahaya matahari tertinggi datang dari arah Timur dan Barat tapak. Pada pagi dan sore hari serta intensitas paling tinggi pada siang hari dari pukul 11.00 sampai dengan pukul 14.00

- Lokasi tapak berada di kawasan dengan bangunan yang mempunyai ketinggian beragam. Pada sisi Utara tapak terdapat bangunan Transmart Lampung dengan ketinggian enam lantai. Pada sisi Barat terdapat area komersil berupa bangunan ruko dengan ketinggian bangunan tiga lantai dan pepohonan rindang dengan ketinggian tujuh sampai dengan delapan meter yang tumbuh disepanjang median jalan. Sisi Selatan terdapat pemukiman penduduk dengan rata-rata ketinggian bangunan tujuh sampai delapan meter. Sedangkan sisi Timur hanya berupa lahan kosong yang ditumbuhi oleh berbagai jenis pepohonan dan tanaman liar.
- Intensitas pancaran cahaya matahari paling tinggi yang masuk ke dalam tapak yaitu melalui sisi Timur dan Selatan tapak. Terutama pada waktu pagi dan siang hari.



Gambar 4. 16 Analisa Matahari

Sumber : Ilustrasi Penulis

Tanggapan :

- Menghindari bukaan (yang berukuran besar) pada sisi Barat dan Timur bangunan untuk meminimalisir cahaya matahari langsung yang masuk kedalam bangunan.
- Penggunaan *secondary skin* pada beberapa sisi bangunan yang terkena pancaran langsung sinar matahari.

- Memanfaatkan potensi alami berupa vegetasi sebagai *buffer* agar pancaran cahaya matahari langsung tidak langsung mengenai selubung bangunan.

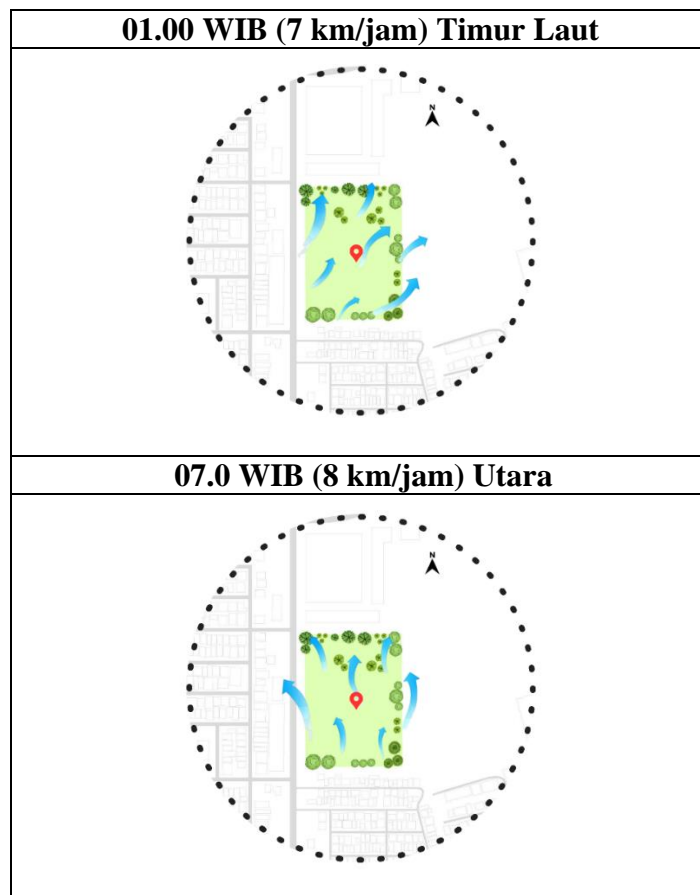
4.4.3 Angin

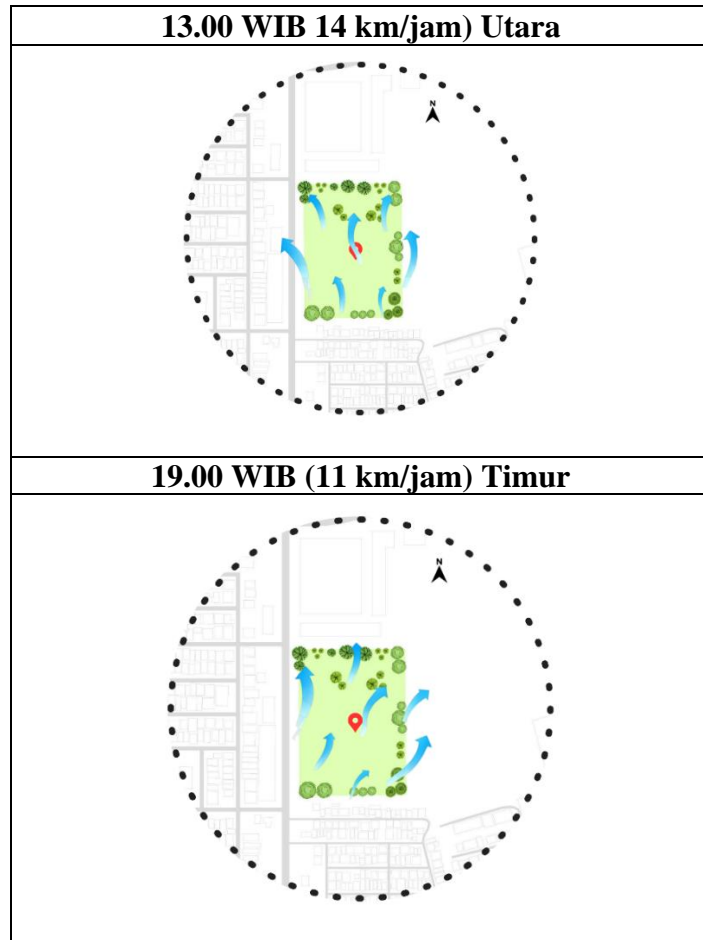
Analisa arah datangnya angin bertujuan untuk menentukan lokasi bukaan atau ventilasi dan menentukan orientasi ruang pada bangunan. Berikut ini adalah analisa angin menggunakan aplikasi *ventusky* :

Data & analisa :

- Lokasi tapak berada di pusat perkotaan dengan hembusan angin yang sangat kondusif, artinya tidak berada di area pegunungan atau pinggir pantai yang mempunyai hembusan angin kencang.
- Kecepatan rata-rata angin paling tinggi terjadi pada siang hari yang berhembus dari arah Selatan ke arah Utara. Sedangkan pada siang hari cukup tenang dengan kecepatan angin 14 km/jam.

Tabel 4. 8 Analisa Kecepatan Angin





Sumber : Ventusky.com diakses 8 April 2023, dan di ilustrasikan penulis

Tanggapan :

- Memberikan jarak antar bangunan sebagai celah agar setiap sisi bangunan mendapatkan penghawaan alami.
- Penggunaan *sun shading* dan vegetasi sebagai buffer atau pemecah angin agar angin yang berhembus tidak terlalu kencang
- Penggunaan material dinding seperti roaster yang dapat memanfaatkan hembusan angin sebagai penghawaan alami.

4.4.4 Kebisingan

Data & analisa :

Sumber kebisingan paling tinggi datang dari arah Barat yang merupakan jalan utama menuju tapak dengan intensitas volume kendaraan yang cukup tinggi, yaitu berasal dari Jalan Arif Rahman Hakim dan area komersil berupa bangunan ruko. Pada sisi Utara tapak adalah Transmart Lampung yang

merupakan bangunan dengan fungsi komersil mempunyai intensitas sumber kebisingan yang tinggi namun tidak setiap hari, melainkan hanya pada waktu-waktu tertentu saja. Pada sisi Selatan tapak merupakan kawasan pemukiman dengan kondisi lingkungan yang cenderung sangat tenang. Pada sisi Timur merupaka lahan kosong dengan intensitas sumber kebisingan yang sangat rendah.



Gambar 4. 17 Analisa Kebisingan

Sumber : Ilustrasi Penulis

Tanggapan :

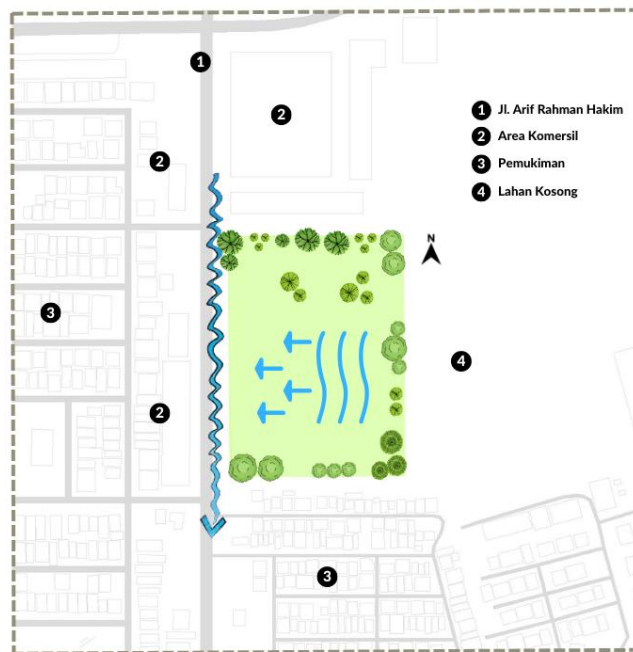
- Membuat zonasi bangunan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan. Meletakkan area rawat inap (yang membutuhkan suasana yang lebih tenang) pada sisi timur tapak atau pada area dengan sumber kebisingan paling rendah.
- Memberikan instalasi kedap suara pada ruang-ruang yang membutuhkna
- menempatkan massa bangunan pada jarak yang cukup untuk menghindari sumber utama kebisingan
- memanfaatkan vegetasi untuk menjadi peredam suara bising.

4.4.5 Utilitas

iv. Drainase

Data & analisa :

Didalam tapak belum memiliki saluran drainase karna merupakan lahan kosong. Sehingga air akan mengalir dari area yang tinggi menuju kearea yang lebih rendah. Hasil analisa topografi pada tapak menunjukkan bahwa tapak tidak mempunyai perbedaan ketinggian tanah atau kontur yang signifikan.



Gambar 4. 18 Analisa Saluran Drainase

Sumber : Ilustrasi Penulis

Tanggapan :

Lokasi tapak dilewati oleh drainase kota atau saluran pembuangan kota. Sehingga air buangan atau air kotor yang sudah diproses pengelolaan dapat dibuang ke saluran tersebut dan selanjutnya akan berakhir di anak sungai yang berjarak kurang lebih 400 M dari lokasi site



Gambar 4. 19 Keadaan Drainase
Sumber : Dokumentasi Penulis

v. Listrik

Data :

Jaringan listrik dan lampu penerangan jalan pada kawasan tapak sudah terpenuhi. Berikut ini adalah fasilitas gardu listrik dan lampu penerangan jalan :



Gambar 4. 20 Gardu Listrik Disekitar Site
Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 4. 21 Lampu Penerangan Jalan
Sumber : Dokumentasi Penulis

4.4.6 View

Data & analisa :

Analisa potensi arah pandang atau *view* dibagi menjadi dua bagian, yaitu *view* terbaik ke arah tapak dan *view* terbaik dari dalam tapak. Berikut ini adalah analisa potensi arah pandang terbaik pada tapak :

a. View terbaik kearah tapak

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan pada tapak, diketahui bahwa potensi arah pandang (*view*) terbaik dari luar menuju tapak yaitu dari arah Barat yang merupakan jalan utama dan satu satunya akses menuju tapak, yaitu Jalan Arif Rahman Hakim. Kondisi sekeliling tapak adalah pemukiman padat penduduk dan area komersil dengan ketinggian bangunan rata rata 6 – 10 meter, sehingga jarak pandang disekeliling tapak terbatas.



Gambar 4. 22 *View luar ke bangunan*
Sumber : *Ilustrasi Penulis*

b. View terbaik dari dalam tapak

View terbaik dari dalam tapak yaitu kearah Timur dengan *view* pepohonan dan tumbuhan hijau. Area belakang tapak merupakan lahan kosong yang ditumbuhi pepohonan rindang.



Gambar 4. 23 View dari bangunan
Sumber : Ilustrasi Penulis

Tanggapan :

- Melakukan penebangan pada beberapa vegetasi dengan diameter batang yang belum terlalu besar untuk memberikan pandangan terbaik menuju dalam tapak.
- Memaksimalkan fasad bangunan pada bagian depan atau bagian barat bangunan sebagai *point of interest*.

4.5 Analisa Fungsional

4.5.1 Analisa Fungsi

Rumah Sakit Orthopedi dan Traumatologi mempunyai fungsi sebagai fasilitas pelayanan kesehatan yang menangani perawatan khusus pasien dengan penyakit tulang, sendi dan jaringan sekitarnya. Perawatan di arahkan untuk memfungsikan kembali dan mengembangkan kemampuan baik fisik maupun mental pasien agar dapat melaksanakan fungsinya seperti sediakala. Fungsi pelayanan rumah sakit ortopedi dan traumatologi dibagi menjadi empat bagian pelayanan yang masing masing dari bagian tersebut mempunyai sub bagian masing masing.

Fungsi rumah sakit ortopedi dan traumatologi di provinsi lampung terbagi menjadi dua, yaitu fungsi utama dan fungsi penunjang. Berikut ini adalah fungsi rumah sakit ortopedi dan traumatologi :

Tabel 4. 9 Analisa Fungsi

Fungsi utama	b. Pelayanan medik dan penunjang medik	Pelayanan medik umum
		Pelayanan medik spesialis sesuai kekhususan
		Pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususan
		Pelayanan medik spesialis lain
		Pelayanan medik subspecialis lain
	c. Pelayanan keperawatan dan kebidanan	Pelayanan asuhan keperawatan generalis
		Pelayanan asuhan keperawatan spesialis
		Pelayanan asuhan kebidanan, sesuai kekhususannya
	d. Pelayanan kefarmasian	Pengelolaan alat kesehatan, sediaan farmasi, dan bahan habis pakai yang dilakukan oleh instalasi farmasi sistem satu pintu
		Pelayanan farma
Fungsi Penunjang	A. Pelayanan penunjang yang diberikan oleh tenaga Kesehatan	Pelayanan laboratoriu nr
		Rekam medik
		Pelayanan darah
		Pengolahan gizi
		Pelayanan sterilisasi yang tersentral
		Pelayanan penunjang lain
	B. Pelayanan penunjang yang diberikan oleh tenaga non kesehatan.	Manajemen rumah sakit
		Informasi dan komunikasi
		Pemeliharaan sarana prasarana dan alat kesehatan
		Pelayanan laundry/binatu
		Pemulasaraan jnazah
Pelayanan penunjang lain		

Sumber : PP RI No 47 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Perumhaskitan

4.5.2 Analisa Pengguna

Analisa pengguna pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung bertujuan untuk mengetahui dan dapat menentukan kebutuhan ruang yang paling sesuai dengan pengguna dan pola aktivitas yang dilakukan. Jenis pelaku kegiatan pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung dibagi

menjadi tiga jenis, yaitu pasien, pengunjung dan petugas pelayanan rumah sakit yang masing masing jenis tersebut mempunyai pola aktivitas yang berbeda. Berikut ini adalah analisa pengguna Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung :

i. Pasien

Pasien adalah seseorang yang membutuhkan penanganan medis baik dalam kondisi darurat ataupun menerima perawatan medis lainnya seperti terapi dan konsultasi dengan dokter. Pada rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi ditujukan untuk menangani pasien dengan gangguan sakit pada bagian tulang, otot, bahkan sendi akibat dari kecelakaan ataupun dari penyakit yang muncul akibat dari kebiasaan hidup yang buruk.

ii. Pengunjung

Pengunjung rumah sakit biasanya merupakan keluarga, kerabat yang datang ke rumah sakit bertujuan untuk menjenguk atau menemani pasien selama menjalani perawatan dan pengobatan di rumah sakit.

iii. Petugas Pelayanan Rumah Sakit

Petugas pelayanan dirumah sakit terbagi menjadi dua bagian yaitu petugas tenaga medis dan tenaga non medis. Petugas pelayanan rumah sakit mempunyai fungsi untuk mengelola rumah sakit. Berikut ini adalah Analisa pelaku aktivitas Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung:

- Tenaga Medis

Tenaga medis mempunyai fungsi utama untuk memberikan pelayanan medis kepada pasien berdasarkan dengan kode etik keprofesiannya. Berikut ini adalah tenaga medis atau tenaga ahli Kesehatan baik dibidang kedokteran, keperawatan, kefarmasian dan lain sebagainya:

Tabel 4. 10 Analisa Pengguna (Tenaga Medis)

Jenis Pelaku Kegiatan	Pelaku Kegiatan
Dokter Umum	Dokter Umum
	Dokter Ortopedi Sub Spesialis Pediatrik
	Dokter Ortopedi Sub Spesialis Onkologi

Dokter Spesialis Orthopedi Dan Traumatologi	Dokter Ortopedi Sub Spesialis <i>Upper Limb & Micro Surgery</i>
	Dokter Ortopedi Sub Spesialis Rekonstruksi
	Dokter Ortopedi Sub Spesialis Spine
Dokter Subspesialis Lain Atau Dokter Spesialis Lain Dengan Kualifikasi Tambahan	Dokter Gigi
	Dokter Spesialis Konservasi Gigi
	Dokter Spesialis Bedah Mulut
	Dokter Penyakit Dalam
	Dokter Neurologi
	Dokter Bedah Umum
	Dokter Spesialis Anak
	Dokter Spesialis Bedah Plastik
	Dokter Spesialis Anestesi
	Dokter Spesialis <i>Emergency Medicine</i>
	Dokter Spesialis Gizi Klinik
	Dokter Spesialis Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi
	Dokter Spesialis Patologi Anatomi
	Dokter Spesialis Patologi Klinik
	Dokter Spesialis Radiologi
Perawat	Perawat Umum
	Perawat Gigi
Tenaga Kesehatan Lainnya	Akupunkturis
	Apoteker
	Analisis Kesehatan
	Asisten Apoteker
	Asisten Penata Anestesi
	Elektromedik
	Fisioterapis
	Nutrisionis
	Okupasi Terapi
	Ortotis Prostetis
	Penata Anestesi
	Perekam Medis
	Pramubakti
	Psikologi Klinis
	Radiografer
Teknisi Gigi	

Sumber : RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta

- Tenaga Non Medis

Tenaga non medis pada petugas pelayanan rumah sakit adalah sumber daya manusia yang bekerja diluar ranah ilmu Kesehatan. Walaupun

bukan tenaga ahli kesehatan namun tenaga non medis mempunyai fungsi yang sama yaitu berperan dalam melayani pasien dan pengunjung. Tenaga non medis dirumah sakit dapat dibagi menjadi beberapa bagian seperti, teknisi, manajemen pengelola, tenaga administrasi dan lain sebagainya :

Tabel 4. 11 Analisa Pengguna (Non Medis)

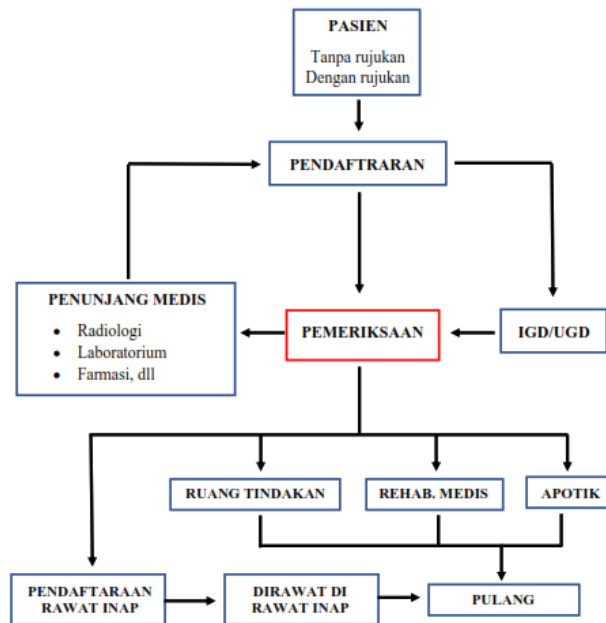
Jenis Pelaku Kegiatan	Pelaku Kegiatan
Staff Administrasi	Administrator Kesehatan
	Arsiparis
	Pengadministrasi Umum
	Pengelola Data
	Penyuluh Kearsipan
Staff Sarana Prasarana	Inspektur Sarana Dan Prasarana Fasilitas
	Pemelihara Sarana Dan Prasarana
	Pengelola Barang Milik Negara
	Pengelola Pengadaan Barang /Jasa
Staff Keuangan	Auditor
	Bendahara
	Analisis Keuangan
	Pengelola Keuangan
	Penyusun Program Anggaran Dan Pelaporan
Staff Humas	Pengelola Layanan Kehumasan
	Pranata Jamuan
	Analisis Hubungan Masyarakat
	Pramubakti
	Pekerja Sosial
	Pembimbing Kesehatan Kerja
	Pelayanan Kesehatan
IT	Analisis Data Dan Informasi
	Pranata Komputer
Teknisi	Pengelola Instalasi Air Dan Listrik
	Sanitarian
	Pemeriksa Sanitas
Struktural	Struktural (Direktur, Manager Dll)
	Sekretaris
Keamanan Dan Lain Lain	Satpam
	Pengemudi

Sumber : RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta

4.5.3 Analisa Pola Aktivitas Pengguna

Pola aktivitas yang ada pada rumah sakit Khusus ortopedi dan traumatology terbagi menjadi empat bagian sesuai dengan masing masing pelaku atau pengguna yaitu terdiri dari Pasien, Tenaga Medis, Tenaga Non Medis, dan Pengunjung rumah sakit. Berikut ini adalah Analisa perilaku pada dari masing masing pengguna :

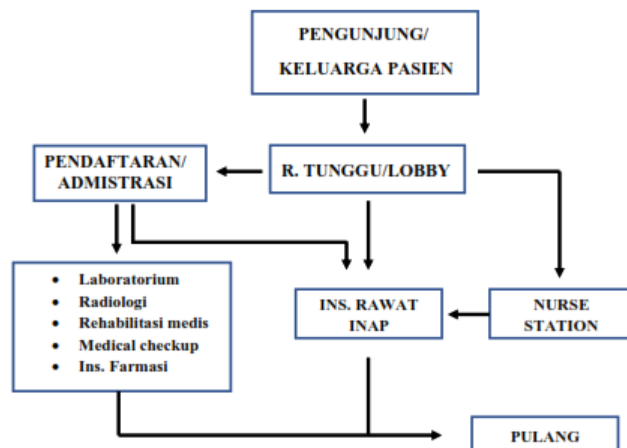
1. Pasien



Gambar 4. 24 Alur Aktivitas Pasien pada Rumah Sakit

Sumber: Ilustrasi Penulis

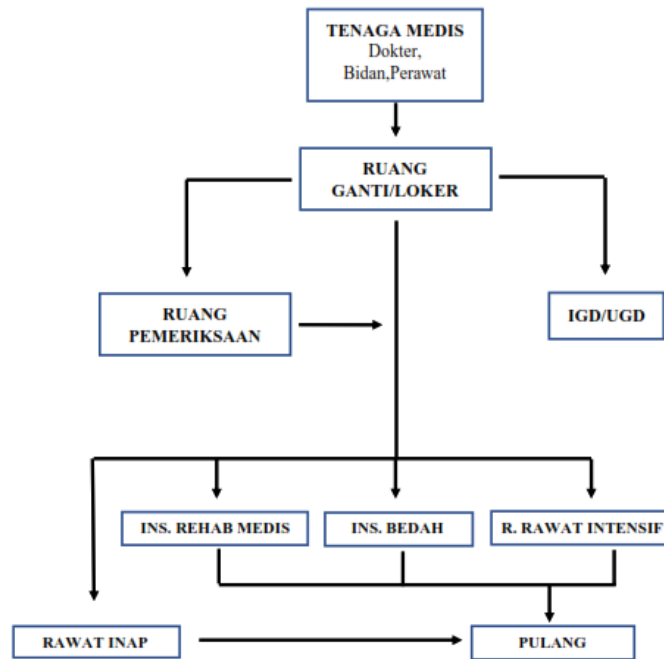
2. Pengunjung atau Keluarga Pasien



Gambar 4. 25 Alur Aktivitas Pengunjung pada Rumah Sakit

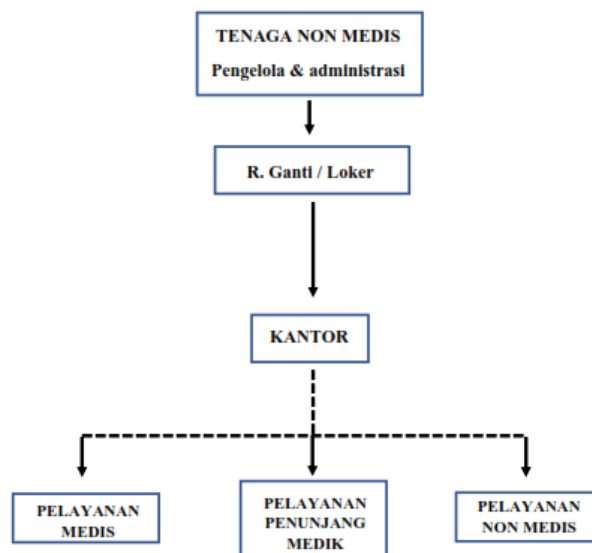
Sumber: Ilustrasi Penulis

3. Tenaga Medis/ Tenaga Kesehatan



Gambar 4. 26 Alur Aktivitas Tenaga Medis pada Rumah Sakit
Sumber: Ilustrasi Penulis

4. Tenaga Non Medis



Gambar 4. 27 Alur Aktivitas Tenaga Non Medis pada Rumah Sakit
Sumber: Ilustrasi Penulis

4.6 Analisa Spasial

4.6.1 Analisa Kebutuhan Ruang

A. Pelayanan Medis

Tabel 4. 12 Fasilitas Pelayanan Medis

FASILITAS PENERIMAAN	
Hall	
Ruang Informasi	
FASILITAS PELAYANAN MEDIK DAN PERAWATAN	
1. Instalasi Gawat Darurat	Instalasi Gawat Darurat
2. Instalasi Rawat Jalan (Spesialis Ortopedi Dan Traumatologi)	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Pediatrik
	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Onkologi
	Klinik Ortopedi Sub Spesialis <i>Upper Limb & Micro Surgery</i>
	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Rekonstruksi
	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Spine
3. Instalasi Rawat Jalan (Subspesialis Lain)	Klinik Dokter Umum Dan Mcu
	Klinik Gigi
	Klinik Penyakit Dalam
	Klinik Neurologi
	Klinik Bedah Umum
	Klinik Spesialis Anak
	Klinik Spesialis Bedah Plastik
	Klinik Spesialis Anestesi
	Klinik Spesialis Emergency Medicine
	Klinik Spesialis Gizi Klinik
	Klinik Spesialis Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi
	Klinik Spesialis Patologi Anatomi
	Klinik Spesialis Patologi Klinik
Klinik Spesialis Radiologi	
4. Instalasi Rawat Inap	Ruang Vip
	Ruang Kelas I
	Ruang Kelas II
	Ruang Kelas III
	Isolasi
	Subspesialistik Keperawatan Orthopaedi
5. Instalasi Bedah Sentral	Ruang Bedah Orthopaedi
	Ruang Bedah Umum
	Ruang Bedah Plastik
	CSSD
6. Instalasi Rehabilitasi Medik	Fisioterapi
	Okupasi
	Terapi Wicara
7. Instalasi Radiologi	Klinik Radiologi
8. Instalasi Perawatan Intensif	ICU

9. Instalasi Diagnostik Terpadu	Ruang Pemeriksaan (USG, EKG & EEG)
10. Instalasi Pemulasaran Jaenazah	Lab. Otopsi
FASILITAS PENUNJANG OPERASIONAL	
1. Instalasi Laboratorium	LaB. Sero Immunologi
	Lab. Kimia Klinik
	Lab. Hematologi
	Lab. Mikrobiologi
	Lab. Urinalis
2. Instalasi Farmasi	Unit Apotik
3. Instalasi Strelisasi Sentral	Ruang Instalasi CSSD
4. Dapur Umum Dan Gizi	R. Masak
	R. Gizi
5. Ruang Laundry	Ruang Pencucian
6. Instalasi Gas Medis	Ruang Gas Medis Sentral

Sumber : Olah Data Penulis

B. Pelayanan Non Medis

Tabel 4. 13 Fasilitas Pelayanan Non Medis

FASILITAS ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN	
1. Manajemen	Ruang Pimpinan Rumah Sakit
	Ruang Staff
	Rekam Medik
	R. Administrasi Umum
	R. Administrasi Keuangan
FASILITAS PENDUKUNG	
1. Parkir	Parkir Staff Karyawan
	Parkir Pasien Rawat Jalan
	Parkir Pasien Rawat Inap
	Parkir Pengunjung
	Parkir Ambulance
2. Ruang Pemeliharaan Sarana	Ruang Bengkel Dan ME

Sumber : Olah Data Penulis

4.6.2 Analisa Kapasitas Ruang

A. Pelayanan Medis

1. Area Pelayanan Medis dan Perawatan

Tabel 4. 14 Area Pelayanan Medis dan Perawatan

Fasilitas Penerimaan								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	Hall	0.8	m ² /orang	100	orang	80	m ²	Kursi tunggu, televisi, AC, Telfon umum, tempat parkir kursi roda
2	R. Informasi	4	m ²	1	unit	4	m ²	Kursi, meja, intercom, computer, lemari
Jumlah						84	m ²	
Sirkulasi (30%)						28.2	m ²	
Total						112.2	m²	

Sumber : Kemenkes, 2012

Tabel 4. 15 Area Medis dan Perawatan

Instalasi Gawat Darurat (IGD)								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
A	Ruang Penerima							
1	R. Administrasi	5	m ² /petugas	8	Petugas	40	m ²	Kursi, meja, lemari berkas, safety box, televisi, AC, intercom/telfon dan peralatan kantor lainnya
2	R. Tunggu	1.5	m ² /orang	30	Orang	45	m ²	Kursi, meja, televisi, AC, telfon umum, dll

3	R. Rekam Medis	16	m ² /1000 kunjungan pasien/ hari	1	ls	16	m ²	Meja, kursi, computer, intercom
4	R. Informasi & komunikasi	5	m ² /petugas	3	Petugas	15	m ²	Kursi, meja, televisi, AC, telfon umum, dll
5	R. Triase	25	m ²	1	Ruang	25	m ²	Wastafel, kit pemeriksaan sederhana, label
6	R. Persiapan Bencana Massal	3	m ² /pasien bencana	100	Pasien	300	m ²	Area terbuka dengan/tanpa penutup, fasilitas air bersih dan drainase
B	Ruang Tindakan							
7	R. Resusitasi Bedah	36	m ²	1	Ruang	36	m ²	Nasopharyngeal tube, oropharyngeal tube, oropharyngeal set anak, oropharyngeal set dewasa, endotracheal tube, laryngeal mask airway, suction machines, bag valve mask, (anak dan dewasa), kanul oksigen, oksigen mask (anak dan dewasa), cest tube, cricotomy, ECG, vena section, defibrillation, glukostick, stetoskop, thermometer, nebulizer, oksigen medis, neck collar, splint, long spine board, scoop stretcher, KED, urine bag, NGT, wound toilet set, tracheostomy set, ventilator transport, vital sign monitor, infusion pump, syringe pump, warmer.
8	R. Resusitasi Non Bedah	36	m ²	1	Ruang	36	m ²	
9	R. Tindakan Bedah	7.2	m ² /tindakan	2	Meja	14.4	m ²	
10	R. Tindakan Non Bedah	7.2	m ² /tindakan	2	Meja	14.4	m ²	
11	R. Dekontaminasi	6	m ²	1	Ruang	6	m ²	Showder dan sink, lemari untuk alat alat dekontaminasi
12	R. Khusus/Isolasi	9	m ²	2	Ruang	18	m ²	Bed, kursi, meja
C	Ruang Observasi							
13	R. Obsevasi	7.2	m ² /t. tidur periksa	4	Ruang	28.8	m ²	TT periksa
D	R. Khusus							
14	R. Plester	12	m ²	1	Ruang	12	m ²	Bed, kursi, meja
E	R. Penunjang Medis							
15	R. Farmasi	3	m ²	1	Ruang	3	m ²	Lemari obat
16	R. Linen Steril	4	m ²	1	Ruang	4	m ²	lemari
17	R. Alat Medis	8	m ²	1	Ruang	8	m ²	Lemari
18	R. Radiologi Cito	6	m ²	1	Ruang	6	m ²	Mobile x-ray, mobile ECG, apron timbal, automatic film processor, film viewer

19	Lab. Standar& Khusus	4	m ²	1	Ruang	4	m ²	Lab rutin, ilektrolit, kimia darah, analisa gas darah, (CKMN (jantung) dan lab khusus boleh ada/tidak)
20	R. Dokter Konsulen		m ²				m ²	
	1. Ruang Kerja	24		1	Ruang	24		Meja, kursi, lemari
	2. Ruang istirahat	9		1	Ruang	9		Meja, kursi, lemari
21	R. Diskusi	50	m ²	1	Ruang	50	m ²	Meja dan kusi
22	R. Pos Perawat	5	m ² /perawat	6	Perawat	30	m ²	Sofa, lemari, meja/kursi, westafel, komputer
F	Nurse Station							
23	R. Istirahat Perawat	5	m ² /perawat	1	Perawat	30	m ²	Sofa, lemari, meja/kursi, westafel
24	R. Kepala IGD	30	m ²	1	Ruang	30	m ²	Meja kursi, lemari
25	Gudang	10	m ²	1	Ruang	10	m ²	Kloset leher angsa, keran air bersih (sink)
26	Toilet	3	m ²	10	Ruang	30	m ²	Kloset
27	R. Sterilisasi	4	m ²	3	Ruang	12	m ²	Workbrench, sink, lengkap dengan ruang air bersih dan air buangan
28	R. Gas Medik	3	m ²	1	Ruang	3	m ²	Gas medik
29	R. Loker	6	m ²	1	Ruang	6	m ²	loker
30	Pantry	6	m ²	1	Ruang	6	m ²	Pantry, kursi
31	R. Parkir Troli	2	m ²	2	Ruang	4	m ²	-
32	R. Brankar	3	m ²	2	Ruang	6	m ²	-
Jumlah						2115	m ²	
Sirkulasi						211.5	m ²	
Total						2326.5	m²	
B. Instalasi Rawat Jalan (Spesialis Ortopedi dan Traumatologi)								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Menkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	R. Administrasi	9	m ² /petugas	4	petugas	36	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telpon, safety box
	a. Area Informasi							
	b. Area Pendaftaran							
	c. Area Kasir							

2	R. Pengendali BPJS	5	m ² /petugas	4	petugas	20	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telpon, computer personal, serta perangkat lainnya
3	R. Rekam Medis	16	m ² /1000 kunjungan pasien/hari	3	unit	48	m ²	Meja, kursi, lemari arsip, komputer
4	R. Tunggu Poli	2.5	m ² /orang disesuaikan dengan jumlah kunjungan pasien/hari	150	orang	375	m ²	Kursi, AC televisi
5	R. Tindakan Bedah tulang	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan tindakan bedah
7	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Pediatrik	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan spesialis pediatrik
8	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Onkologi	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan Spesialis Onkologi
9	Klinik Ortopedi Sub Spesialis <i>Upper Limb & Micro Surgery</i>	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan Spesialis <i>Upper Limb & Micro Surgery</i>
10	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Rekonstruksi	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan Spesialis Rekonstruksi
11	Klinik Ortopedi Sub Spesialis Spine	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan Sub Spesialis Spine
12	R. Laktasi	12	m ²	1	ruang	12	m ²	Kursi, meja, westafel/sink, dispenser
13	R. Penyuluhan	24	m ²	1	ruang	24	m ²	Meja, kursi, papan pengumuman
14	Toilet	3	m ² /orang	20	orang	60	m ²	Kloset, westafel

		Jumlah	725	m ²				
		Sirkulasi	72.5	m ²				
		Total	797.5	m²				
C. Instalasi Rawat Jalan (Sub Spesialis Lain)								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Menkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	R. Administrasi	9	m ² /petugas	4	petugas	36	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telpon, safety box
	a. Area Informasi							
	b. Area Pendaftaran							
	c. Area Kasir							
2	R. Pengendali BPJS	5	m ² /petugas	4	petugas	20	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telpon, computer personal, serta perangkat lainnya
3	R. Rekam Medis	16	m ² /1000 kunjungan pasien/hari	3	unit	48	m ²	Meja, kursi, lemari arsip, komputer
4	R. Tunggu Poli	2.5	m ² /orang disesuaikan dengan jumlah kunjungan pasien/hari	150	orang	375	m ²	Kursi, AC televisi
5	Klinik Dokter Umum	24	m ² /poli	34	poli	816	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan
	R. Periksa & Konsultasi (klinik umum)							
6	R. Periksa & Konsultasi (Klinik eksekutif)	24	m ² /poli	5	poli	120	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan
7	R. Tindakan Bedah umum	24	m ² /poli	1	poli	24	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan tindakan bedah

8	R. Tindakan Bedah kebidanan	24	m ² /poli	1	poli	24	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan tindakan bedah kebidanan
9	Klinik Penyakit Dalam	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan pemeriksaan penyakit dalam
10	Klinik Neurologi	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan pemeriksaan neurologi
11	Klinik Gigi & Mulut							Dental unit, dental chair, Instrumen bedah gigi dan mulut (dental operating instrument), sterilisator, diagnostic set, scaler set, cotton roll holder, glass lonometer lengkap, composite resin lengkap khusus fissure sealent, anastesi local set, exodontia set, dan set bedah mulut dengan sinar laser, dental row standar, peralatan laboratorium teknik gigi dasar.
	a. 2 Dental Unit	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	
	b. Laboratorium Teknik Gigi	30	m ²	1	poli	30	m ²	
12	Klinik Spesialis Anak	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan pemeriksaan spesialis anak
13	Klinik Spesialis Bedah Plastik	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan pemeriksaan spesialis bedah plastik
14	R. Medical Check - Up							Ophtalmoskop, palu refleksi, alat tes sensasi, stetoskop, tensimeter, set diagnostic syaraf, flash light, garpu tala, termometer, spatel lidah, licht kaas.
	a. R. Pendaftaran	5	m ² /petugas	1	petugas	5	m ²	
	b. R. Loker	6	m ²	1	ruang	6	m ²	
	c. R. Tunggu	9	m ²	1	ruang	9	m ²	
	d. Pantry	6	m ²	1	ruang	6	m ²	
	e. R. Pemeriksaan Dasar	24	m ² /poli	1	poli	24	m ²	
	f. R. Konsultasi	24	m ² /poli	1	poli	24	m ²	

15	Klinik Spesialis Anestesi	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan anestesi
16	Klinik Emergency Medicine	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan emergency medicine
17	Klinik Spesialis Gizi Klinik	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan pemeriksaan gizi klinik
18	Klinik Spesialis Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan pemeriksaan Spesialis Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi
19	Klinik Spesialis Patologi Anatomi	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan patologi anatomi
20	Klinik Spesialis Patologi Klinik	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan spesialis patologi klinik
21	Klinik Spesialis Radiologi	25	m ² /poli	1	poli	25	m ²	Lemari, alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool dan kelengkapan lain disesuaikan dengan kebutuhan spesialis radiologi
22	R. Laktasi	12	m ²	1	ruang	12	m ²	Kursi, meja, westafel/sink, dispenser
23	R. Penyuluhan	24	m ²	1	ruang	24	m ²	Meja, kursi, papan pengumuman
24	Toilet	3	m ² /orang	20	orang	60	m ²	Kloset, westafel
Jumlah						1963	m ²	
Sirkulasi (10%)						196.3	m ²	
Total						2159.3	m²	

Sumber : Kemenkes, 2012

D, Instalasi Rawat Inap

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi dan perizinan Rumah Sakit, rumah sakit khusus setidaknya mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 100 unit tempat tidur untuk rawat inap. Berdasarkan standarisasi tipe Rumah Sakit, ruang - ruang perawatan dibagi menjadi beberapa kelas, yaitu :

- Kelas VIP : 15%
- Kelas I : 5 – 15 %
- Kelas II : 10 – 30 %
- Kelas III : 20 - 40%

Tabel 4. 16 Asumsi Jumlah Tempat Tidur Rawat Inap

Jenis Kelas	Presentase	Jml T. Tidur	Total
VIP	15 %	100	15
Kelas 1	15 %	100	15
Kelas 2	30 %	100	30
Kelas 3	40 %	100	40

Sumber : Kemenkes, 2020

Tabel 4. 17 Instalasi Rawat Inap

D. Instalasi Rawat Inap								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					
1	R. Perawatan							
	a. VIP	18	m ² /tempat tidur	15	t. tidur	270	m ²	Tempat tidur pasien, lemari, nurse call, meja, kursi, televisi, tirai pemisah bila ada, (sofa untuk ruang perawatan VIP).

	b. Kelas 1	12	m ² /tempat tidur	15	t. tidur	180	m ²	
	c. Kelas 2	10	m ² /tempat tidur	20	t. tidur	200	m ²	
	d. Kelas 3	7.2	m ² /tempat tidur	30	t. tidur	216	m ²	
2	R. Perawatan	5	m ²	14	unit	70	m ²	Tempat tidur pasien, lemari, nurse call, meja, kursi, televisi, tirai pemisah bila ada, (sofa untuk ruang perawatan VIP).
3	R. Konsultasi	24	m ²	3	unit	72	m ²	Meja, Kursi, lemari arsip, telepon/intercom, peralatan kantor lainnya
4	R. Tindakan	20	m ²	3	unit	60	m ²	Lemari alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool, wastafel, lampu periksa, tiang infus dan kelengkapan lainnya.
5	R. Administrasi	5	m ²	15	petugas	75	m ²	Meja, Kursi, lemari arsip, telepon/ intercom, komputer, printer dan peralatan kantor lainnya
6	R. Dokter Jaga							
	a. Ruang Kerja	24	m ²	1	unit	24	m ²	Tempat tidur, sofa, lemari, meja/kursi, wastafel.
	b. Ruang Jaga Dokter	9	m ²	1	unit	9	m ²	
7	R. Pendidikan & Diskusi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja, kursi, perangkat audio visual, dll
8	R. Istirahat Perawat	15	m ²	3	unit	45	m ²	Sofa, lemari, meja/kursi, wastafel
9	R. Kepala Instalasi Rawat Inap	30	m ²	1	unit	30	m ²	Lemari, meja/kursi, sofa, komputer, printer dan peralatan kantor lainnya.
10	R. Linen Bersih	18	m ²	3	unit	54	m ²	Lemari
11	R. Loker	9	m ²	3	unit	27	m ²	Loker, dilengkapi toilet (KM/WC)
12	R. Linen Kotor	9	m ²	3	unit	27	m ²	Bak penampungan linen kotor
13	Gudang Kotor	18	m ²	3	unit	54	m ²	Kloset leher angsa, keran air bersih (Sink) Ket : tinggi bibir kloset + 80-100 m dari permukaan lantai
14	KM/WC	3	m ²	50	unit	150	m ²	Kloset, wastafel, bak air
15	Dapur Kecil / Pantry	9	m ²	3	unit	27	m ²	Kursi+meja untuk makan, sink, dan perlengkapan dapur lainnya.
16	Gudang Bersih	18	m ²	3	unit	54	m ²	Lemari
17	Janitor	9	m ²	3	unit	27	m ²	Lemari/rak

18	High Care Unit	9	m ² /t. tidur	20	t. tidur	180	m ²	Tempat tidur pasien, lemari, nurse call
19	R. Perawatan Isolasi	12	m ² /t. tidur	20	t. tidur	240	m ²	Tempat tidur pasien, lemari, nurse call
Jumlah						3399	m ²	
Sirkulasi (10%)						339.9	m ²	
Total						3738.9	m ²	
E. Instalasi Bedah Sentral								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	R. Pendaftaran	5	m ² /petugas	3	petugas	15	m ²	Meja, Kursi, lemari arsip, telepon/intercom, komputer, printer dan peralatan kantor lainnya
2	R. Tunggu	2.5	m ² /orang	30	orang	75	m ²	Kursi, Meja, Televisi & Alat Pengkondisi Udara (AC / Air Condition)
3	R. Transfer	1	ls	50	m ²	50	m ²	Brankar
4	R. Persiapan	9	m ²	2	unit	18	m ²	Alat cukur, oksigen, linen, brankar sphygmomanometer, thermometer, instrumen troli tiang infus
5	R. Induksi/anestesi	9	m ²	1	unit	9	m ²	Suction Unit Sphygmomanometer Thermometer Trolley Instrument Infusion stand
6	R. untuk cuci tangan	3	m ²	10	unit	30	m ²	Wastafel dengan 2 keran, perlengkapan cuci tangan (sikat kuku, sabun, dll), skort plastik/karet, handuk
7	R. Operasi Minor	36	m ²	4	unit	144	m ²	Peralatan utama pada kamar bedah minor ini adalah : Meja Operasi, Lampu operasi tunggal, Mesin Anestesi dengan saluran gas medik dan listrik menggunakan pendan anestesi atau cara lain, peralatan monitor bedah, dengan diletakkan pada pendan bedah atau cara lain, Film Viewer, Jam dinding, Instrument Trolley untuk peralatan bedah, Tempat sampah klinis, Tempat linen kotor, dll (seperti lemari obat/ peralatan)
8	R. Operasi Umum	42	m ²	4	unit	168	m ²	Peralatan kesehatan utama minimal yang berada di kamar ini antara lain : 1) 1 meja operasi, 2) 1 set lampu operasi, terdiri dari lampu utama dan lampu satelit.

								3) 2 set Peralatan Pendant, masingmasing untuk pendaan anestesi dan pendaan bedah. 4) 1 mesin anestesi, 5) Film Viewer. 6) Jam dinding. 7) Instrument Trolley untuk peralatan bedah. 8) Tempat sampah klinis. 9) Tempat linen kotor, dll
9	R. Operasi Besar	50	m ²	2	unit	100	m ²	Peralatan kesehatan utama yang diperlukan, antara lain 1 (meja operasikhusus), 1 (satu) lampu operasi, 1 (satu)ceiling pendant untuk outlet gas medik dan outlet listrik, 1 (satu) ceiling pendant untuk monitor, mesin anestesi, dll
10	R. Kateterisasi Jantung							
	a. R. Tindakan Kateterisasi	36	m ²	1	unit	36	m ²	Mesin C-arm cathlab, meja operasi khusus cathlab, monitor-monitor cathlab, set operasi minor, set operasi mayor, lampu operasi, head lamp unit, electro surgery unit, suction pump, laser coagulator, serta lemari pendingin dan lemari simpan hangat, defibrillator, respirator, perlengkapan dan mesin Anaestesi (bila diperlukan), jam operasi, lampu petunjuk operasi, oksigen, scavenging unit.
	b. R. Kontrol	6	m ²	1	unit	6	m ²	Meja kontrol, printer laser, monitormonitor kontrol, kursi operator
	c. R. Mesin	6	m ²	1	unit	6	m ²	Mesin-mesin prosesor
	d. R. Perlengkapan	6	m ²	1	unit	6	m ²	Perlengkapan katerisasi
11	R. Resusitasi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Tempat tidur bayi, incubator perawatan bayi, alat resusitasi bayi
12	R. Pemulihan	7.2	m ²	15	unit	108	m ²	Tt pasien, monitor set, tiang infus, infusion set, oksigen
13	Gudang Streil	24	m ²	1	unit	24	m ²	Lemari instrumen, Tromol
14	R. Sterilisasi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Autoklaf, Model meja strilisasi, Tromol, meja sink, troli instrumet, lemari instrument
15	R. Ganti	9	m ²	1	unit	9	m ²	Loker, toilet didalamnya
16	Depo Farmasi	48	m ²	1	unit	48	m ²	Lemari obat
17	R. Dokter	24	m ²	1	unit	24	m ²	Tempat tidur, sofa, meja, wastafel.

18	R. Perawat	24	m ²	1	unit	24	m ²	Tempat tidur, sofa, meja, wastafel.
19	G. Kotor	18	m ²	1	unit	18	m ²	Container
20	R. Diskusi Medis	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja + kursi diskusi, dll
21	Spoolhoek	15	m ²	1	unit	15	m ²	Kloset leher angsa, keran air bersih (Sink)Ket : tinggi bibir kloset + 80-100 m dari permukaan lantai
22	KM/WC	3	m ²	1	unit	3	m ²	Kloset, wastafel, bak air
23	Parkir Brankar	6	m ²	3	unit	18	m ²	Brankar/ stetcher
Jumlah						1026	m ²	
Sirkulasi (10%)						102.6	m ²	
Total						1128.6	m ²	
F. Instalasi Rehabilitasi Medik								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	Loket Pendaftaran	5	m ² /petugas	3	petugas	15	m ²	Meja, kursi, computer, printer, lemari, lemari arsip, dan peralatan kantor lainnya.
2	R. Administrasi	5	m ² /petugas	8	petugas	40	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
3	R. Tunggu Pasien	2.5	m ² /orang	40	orang	100	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum (bila RS mampu),
4	R. Pemeriksaan Dokter	25	m ²	2	orang	50	m ²	Kursi Dokter, Meja Konsultasi, 2 (dua) kursi hadap, lemari alat periksa & obat, tempat tidur periksa, tangga roolstool, dan kelengkapan lainnya.
5	R. Terapi Psikologi	25	m ²	1	orang	25	m ²	Kursi Dokter, Meja Konsultasi, 2 (dua) kursi hadap, lemari alat, kursi terapi, dll
6	Fisioterapi							
	1. R. Fisio Pasif	12	m ² /t. tidur	2	t. tidur	24		Tempat tidur periksa, unit traksi, alat stimulasi elektrik, micro wave diathermy, ultraviolet quartz, dan peralatan fisioterapi lainnya
	2. R. Fisio Aktif							
	a. R. Senam	50	m ²	1	unit	50		Treadmill, parallel bars, ergocycle, exercise bicycle, dan peralatan senam lainnya.
	b. R. Hidroterapi	25	m ² /kolam	1	unit	25		Perlengkapan hidroterapi
	R. Ganti Pakaian	12	m ²	1	unit	12		-
7	Terapi Okupasi							

	a. R. Terapi Okupasi	30	m ²	1	unit	30	m ²	Fasilitas tergantung dari jenis okupasi yang akan diselenggarakan, Misalnya : ruangan dalam rumah (dapur, kamar mandi, ruang makan, ruang tamu, ruang tidur), kantor (ruang kerja, bengkel, ruang studio), tempat ibadah, kasir, model ruangan kendaraan (misalnya : tempat naik dan duduk pada bis umum, ruang mengemudi mobil dan motor), dll
	b. Sensori Integrasi anak	24	m ²	1	unit	24	m ²	area bermain yang dilengkapi pelindung-pelindung khusus (misalnya : busa dilapis kulit sintetis) pada daerah-daerah yang keras (misalnya: tiang, dinding & lantai) serta daerah bersudut yang cukup tajam (misalnya: tepi meja, tepi ayunan, sudut - sudut dinding).
	c. R. Relaksasi	24	m ²	1	unit	24	m ²	lampu serat optik berpelindung dan akuarium Flexyglass yang mampu mengeluarkan cahaya multi warna secara bergantian, televisi, bantal, tempat duduk, bola keseimbangan, dll
	d. Daerah Okupasi Terapi Terbuka	24	m ²	1	unit	24	m ²	Pararell Bar's dengan variasi permukaan pijakan yang berbeda beda, seperti batu-batuan, semen, pasir dan ubin keramik untuk memberi rangsangan yang berbeda pada telapak kaki, ramp untuk Latihan pengguna kursi roda dan perancah bantu jalan (Walker)
8	Terapi Wicara							
	1. R. Terapi Wicara	30	m ²	1	unit	30	m ²	Cermin, meja, kursi pasien & petugas
	2. R. Terapi Wicara Audiometer							
	a. R. Pasien	3	m ²	3	ruang	9	m ²	Alat uji audiometer, kursi pasien, meja operator, headphone pasien, speaker monitor operator
	b. R. Operator	4	m ²	3	ruang	12	m ²	
9	R. PSM	4	m ²	1	orang	4	m ²	Meja, kursi, computer, printer, lemari, lemari arsip, dan peralatan kantor lainnya.
10	Gudang Peralatan RM	6	m ²	1	unit	6	m ²	Lemari/rak
11	G. Linen dan Farmasi	6	m ²	4	unit	24	m ²	Lemari/rak
12	Gudang Kotor	15	m ²	1	unit	15	m ²	Lemari/rak
13	R. Kepala IRM	24	m ²	1	unit	24	m ²	Kursi, meja, computer, printer, dan peralatan kantor lainnya.
14	R. Petugas Irm	12	m ²	1	unit	12	m ²	Kursi, meja, sofa, lemari
15	Dapur Kecil	6	m ²	1	unit	6	m ²	Perlengkapan dapur, kursi, meja, sink

16	KM/WC	3	m ²	8	unit	24	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						609	m ²	
Sirkulasi (5%)						30.45	m ²	
Total						639.45	m²	
G. Instalasi Radiologi								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Penerimaan & Administrasi	6	m ²	3	Petugas	18	m ²	Rak/lemari berkas, meja, kursi, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
2	Ruang Administrasi dan Rekam medis	5	m ²	3	petugas	15	m ²	Alat tulis kantor, meja+kursi, loket, lemari, telepon, faksimili, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
3	Ruang Pemeriksaan dan konsultasi	24	m ²	2	unit	48	m ²	Meja, kursi, meja periksa, film viewer.
4	Ruang Tunggu Pasien	2.5	m ²	15	orang	37.5	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum
5	Ruang Tunggu Pasien	7.2	m ²	5	t. tidur	36	m ²	Brankar/tt pasien
6	Ruang Moulding	12	m ²	2	unit	24	m ²	Set Perlengkapan Moulding/ Cetakan
7	Ruang Kemoterapi	12	m ²	2	unit	24	m ²	Sofa, kursi, meja, tiang infus, dll
8	Ruang Simulator	12	m ²	2	unit	24	m ²	Set peralatan simulator
9	Ruang terapi penyinaran	24	m ²	2	unit	48	m ²	Set peralatan radioterapi
10	Ruang Kontrol Kualitas	12	m ²	1	unit	12	m ²	Sesuai Kebutuhan
11	Ruang Fisikawan Medik	5	m ²	3	petugas	15	m ²	Alat tulis kantor, meja+kursi, lemaritelepon, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
12	Ruang Petugas	5	m ²	3	petugas	15	m ²	Alat tulis kantor, meja+kursi, lemaritelepon, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
13	Pantri	9	m ²	1	unit	9	m ²	Sofa, kursi, meja, pantri
14	Ruang ganti petugas	9	m ²	1	unit	9	m ²	Loker, dilengkapi toilet.
15	Ruang Diskusi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Sofa, kursi, meja, display, dll
16	KM/ WC petugas dan pasien	3	m ²	5	unit	15	m ²	Kloset, wastafel, bak air

				Jumlah	373.5	m²		
				Sirkulasi (10%)	37.35	m²		
				Total	410.85	m²		
H. Instalasi Perawatan Intensif								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	R. Loker	18	m ²	1	unit	18	m ²	Loker
2	R. Istirahat Perawat	24	m ²	1	unit	24	m ²	sofa, lemari, meja/kursi
3	Ruang Kepala Perawat	24	m ²	1	unit	24	m ²	sofa, lemari, meja/kursi
4	Ruang Dokter							sofa, lemari, meja/kursi, wastafel,
	1. Ruang Kerja	24	m ²	1	unit	24	m ²	lemari, meja/kursi
	2. Ruang Istirahat	9	m ²	1	unit	9	m ²	sofa, lemari, meja/kursi
5	Daerah Rawat Pasien							
	a. Daerah rawat pasien non isolasi	15	m ²	20	t. tidur	300	m ²	Ventilator sederhana; 1 set alat resusitasi; alat/sistem pemberian oksigen (nasal canule; simple face mask; non rebreathing face mask); 1 set laringoskop dengan berbagai ukuran bilahnya; berbagai ukuran pipa endotrakeal dan konektor; berbagai ukuran orofaring, pipa nasofaring, sungkup laring dan alat bantu jalan, forsep magill; beberapa ukuran plester/pita perekat medik; gunting; pompa infus dan pompa syringe; alat pemantauan untuk tekanan darah non-invasif, elektrokardiografi reader, oksimeter nadi, kapnografi, temperatur; alat kateterisasi vena sentral dan manometranya, defibrilator monovasiak; tempat tidur khusus ICU; bedside monitor; peralatan drainase thoraks, peralatan portable untuk transportasi; lampu tindakan; unit/alat foto rontgen mobile, Elektrokardiograf monitor; defibrilator bivasiak; sterilisator; anastesi apparatus; oxygen tent; sphigmomanometer; central gas; central suction; suction thorax; mobile X-Ray unit; heart rate monitor; respiration

	b. Daerah Rawat	20	m ²	2	t. tidur	40	m ²	monitor, blood pressure monitor; temperature monitor;
6	Sentral Monitoring/	16	m ²	1	unit	16	m ²	Kursi, meja, lemari obat, lemari barang
7	Gudang Alat	24	m ²	1	unit	24	m ²	Respirator/ventilator, alat HD, Mobile XRay,
8	Gudang Be	18	m ²	1	unit	18	m ²	Lemari/kabinet alat
9	Gudang Koto	18	m ²	1	unit	18	m ²	Kloset leher angsa, keran air bersih (Sink)
10	Ruang Tungg	2.5	m ²	20	orang	50	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum (bila
11	Ruang Adm	5	m ²	5	petugas	25	m ²	Meja kerja, lemari berkas/arsip dan
12	Janitor	9	m ²	3	unit	27	m ²	Lemari/rak
13	Toilet	3	m ²	10	unit	30	m ²	Kloset, wastafel
14	Ruang Penyiapan silinder gas medik	8	m ²	3	unit	24	m ²	Tabung Gas Medis
15	Ruang Parkir	6	m ²	3	unit	18	m ²	Brankar (stretcher)
Jumlah						689	m ²	
Sirkulasi (10%)						68.9	m ²	
Total						757.9	m²	
I. Ruang Diagnostik Terpadu								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Menkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Tunggu	2	m ²	25 orang	50 m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum		
2	Ruang Administrasi	5	m ²	3 petugas	15 m ²	Alat tulis kantor, meja+kursi, loket, lemari, telepon, faksimili, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.		
3	Loket Administrasi	5	m ²	3 petugas	15 m ²	Rak/lemari berkas, meja, kursi, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.		
4	Ruang Konsultasi	24	m ²	2 unit	48 m ²	Meja, kursi, film viewer		
5	Ruang Ahli Fisika Medis	24	m ²	1 unit	24 m ²	Lemari alat monitor radiologi, kursi, meja, wastafel.		
6	Ruang Pemeriksaan							
	a. General	12	m ²	1 unit	12 m ²	General X-Ray unit (bed dan standing unit dengan bucky)		
	b. Tomografi	12	m ²	1 unit	12 m ²	X-Ray Tomografi unit (bed dan/ standing unit dengan bucky)		
	c. Fluoroskopi	12	m ²	1 unit	12 m ²	X-Ray Fluoroskopi unit, bed unit dengan bucky		
	d. Ultra Sono Grafi	9	m ²	1 unit	9 m ²	X-Ray angiografi unit, bed unit dengan bucky, Monitor		

	e. Angiografi	9	m ²	1	unit	9	m ²	CT-Scan, meja pasien (;automatic adjustable patient table) X-Ray angiografi unit, bed unit dengan bucky, Monitor
	f. CT-Scan	10	m ²	1	unit	10	m ²	CT-Scan, meja pasien (automatic adjustable patient table)
	g. MRI (Magnetic Reso	18	m ²	1	unit	18	m ²	MRI, meja pasien (automatic adjustable patient table)
7	Ruang - Ruang							
	Ruang Operator/ Panel	4	m ²	1	unit	4	m ²	Meja kontrol, Komputer
	Ruang Mesin	4		1	unit	4		Transformator/genetaor/CPU tomografi unit
	Ruang Ganti Pasien	4		3	unit	12		Lemari baju bersih, kontainer baiukotor, kaca, hanger
	KM/WC Pasien	3		1	unit	3		Kloset, wastafel, bak air
8	Kamar Gelap (Bila Tidak menggunakan AFP (automatic Film	24		1	unit	24		Automatic film processor (AFP), sink & waste liquid container
9	Ruang Jaga Radiografer	24		1	unit	24		Tempat tidur, Kursi, meja, wastafel.
10	Gudang penyimpanan	12		1	unit	12		Lemari arsip
11	Dapur Kecil (Pantry)	12	m ²	1	unit	12	m ²	Perlengkapan dapur
12	KM/WC Petugas	3	m ²	4	unit	12	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						341	m ²	
Sirkulasi (10%)						34.1	m ²	
Total						375.1	m ²	
J. Instalasi Pemulasaran Jaenazah								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Administrasi	5	m ²	5	Petugas	25	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
2	Ruang Tunggu Keluarg	1.5	m ²	20	orang	30	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum
3	Ruang Duka	45	m ²	3	ruang	135	m ²	Kursi, perlengkapan ruang tidur, toilet beserta fasilitasnya.
4	Gudang perlengkapan Ruang Duka	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak, kursi, meja, penyangga jenazah, peti mati, mimbar, alat2 upacara keagamaan, dll
5	Ruang Dekontaminasi dan Pemulasaraan	18	m ²	1	unit	18	m ²	Shower dan sink, brankar, lemari/rakalat dekontaminasi, lemari perlengkapan pemulasaraan dll

6	Laboratorium Otopsi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Lemari alat, lemari barang bukti, meja periksa organ, timbangan organ, shower dan sink, brankar, lemari/rak alat dekontaminasi, dll
7	Ruang Pendingan	21	m ²	1	unit	21	m ²	Lemari pendingin jenazah, wastafel, brankar
8	Ruang Ganti Pakaian APD (dilengkapi)	12	m ²	1	unit	12	m ²	Toilet, Loker/ lemari pakaian bersih dan kontainer pakaian kotor
9	Ruang Kepala Instalasi	6	m ²	1	unit	6	m ²	Kursi, meja, computer, printer, dan peralatan kantor lainnya.
10	Ruang Jemur Alat	12	m ²	1	unit	12	m ²	Rak, wastafel
11	Gedung Instalasi Forensik	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
12	KM/ WC petugas/ pengunjung	3	m ²	1	unit	3	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						304	m²	
Sirkulasi (5%)						30.4	m²	
Total						334.4	m²	

Sumber : Menkes, 2020

2. Area Penunjang dan Operasional

Tabel 4. 18 Area Penunjang dan Operasional

A. Instalasi Laboratorium								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Administrasi dan Rekam Medis	5	m ²	6	petugas	30	m ²	Meja, kursi, computer, printer, lemari, lemari arsip, dan peralatan kantor lainnya.
2	Ruang Tunggu Pasien	2	m ²	20	orang	40	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum (bila RS mampu),
3	Ruang Pengambilan/Bahan/	9	m ²	1	unit	9	m ²	Meja. Kursi, jarum suntik dan pipetnya, container urin, timbangan, tensimeter.
4	Bank Darah	9	m ²	1	unit	9	m ²	Meja, kursi, refrigerator, freezer, blood pack transporter, blood bank, thermosealer, dll

5	Ruang Konsultasi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja, kursi, dan peralatan kantor lainnya.
6	Laboratorium Sero Im	24	m ²	1	unit	24	m ²	Mikroskop fluorescence, sentrifuge, waterbath, autoanalyzer imunologi, rotator shaker, refrigerator, freezer, incubator, pipet otomatis dengan berbagai ukuran, pipet volume dengan berbagai ukuran, washing sink.
7	Laboratorium Kimia	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja lab, spektrofotometer, sentrifus, water bath, electrophoresis protein, autoanalyzer kimia, electrolyte analyzer, incubator, timbangan analitik, blood gas analyzer, pipet otomatis dengan berbagai ukuran, pipet volume dengan berbagai ukuran, washing sink
8	Laboratorium Hemato	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja lab, spektrofotometer, autoanalyzer untuk hemostasis, autoanalyzer untuk hematologi, hematologi electrophoresis, mikroskop binokuler, mikroskop binokuler dengan digital recorder, sentrifus, sentrifus hematokrit, water bath, Dift counter digital dan manual, rolling mixer/ rotator, incubator, haemocitometer, refractometer, refrigerator, pipet otomatis dengan berbagai ukuran, pipet volume dengan berbagai ukuran, washing sink, timer, stopwatch
9	Laboratorium Mikrob	24	m ²	1	unit	24	m ²	Analytical balance, autoclave, automatic analyzer microbiologi, sterilisator kering dan basah, incubator, loop/kaca pembesar, mikropscope fluorescence, microscope binocular dengan digital reader, microscope binocular, microtitation plate incubator, petri dish, reader antibiotic, reader patri dish, rotator shaker, automatic reader analyzer untuk identifikasi dan resistensi kuman, pipet otomatis dengan berbagai ukuran, Bunsen, densimat, bio safety cabinet (BSC), anaerobic jar, washing sink
10	Laboratorium Urinalis	24	m ²	1	unit	24	m ²	Automatic urin analyzer, sentrifus, laboratory refrigerator, microscopebinocular, refractometer, water bath, washing sink
11	Ruang Penyimpanan	24	m ²	1	unit	24	m ²	Rak, refrigerator, freezer, dll
12	Ruang Sputum/ Dahak	20	m ²	1	unit	20	m ²	Ruangan dengan resiko pajanan tinggi, dilengkapi fasilitas penggantian/pertukaran udara (exhause fan)

13	Gudang Regensia dan	24	m ²	1	unit	24	m ²	Rak/Lemari
14	Ruang Cuci Peralatan	12	m ²	1	unit	12	m ²	Lemari, sink
15	Ruang Diskusi	50	m ²	1	unit	50	m ²	Meja, kursi, lemari, dll
16	Ruang Kepala Lab	25	m ²	1	unit	25	m ²	Kursi, meja, computer, printer, dan peralatan kantor lainnya.
17	Ruang petugas Lab.	24	m ²	1	unit	24	m ²	Kursi, meja, sofa, lemari
18	Ruang Ganit/ Loker	12	m ²	1	unit	12	m ²	loker
19	Dapur Kecil/ Pantry	12	m ²	1	unit	12	m ²	Perlengkapan dapur, kursi, meja, sink
20	KM/ WC Pasien	3	m ²	1	unit	3	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						438	m ²	
Sirkulasi (5%)						21.9	m ²	
Total						459.9	m²	

B. Instalasi Farmasi

No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Peracikan Obat	6	m ² /asisten apoteker	6	asisten	36	m ²	Peralatan farmasi untuk persediaan, peracikan dan pembuatan obat, baik steril maupun non steril
2	Depo Bahan Baku Obat	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
3	Depo Obat Jadi	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
4	Gudang Perbekalan dan Alat Kesehatan	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
5	Depo Obat Khusus	12	m ²	1	unit	12	m ²	Lemari khusus, lemari pendingin dan AC, kontainer khusus untuk limbah sitotoksis, dll
6	Ruang Administrasi	5	m ² /orang	5	orang	25	m ²	Alat tulis kantor, meja+kursi, loket, lemari, telepon, faksimili, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
7	Konter Apotik Utama	6	m ² /orang	6	orang	36	m ²	Rak/lemari obat, meja, kursi, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
8	Ruang Loket Petugas	12	m ²	2	unit	24	m ²	Lemari loker
9	Ruang Rapat / Diskusi	50	m ²	1	unit	50	m ²	Meja, kursi, peralatan meeting lainnya.
10	Ruang Arsip Dokumen	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari arsip, kartu arsip

11	Ruang Kepala Instalasi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Tempat tidur, sofa, lemari, meja/kursi
12	Ruang Staff	50	m ²	1	unit	50	m ²	Tempat tidur, sofa, lemari, meja/kursi
13	Ruang Tunggu	2.5	m ² /orang	25	orang	62.5	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum (bila RS mampu),
14	Dapur Kecil (Pantry)	12	m ²	1	unit	12	m ²	Kursi+meja untuk makan, sink, dan perlengkapan dapur lainnya.
15	KM/WC (Pasién, pe	3	m ²	8	unit	24	m ²	Kloset, wastafel, bak air
16	Unit Apotik Satelit							
	Ruang Racik Obat	6	m ²	6	unit	36	m ²	Peralatan farmasi untuk persediaan, peracikan dan pembuatan obat, baik steril maupun non steril.
	Depo Bahan Baku Obat	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
	Depo Obat Jadi	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
	Gudang Perbekalan	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
	Ruang Apoteker	24	m ²	1	unit	24	m ²	Tempat tidur, sofa, lemari, meja/kursi
	Ruang Loker Petugas	12	m ²	2	unit	24	m ²	Lemari loker
	Ruang Tunggu	2	m ² /orang	25	orang	50	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum
	Konter Apotik Utama	5	m ² /orang	5	orang	25	m ²	Rak/lemari obat, meja, kursi, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
	Ruang Administrasi	5	m ² /orang	6	orang	30	m ²	Alat tulis kantor, meja+kursi, loket, lemari, telepon, faksimili, komputer, printer, dan alat perkantoran lainnya.
Ruang Staff	50	m ²	1	unit	50	m ²	Tempat tidur, sofa, lemari, meja/kursi	
Dapur Kecil (Pantry)	12	m ²	1	unit	12	m ²	Kursi+meja untuk makan, sink, dan perlengkapan dapur lainnya.	
Jumlah						669.5	m ²	
Sirkulasi (5%)						33.475	m ²	
Total						702.975	m²	
C. Instalasi Strelisasi Sentral								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					
1	R. Administrasi	20	m ²	1	unit	20	m ²	Meja, kursi, computer, printer, lemari dan peralatan kantor lainnya.

2	R. Dekontaminasi	40	m ²	1	unit	40	m ²	Meja cuci, mesin cuci, meja bilas, meja setrika, Perlengkapan dekontaminasi lainnya (ultrasonic washer dengan volume chamber 4060 lt, Mesin pengering slang, ett, Mesin cuci handschoen,
3	R. Pengemasan Alat	18	m ²	1	unit	18	m ²	Container, alat wrapping, dll
4	R. Prossesing/Produksi	12	m ²	1	unit	12	m ²	Container, alat wrapping, dll
5	R. Sterilisasi	16	m ²	1	unit	16	m ²	Autoklaf table, horizontal sterilizer, container for sterilizer, autoklaf unit (steam sterilizer), sterilizer kerosene, (atau jika memungkinkan ada pulse vacuum sterilizer, plasma sterilizer)
6	Gudang Steril	24	m ²	1	unit	24	m ²	Lemari/Rak linen, lemari instrumen, Lemari sarung tangan, lemari kasa/ kain pembalut, dan kontainer
7	Gudang	12	m ²	1	unit	12	m ²	Rak/Lemari
8	R. Dekontaminasi troli	20	m ²	1	unit	20	m ²	Perlengkapan cuci troli
9	R. Pencucian	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja bilas, sink, dll
10	R. Distribusi Instrumen dan Barang Steril	12	m ²	1	unit	12	m ²	Kontainer, rak/lemari, meja, kursi, komputer, printer dan alat perkantoran lainnya.
11	R. Kepala Instalasi CSSD	12	m ²	1	unit	12	m ²	Kursi, meja, computer, printer, dan peralatan kantor lainnya.
12	R. Ganti Petugas	9	m ²	1	unit	9	m ²	Loker
13	R. Staff	16	m ²	1	unit	16	m ²	Kursi, meja, lemari
14	Dapur Kecil (<i>Pantry</i>)	9	m ²	1	unit	9	m ²	Perlengkapan dapur, kursi, meja, sink
15	Toilet (Petugas, Pengunjung)	3	m ²	4	unit	12	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						244	m ²	
Sirkulasi (30%)						73.2	m ²	
Total						317.2	m²	
D. Dapur Umum dan Gizi								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					

1	Ruang Penerimaan Penimbangan Bahan	16	m ²	1	unit	16	m ²	Rak bahan-bahan makanan, timbangan kap. 20-300 kg, kereta angkut, kontainer, troli, , lemari arsip, APAR
2	Ruang Penyimpanan makanan basah	18	m ²	1	unit	18	m ²	Freezer, lemari pendingin, container bahan makanan, timbangan, kereta angkut, pengusir tikus elektrik
3	Ruang Penyimpanan makanan kering	18	m ²	1	unit	18	m ²	Lemari beras, rak/palet/lemari penyimpanan bahan makanan, timbangan kapasitas 20-100 kg, kereta angkut, pengusir tikus elektrik
4	Ruang/ Area Persiapan	18	m ²	1	unit	18	m ²	Meja kerja/persiapan, bangku kerja, meja daging, mesin sayuran, bak cuci persegi, bak cuci dua bergandengan, pisau, mesin pemarut kelapa berdinamo, saringan kelapa, mesin pemotong dan penggiling daging, blender, bak cuci, cobek/ulekan, mixer, timbangan meja, talenan
5	Ruang Pengolahan makanan	18	m ²	1	unit	18	m ²	Kompur gas elpiji, kompor listrik, kompor uap (Steam Cooker), panci besar, penggorengan, rice cooker, rak-rak makanan, rice cooker kapasitas 30 kg, oven, mixer, blender, pisau, mesin penggiling tangan, lemari es, meja pemanas, pemanggang sate, toaster, meja kerja, bangku, bak cuci, kereta dorong, kereta warmer
6	Ruang pembagian makanan	18	m ²	1	unit	18	m ²	Meja pembagi, bangku, troli untuk makanan 3 susun, rakrak piring kapasitas 3 susun
7	Dapur Susu/ Laktasi	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari pendingin, tungku uap, meja pemanas, rak-rak penyimpanan, bak Pencuci Peralatan.
8	Ruang Cuci	9	m ²	1	unit	9	m ²	mesin cuci kapasitas 100 piring, rak pengering alat kebersihan, ember plastik kapasitas 30 liter, baskom plastic kapasitas 30 liter, perlengkapan kebersihan. Tambahan untuk ruang pencucian, alat pengukur desinfektan pencucian, sabun cuci, karbol, pencuci dinding keramik, tempat sampah tertutup (basah dan kering), serok air
9	Ruang Penyimpanan	9	m ²	1	unit	9	m ²	Sabun cuci, sikat, alat/kain untuk mengelap, serok air
10	Ruang Penyimpanan	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari perkakas dapur khusus, rak perkakas dapur, meja, kursi

11	Ruang Ganti Alat Pelindung (APD) dan	9	m ²	1	unit	9	m ²	Sarung tangan, sepatu dapur / sepatu boot, baju khusus, loker, tutup rambut,
12	Ruang Administrasi	5	m ²	5	petugas	25	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
13	Ruang Kepala Instalasi	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
14	Ruang Pertemuan Gizi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
15	Janitor	9	m ²	1	unit	9	m ²	Rak/lemari, perlengkapan kebersihan
16	Ruang Pengaturan/	9	m ²	1	unit	9	m ²	Keran pengatur uap, Manometer uap, Header Uap
17	Ruang Panel Listrik	9	m ²	1	unit	9	m ²	Panel daya penerangan, panel daya stop kontak, panel daya listrik
18	Ruang Pengaturan/ Manifold gas elpiji	9	m ²	1	unit	9	m ²	Keran pengatur gas, Manometer tekanan gas elpiji, Header gas elpiji
19	Ruang Penyimpanan	9	m ²	1	unit	9	m ²	Penjepit Tabung, Kedudukan Tabung, Troli Tabung
20	Gudang Alat	16	m ²	1	unit	16	m ²	Rak-rak
21	Ruang PKL	32	m ²	1	unit	32	m ²	Meja, kursi, white board, Laptop, LCD dll
22	Ruang Petugas Jaga	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi dan peralatan administrasi dll
23	Ruang Nutrisionis	10	m ²	1	unit	10	m ²	Meja, kursi, komputer, rak buku
24	KM/ WC Petugas	3	m ²	5	unit	15	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						342	m ²	
Sirkulasi (10%)						34.2	m ²	
Total						376.2	m²	

E. Ruang Laundry

No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total		Kebutuhan Fasilitas	
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Admin Pencatatan	5	m ²	5	petugas	25	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
2	Ruang Kepala Londri	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
3	Ruang Penerima	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, rak, kontainer

4	Ruang Dekontaminasi perendaman Linen	20	m ²	1	unit	20	m ²	Bak pembilasan awal, bak perendaman dan bak pembilasan akhir, keran, sink
5	Ruang Cuci dan Pengeringan Linen	16	m ²	1	unit	16	m ²	Mesin cuci dan pengering linen
6	Ruang Setrika		m ²	1	unit	0	m ²	Setrika, meja setrika, meja lipat, handpress
7	Ruang Perbaiki Linen	8	m ²	1	unit	8	m ²	Mesin jahit, jarum, benang dan perlengkapan perbaikan linen lainnya
8	Ruang Penyimpanan	20	m ²	1	unit	20	m ²	Rak/lemari
9	Ruang Dekontaminasi Troli	9	m ²	1	unit	9	m ²	Keran, selang, alat pengering
10	Ruang Penyimpanan Troli	9	m ²	1	unit	9	m ²	-
11	Gudang Bahan Kimia	9	m ²	1	unit	9	m ²	lemari
12	KM/WC Petugas	3	m ²	2	unit	6	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						158	m ²	
Sirkulasi (10%)						15.8	m ²	
Total						173.8	m²	
F. Instalasi Gas Medis								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah	Luas Total	Kebutuhan Fasilitas		
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Gas Medis	25	m ²	1	Unit	25	m ²	Gas medis dan instalasi gas medis
Jumlah						25	m ²	
Sirkulasi (30%)						7.5	m ²	
Total						32.5	m²	

Sumber : Kemenkes, 2020

1. Pelayanan Non Medis

Fasilitas Administrasi dan Manajemen

Tabel 4. 19 Fasilitas Administrasi dan Manajemen

Administrasi dan Manajemen								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes, 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Direksi	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja, kursi, sofa, computer, printer, lemari, lemari arsip, dan peralatan kantor lainnya.
2	Ruang Sekretaris Direktur	9	m ²	1	unit	9	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
3	Ruang Rapat dan Diskusi	42	m ²	1	unit	42	m ²	Meja rapat, kursi, LCD projector, layar, dll
4	Ruang Kepala Komite Medis	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom telepon
5	Ruang Komite	5	m ² /petugas	7	petugas	35	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
6	Ruang Kepala Bagian	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
7	Ruang Bagian	5	m ² /petugas	7	petugas	35	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
8	Ruang Kepala	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
9	Ruang Bagian	5	m ² /petugas	7	petugas	35		Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
10	Ruang Kepala bagian keuangan	12		1	unit	12		Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
11	Ruang Bagian keuangan dan	5	m ² /petugas	10	petugas	50		Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
12	Ruang Kepala	12		1	unit	12		Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
13	Ruang bagian pelayanan	5	m ² /petugas	10	petugas	50		Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
14	Ruang Kepala Bagian pendidikan	12		1	unit	12		Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon

15	Ruang bagian	5	m ² /petugas	7	petugas	35		Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
16	Ruang Kepala	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
17	Ruang bagian SDM	5	m ² /petugas	7	petugas	35	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
18	Ruang Kepala bagian	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
19	Bagian Rekam	5	m ² /petugas	5	petugas	25	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
20	Ruang SPI (Satuan Pengawasan)	24	m ²	1	unit	24	m ²	Meja, kursi, lemari berkas, komputer, printer, intercom/telepon
21	Ruang Arsip/ file	24	m ²	1	unit	24	m ²	Lemari berkas/arsip, komputer, printer, dll
22	Ruang Tunggu	2.5	m ² /petugas	6	orang	15	m ²	Tempat duduk, televisi & Telp umum (bila RS mampu),
23	Janitor	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
25	KM/WC	3	m ²	4	unit	12	m ²	Kloset, wastafel, bak air meja, sink
Jumlah						555	m ²	
Sirkulasi (10%)						55.5	m ²	
Total						610.5	m ²	

Sumber : Kemenkes, 2020

2. Fasilitas Pendukung

Tabel 4. 20 Fasilitas Pendukung

A. Parkir								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Menkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	Parkir	12.5	m ²	250	t. tidur	3750	m ²	-
2	Gudang	100	m ²	1	unit	100	m ²	-
3	R. Panel Listrik	9	m ²	1	unit	9	m ²	-
Jumlah						3859	m ²	
Sirkulasi (40%)						1546.8	m ²	
Total						5405.8	m ²	

B. Ruang Pemeliharaan Sarana								
No	Nama Ruangan	(Sumber : Kemenkes 2012)		Rencana Jumlah		Luas Total		Kebutuhan Fasilitas
		Keb. Ruang	Luas					
1	Ruang Kepala IPSRS	12	m ²	1	unit	12	m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, intercom/telepon, safety box
2	Ruang Administrasi dan Ruang kerja staff	8	m ²	5	Petugas	40	m ²	Kursi, meja, computer, printer, dan peralatan kantor lainnya.
3	Ruang Rapat / Pertemuan teknis	30	m ²	1	unit	30	m ²	Kursi, meja, screen, dll.
4	Area Studio Gambar dan Arsip Teknis	16	m ²	1	unit	16	m ²	Meja gambar, komputer dan printer, lemari arsip.
5	Area Bengkel/ Workshop bangunan/	50	m ²	1	unit	50	m ²	Perlengkapan bengkel bangunan/ kayu
6	Area Bengkel/ Workshop atau logam	50	m ²	1	unit	50	m ²	Perlengkapan bengkel metal/ logam
7	Area Bengkel/ Workshop peralatan medik (medik, mekanik)	50	m ²	1	unit	50	m ²	Perlengkapan bengkel peralatan elektromedik
8	Bengkel/ Workshop Penunjang medik	50	m ²	1	unit	50	m ²	Perlengkapan bengkel peralatan mekanikal
9	Ruang Panel Listrik	24	m ²	1	unit	24	m ²	Perlengkapan listrik, panel, dll
10	Gudang Spare	24	m ²	1	unit	24	m ²	Lemari/rak
11	Gudang	9	m ²	1	unit	9	m ²	Lemari/rak
12	KM/ WC petugas/	3	m ²	4	unit	12	m ²	Kloset, wastafel, bak air
Jumlah						367	m ²	
Sirkulasi (40%)						18.35	m ²	
Total						385.35	m²	

Sumber : Kemenkes, 2022

Tabel 4. 21 Jumlah Total Kebutuhan Ruang

PELAYANAN MEDIS			
Fasilitas Penerimaan	Hall	80	m ²
	ruang informasi	4	m ²
Fasilitas Pelayanan Medik Dan Perawatan	Instalasi Gawat Darurat	969.76	m ²
	Instalasi Rawat Jalan (Spesialis Ortopedi Dan Traumatologi)	797.5	m ²
	Instalasi Rawat Jalan (Subspesialis Lain)	2159.3	m ²
	Instalasi Rawat Inap	2326.5	m ²
	Instalasi Bedah Sentral	1128.6	m ²
	Instalasi Rehabilitasi Medik	639.45	m ²
	Instalasi Radiologi	410.85	m ²
	Instalasi Perawatan Intensif	757.9	m ²
	Instalasi Diagnostik Terpadu	375.1	m ²
	Instalasi Pemulasaran Jaenazah	334.4	m ²
Fasilitas Penunjang Dan Operasional Medis	Instalasi Laboratorium	459.9	m ²
	Instalasi Farmasi	702.975	m ²
	Instalasi Strelisasi Sentral	317.2	m ²
	Dapur Umum Dan Gizi	376.2	m ²
	Ruang Laundry	173.8	m ²
	Instalasi Gas Medis	32.5	m ²
PELAYANAN NON MEDIS			
Fasilitas Administrasi Dan Manajemen	Manajemen	610.5	m ²
Fasilitas Pendukung	Parkir	5405.8	m ²
	Ruang Pemeliharaan Sarana	385.35	m ²
Jumlah Total		18447.6	m²

Sumber : Olah Data Penulis

4.6.3 Analisa Jumlah Pengguna

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi dan perizinan Rumah Sakit, rumah sakit khusus setidaknya mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 100 unit tempat tidur untuk rawat inap. Sesuai dengan Pemenkes RI No. 262/Menkes/VII/1979, Penentuan Tenaga Kerja Rumah Sakit diitung berdasarkan rasio jumlah tempat tidur di banding dengan jumlah tenaga kerja:

- Jumlah Tempat Tidur : Jumlah Tenaga Medis = 9:1
- Jumlah Tempat Tidur : Jml Tenaga Medis Keperawatan = 1:1
- Jumlah Tempat Tidur : Jml Ten. Med. Non Keperawatan = 5:1
- Jumlah Tempat Tidur : Jumlah Tenaga Non Medis = 4:3

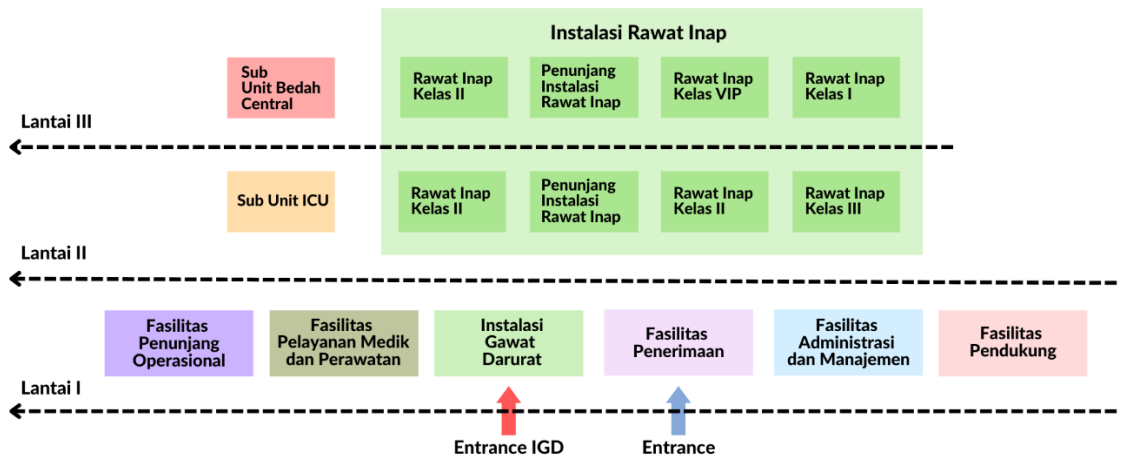
Tabel 4. 22 Asumsi Jumlah Tenaga Kesehatan

Jumlah Tenaga Medis	12
Jumlah Tenaga Medis Keperawatan	100
Jumlah Tenaga Medis Non Keperawatan	20
Jumlah Tenaga Non Medis	75
Total Jumlah	207

Sumber : Olah Data Penulis

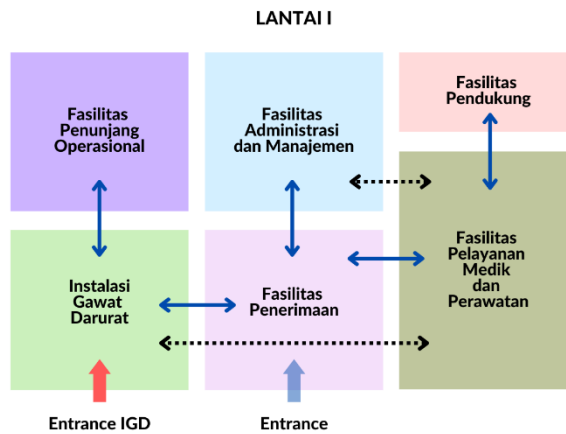
4.6.4 Hubungan Ruang

Pengorganisasian ruang secara vertikal antar Fasilitas yang ada pada Rumah Sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi terorganisir dengan pengklasifikasian kelas ruang rawat inap dari lantai 2 hingga lantai 3 semakin memiliki privasi yang tinggi. Pada instalasi rawat inap di Lantai 2 dan 3 dilengkapi dengan fasilitas penunjang instalasi rawat inap, sub unit ICU, dan sub unit bedah. Lantai 1 dimanfaatkan untuk Instalasi Gawat Darurat (IGD), Fasilitas pelayanan Medik dan perawatan, Fasilitas Penerimaan, Fasilitas Administrasi dan Manajemen, Fasilitas Penunjang Operasional dan Fasilitas Penunjang.

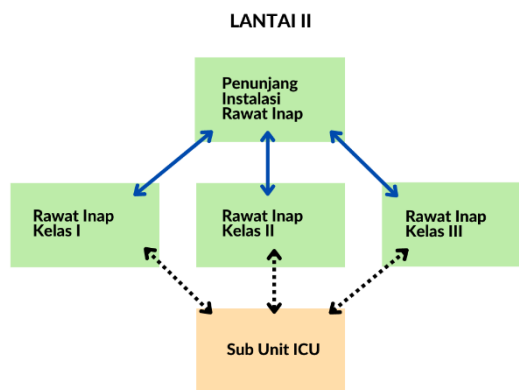


Gambar 4. 28 Hubungan Ruang

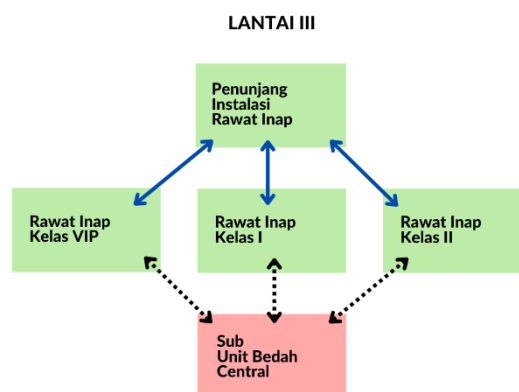
Sumber : Ilustrasi Penulis



Gambar 4. 29 Hubungan Ruang Lantai 1
Sumber : Ilustrasi Penulis



Gambar 4. 30 Hubungan Ruang Lantai 2
Sumber : Ilustrasi Penulis



Gambar 4. 31 Hubungan Ruang Lantai 3
Sumber : Ilustrasi Penulis

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung adalah rumah sakit khusus yang memfasilitasi kegiatan perawatan khusus penyakit tulang, sendi dan jaringan sekitarnya. Perawatan di arahkan untuk memfungsikan kembali dan mengembangkan kemampuan baik fisik maupun mental pasien agar dapat melaksanakan fungsinya seperti sediakala. Di Indonesia, hanya terdapat empat rumah sakit Khusus Ortopedi dan Traumatologi yang terdaftar di Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap fasilitas pelayanan Kesehatan pada pengobatan dan perawatan khusus penyakit tulang terutama masyarakat Provinsi Lampung dan sekitarnya, maka perancangan Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi adalah jawaban yang relevan dengan mengusung konsep perancangan yang dengan setiap standar ruang, fasilitas dan bangunan rumah sakit, prinsip fasilitas pelayanan Kesehatan dan karakteristik bangunan rumah sakit. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka fasilitas pelayanan medis di rumah sakit. terbagi menjadi lima bagian fasilitas pelayanan, diantaranya adalah Fasilitas Penerimaan, Fasilitas Pelayanan Medik Dan Perawatan, Fasilitas Penunjang Operasional, Fasilitas Administrasi Dan Manajemen, dan Fasilitas Pendukung. Pada setiap unit fasilitas Kesehatan yang ada di Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung terdiri dari berbagai instalasi kesehatan yang berfungsi untuk mendukung setiap fungsi khususnya masing masing. Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung tidak hanya melayani pasien dengan keluhan pada penyakit tulang tetapi juga melayani pasien dengan berbagai keluhan lainnya, sehingga dilengkapi dengan berbagai Fasilitas Pelayanan Medik Dan Perawatan seperti klinik dokter umum, klinik dokter gigi, klinik spesialis anak, klinik bedah umum, klinik spsialis bedah plastic dan berbagai instslasi rawat jalan lainnya.

Dari hasil analisa yang telah dilakukan, lokasi tapak berada di Kecamatan Way Halim, tepatnya di Jalan Arif Rahman Hakim, Kota Bandar Lampung. Pemilihan lokasi tapak mempertimbangkan aksesibilitas bagi pengguna untuk mendukung aktivitas dan mobilitas. Kenyaman, ketenangan dan keamanan pada Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi Tipe A ini sangat diperhatikan dengan memberikan fasilitas yang lengkap dan sesuai standart serta di lengkapi taman atau area komunal yang cukup luas sehingga pasien ataupun pengguna lain merasa tidak bosan dan nyaman di rumah sakit ini. Pada konsep zonasi Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung secara keseluruhan terbagi menjadi tiga jenis, yang di bagi berdasarkan dengan tingkat privasi setiap zonasi, yaitu zona public, zona semi public, dan zona privat. Sedangkan pada zonasi ruang dalam Rumah Sakit Khusus Orthopedi dan Traumatologi Tipe A di Provinsi Lampung dibagi berdasarkan dengan pelayanan yang juga terbagi menjadi tiga bagian, yaitu Zona pelayanan medik dan perawatan, Zona penunjang dan operasional, dan Zona penunjang umum dan administrasi.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian laporan Skripsi Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Rumah Sakit Khusus Ortopedi Dan Traumatologi Tipe A Di Provinsi Lampung”, penulis dapat memberikan saran untuk pengembangan perancangan lebih lanjut, yaitu:

1. Melakukan lebih dalam mengenai objek yang di rancang untuk memperkuat data. Dibutuhkan pengetahuan lebih dalam terkait standar teknis rumah sakit, pelayanan, sarana dan prasarana pada bangunan rumah sakit khusus ortopedi dan traumatologi dengan berkelas A secara optimal untuk memaksimalkan dan menciptakan desain yang lengkap dan sesuai bagi pengguna.
2. Melakukan observasi langsung sehingga dapat mengetahui secara nyata atau langsung seperti apa perawatan atau kondisi pada rumah sakit ortopedi dan traumatologi, sehingga tercipta desain perancangan yang baik dan sesuai berdasarkan regulasi dan ketentuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Obara, Septa. (2020). *Asuhan Keperawatan Perioperatif Pasien Dengan Diagnosa Fraktur Klavikula Dengan Tindakan Operasi Orif (Open Reduction Internal Fixation) Di Ruang Operasi Rumah Sakit DKT Bandar Lampung Tahun 2020*. Diploma Thesis, Politeknik Kesehatan Tanjung Karang.
- Gunawan, H. (2021). *Asuhan Keperawatan Perioperatif Pada Tn. H Dengan Diagnosa Medis Fraktur Humerus Sinistra Tindakan ORIF Di Ruang OK RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2021*. Diploma Thesis.
- Eryani, Devita Rahma. 2020. *Asuhan Keperawatan Periotatif Pada Pasien Fraktur Femur Dengan Tindakan ORIF Diruang OK Rumah Sakir Urip Sumoharjo Provinsi Lampung*. Politeknik Kesehatan Tanjung Karang Jurusan Keperawatan Program Studi Profesi NERS.
- Arundhati, Govinda dkk. 2022. *Penentuan potensi lokasi Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya menggunakan metode Analytical Hierarchy Process dan Sistem Informasi Geografis*. E-ISSN 2722-6727 P-ISSN 2721-0812.
- Nailufar, Balqis. 2016. *Desain Taman Dengan Konsep Healing Garden Pada Area Napza Di Rumah Sakit Jiwa Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang*. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 8 (2), 105 – 118.
- Kania, Rahma. 2010. *Evaluasi Taman Rumah Sakit Sebagai Healing Garden*. Institute Pertanian Bogor
- Ak Dharma, 2006. *Komposisi Ruang yang Terpadu dalam Rumah Sakit*. Universitas Islam Indonesia.
- Desiartama, A., & Aryana, I. G. N. W. (2017). *Lalu Lintas Pada Orang Dewasa Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2013 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Bagian Orthopaedi dan Traumatologi RSUP Sanglah Denpasar ABSTRAK Kecelakaan lalu lintas merupakan p*. *Medika*, 6(5), 1–4.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 *Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit*

Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 *Tentang Rumah Sakit*
Buku Arsitektur Rumah Sakit, Global Rancang Selaras, Yogyakarta, 2010.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2016 *Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Dan Prasarana Rumah Sakit*

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2012 *Tentang Pedoman- Pedoman Teknis Di Bidang Bangunan Dan Sarana Rumah Sakit*

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2019 *Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 *Tentang Penyelenggaraan Bidang Perumah Sakitan*

Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Bandar Lampung tahun 2011-2030

Indonesia, P. M. (2020). *Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. Jakarta: Menteri Kesehatan.

JPNN. (2022, September 20). *JPNN*. Retrieved from Sebegini Angka Kecelakaan Lalu Lintas di Lampung Sepanjang 2021: <https://lampung.jpnn.com/>

Pranata, Y. (2020, Maret 14). *Provinsi Lampung Masih Kekurangan Dokter Tulang, Ini Jumlah Dokternya*. Retrieved from Radar Lampung: <https://radarlampung.co.id>

Surakarta, R. S. (2012). *Kerangka Acuan Kerja (Kak) Sayembara Desain Green Hospital Rumah Sakit Ortopedi Prof.Dr.R. Soeharso Surakarta.*, (pp. 4-5). Surakarta.

sirs.kemkes.go.id diakses pada tanggal 26 Maret 2022

rsop.co.id diakses pada tanggal 21 Oktober 2022 Pukul 20.25