

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

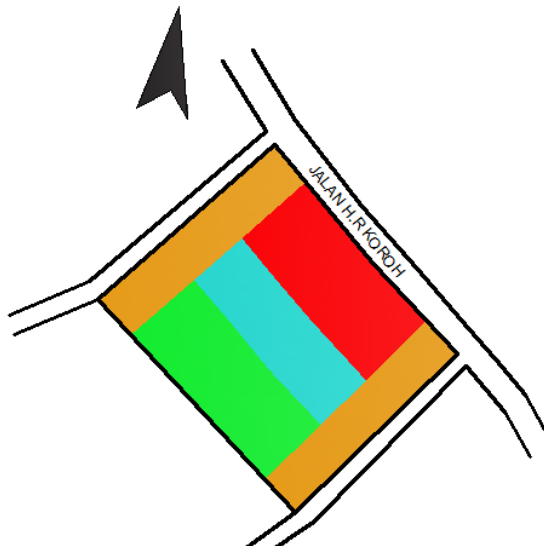
1.1 Konsep Tapak

Lokasi perencanaan Rumah Sakit Khusus Paru di Kota Kupang yang terpilih yaitu terletak pada Jalan yang terletak di Jalan H. R. Koroh, Kelurahan Bello, Kecamatan Maulafa. Pemilihan lokasi berdasarkan beberapa pertimbangan berikut :

1. Lokasi sesuai dengan peruntukan wilayah RTRW Kota Kupang, BWK VII, yaitu daerah pengembangan perdagangan dan jasa.
2. Lokasi perencanaan memiliki luas lahan yang sesuai untuk perencanaan Rumah Sakit Khusus Paru di Kota Kupang
3. Lokasi perencanaan terletak di daerah yang memiliki tingkat kebisingan dan polusi yang rendah

1.1.1 Zoning

Konsep penzoningan pada perencanaan Rumah Sakit Khusus Paru digambarkan sebagai berikut :



Gambar 5. 1 Konsep zoning

Sumber : Olahan Penulis

Berdasarkan penzoningan yang telah digambarkan diatas, penempatan massa bangunan yang disesuaikan dengan penzoningan diatas, sebagai berikut :

1. Zona Publik

Area yang dapat dijangkau oleh semua orang, fasilitas yang tersedia antara lain :

- Parkiran
- Pos jaga
- *ATM Center*

2. Zona Semi Publik

- Ruang rawat jalan,
- Ruang gawat darurat,
- Ruang farmasi,
- Ruang radiologi,
- Laboratorium

3. Zona Privat

- Ruang rawat inap
- Ruang perawatan intensif,
- Ruang operasi,
- Ruang sterilisasi,
- Ruang dokter dan petugas

4. Zona Service

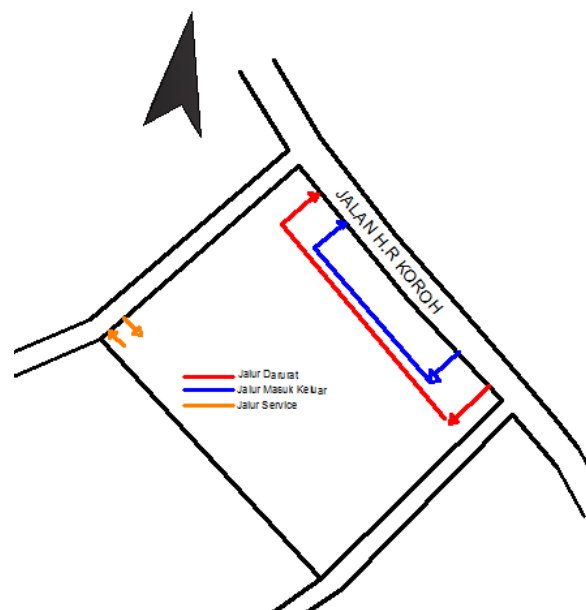
- Bengkel Mekanikal elektrik
- Ruang dapur dan gizi
- Kamar jenazah

1.1.2 Pencapaian

Merah : Jalur Darurat

Biru : Jalur Masuk keluar

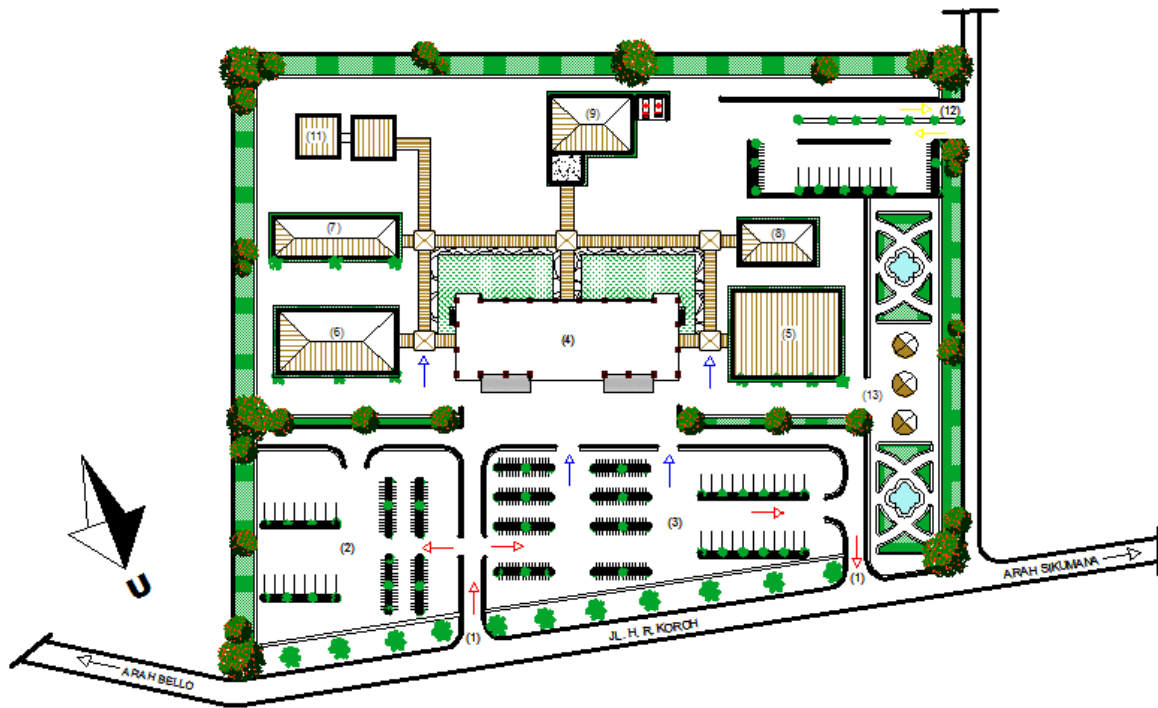
Oranye : Jalur Service



Gambar 5. 2 Konsep Pencapaian

Sumber : Olahan Penulis

1.1.3 Sirkulasi



Gambar 5. 3 Konsep Sirkulasi

Sumber : Olahan Penulis

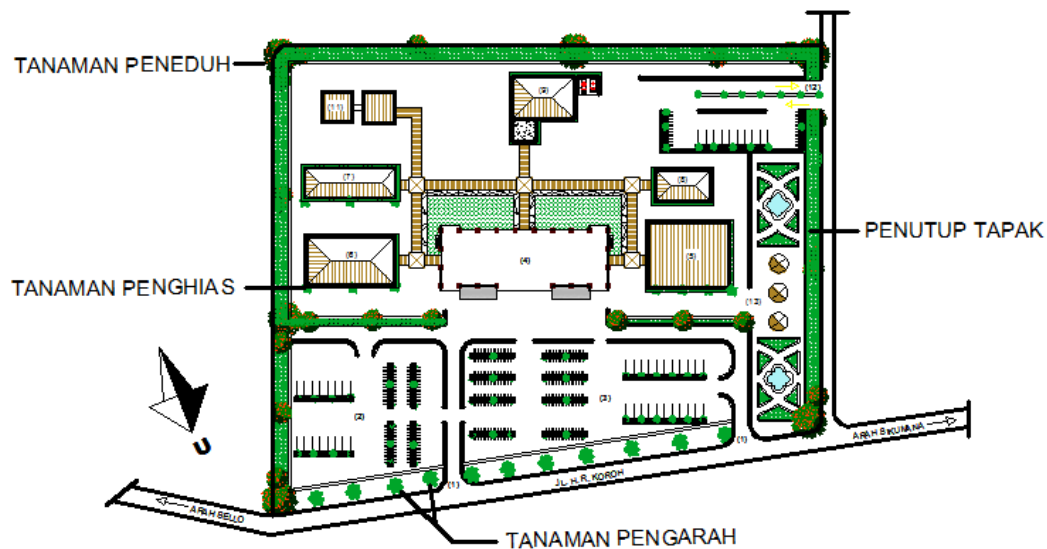
Keterangan :

Merah : Jalur sirkulasi kendaraan

Biru : Jalur sirkulasi manusia

Kuning : Jalur sirkulasi service

1.1.4 Ruang Terbuka dan Tata Hijau



Gambar 5. 4 Konsep Vegetasi

Sumber : Olahan Penulis

- Tanaman Peneduh : Pohon angkana dan pohon Kiara payung
- Tanaman Pengarah : Pohon palem dan pohon pucuk merah
- Penutup tapak : Rumput perdu

1.2 Konsep Bangunan

1.2.1 Kapasitas

a. Unit Administrasi

Total luas keseluruhan unit administrasi adalah **300m²**

b. Unit Pelayanan Medis

- Unit Gawat Darurat (UGD)

Total luas keseluruhan UGD adalah **505m²**

- Unit Rawat Jalan (Poliklinik)

Total luas keseluruhan poliklinik adalah **183m²**

- Unit Rawat Inap (VIP, Kelas 1,2, dan 3)

Total luas keseluruhan unit rawat inap adalah **605m²**

- Unit Perawatan Intensif (ICU)

Total luas keseluruhan ICU adalah **226m²**

- Unit Bedah Sentral

Total luas keseluruhan unit bedah adalah **481m²**

c. Unit Penunjang Medis

- Unit Radiodiagnostik (USG, CT-Scan, X-Ray)
Total luas keseluruhan unit radiologi adalah **227m²**
- Unit Laboratorium
Total luas keseluruhan laboratorium adalah **141m²**
- Unit Farmasi
Total luas keseluruhan unit farmasi adalah **84m²**
- Bank Darah
Total luas keseluruhan bank darah adalah **235m²**
- Unit Dapur dan Gizi
Total luas keseluruhan dapur adalah **181m²**
- Unit Pemulasaran Jenazah
Total luas keseluruhan ruang jenazah **382m²**
- Unit Mekanikal Elektrikal
Total luas keseluruhan ME adalah **301m²**

1.2.2 Bentuk dan Tampilan

a. Bangunan Rumah Sakit



Gambar 5. 5 Bangunan Rumah Sakit

Sumber : Olahan Penulis

b. Kantor Pengelola



Gambar 5. 6 Kantor Pengelola

Sumber : Olahan Penulis

c. Bank Darah



Gambar 5. 7 Bank Darah

Sumber : Olahan Penulis

d. Unit Dapur dan Gizi



Gambar 5. 8 Unit Dapur & Gizi

Sumber : Olahan Penulis

e. Unit Pemulasaran Jenazah



Gambar 5. 9 Unit Pemulasaran Jenazah

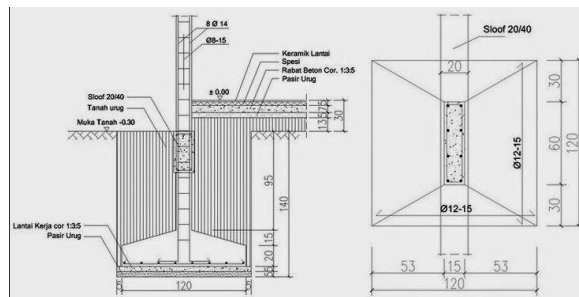
Sumber : Olahan Penulis

1.2.3 Struktur dan Konstruksi

Sistem struktur yang digunakan pada perencanaan Rumah Sakit Khusus Paru terdiri atas 3 bagian struktur, yaitu :

- Sub Struktur

Kondisi tanah di lokasi perencanaan adalah tanah keras berbatu. Pondasi yang digunakan adalah pondasi footplat.



Gambar 5. 10 Pondasi Foot Plat

Sumber : Google Images

- Supper Struktur

Supper struktur yang digunakan adalah struktur rangka ruang.



Gambar 5. 11 Struktur Rangka Ruang

- Upper struktur

Upper struktur yang digunakan adalah atap plat beton dan atap limas.



Gambar 5. 12 Atap plat beton

Sumber : Google images

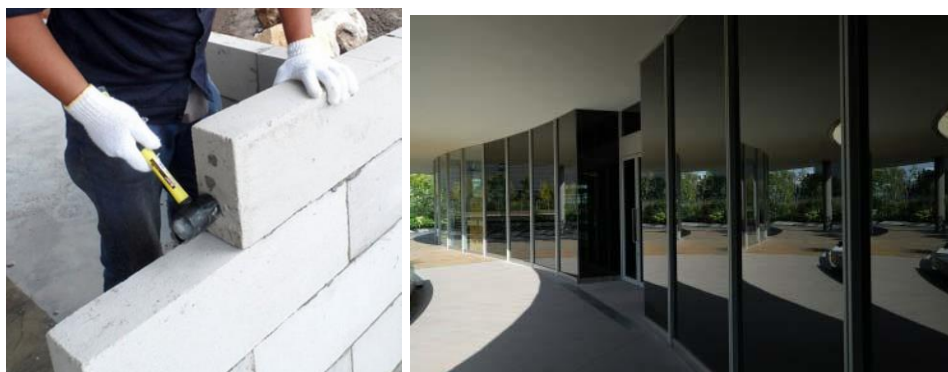


Gambar 5. 13 Atap limas

Sumber : Google images

1.2.4 Bahan dan Material

1. Material untuk dinding bangunan terdiri dari batu batako dan kaca reben. Dan fasad bangunan menggunakan bahan Alumunium Composite Panel (ACP).



Gambar 5. 14 Material Dinding, Sumber : Google images



Gambar 5. 15 Material fasad

Sumber : Google images

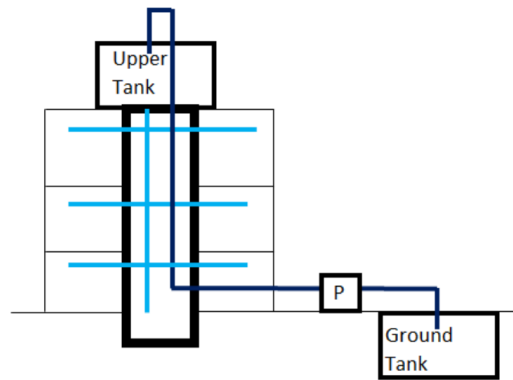
1.2.5 Utilitas

1. Sistem Distribusi Air Bersih

Sistem distribusi air bersih yang digunakan adalah *Down Feed System Distribution*.

Dalam sistem ini air ditampung dulu di tangka bawah (*ground tank*) kemudian dipompakan ke tangka atas (*upper tank*) yang biasanya dipasang diatas atap atau dilantai tertinggi bangunan. Kemudian air didistribusikan ke seluruh bangunan. Sistem tangka atap ini cukup efisien karena :

- Selama air digunakan, perubahan tekanan yang terjadi pada alat plambing hamper tidak berarti
- Sistem pompa yang menaikkan air ke tangka atas bekerja secara otomatis dengan cara yang sangat sederhana sehingga kesulitan dapat ditekan
- Perawatan tangki sangat sederhana dibandingkan dengan dengan tangki tekan.

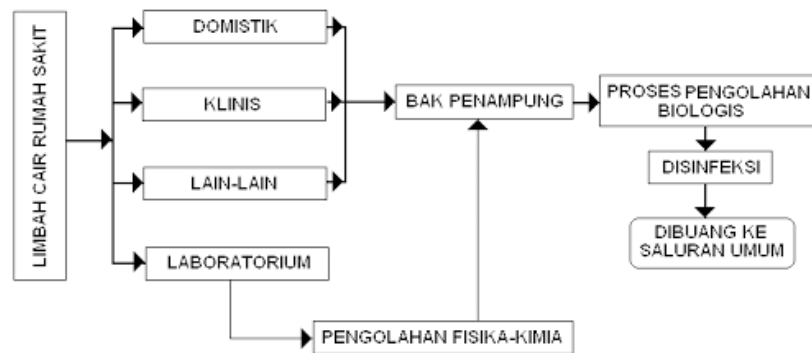


Gambar 5. 16 Down Feed Distribution System

Sumber : Olahan Penulis

2. Sistem Pengelolaan Air Kotor dan Limbah

Sistem pengelolaan air kotor dan limbah yang digunakan adalah Proses Bio Filter Anaerob-Aerob.

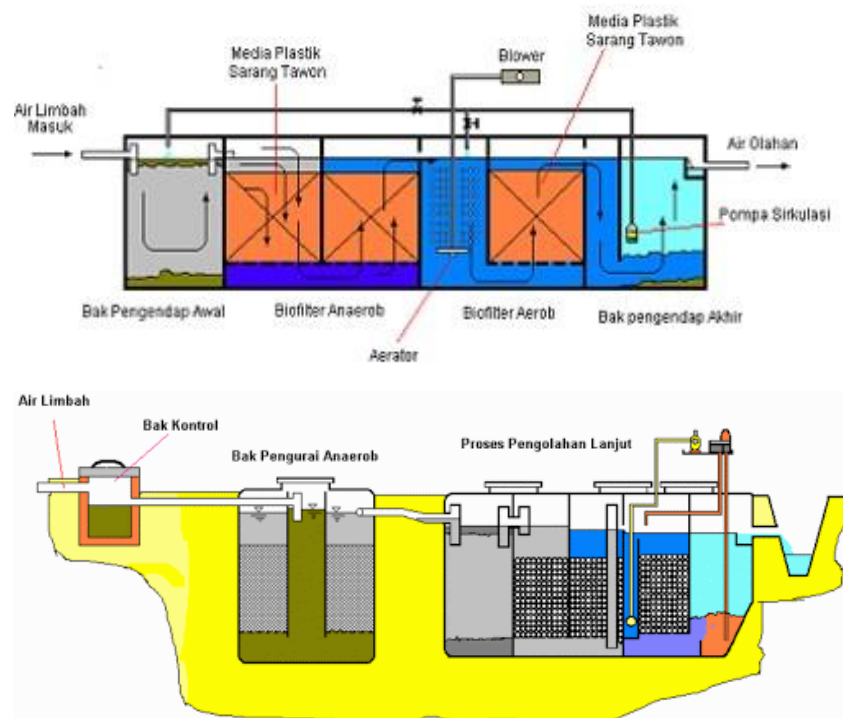


Gambar 5. 17 Skema Distrinusi Air Panas

Sumber : Olahan Penulis

Seluruh limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit dikumpulkan melalui saluran pipa mengumpul. Selanjutnya dialirkan ke bak kontrol, dari bak kontrol air dialirkan ke bak pengurai anaerob yang dibagi dalam 3 ruang yakni bak pengurai awal, biofilter anaerob tercelup dengan aliran dari bawah ke atas serta bak stabilisasi. Dari bak ini air limbah dialirkan ke unit pengolahan lanjut. Unit ini terdiri dari beberapa buah ruang yang berisi media untuk pembiakan mikro-organisme yang menguraikan senyawa polutan yang ada didalam air. Yang kemudian air yang dihasilkan dialirkan ke bak klorinasi, dan dikontakkan dengan khlor tablet agar

seluruh mikro-organisme patogen dapat dimatikan, dan kemudian air limbah dapat dibuang ke saluran umum.

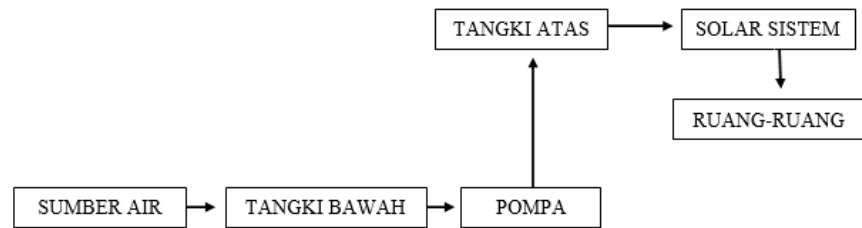


Gambar 5. 18 Skema pengolahan air limbah proses biofilter anaerob-aerob

Sumber : Google images

3. Sistem Distribusi Air Panas

- Penyediaan air panas diarahkan pada unit sterilisasi, serta sebagian kecil untuk keperluan laundry dan beberapa unit lainnya
- Sistem penyediaan air panas diperoleh dengan memanaskan air dari energy gas
- Penempatan jaringan pipa distribusi air pasnas diletakkan diatas dengan mempertimbangkan tingkat keamanan dan tidak mengganggu aktifitas utama.



Gambar 5. 19 Skema Distrinusi Air Panas

Sumber : Olahan Penulis

4. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan adalah penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami diterapkan di area publik dan penghawaan buatan di terapkan pada area semi public dan privat.

Sistem pertukaran udara yang berlangsung secara alami melalui ventilasi, dengan memberi bukaan pada bangunan agar udara dapat masuk ke dalam bangunan, dan mengusahakan agar terjadi ventilasi silang agar udara dapat masuk keluar dengan baik. Diterapkan pada ruang-ruang kecil, ruang-ruang non medis.



Gambar 5. 20 Ventilasi silang

Sumber : Google images

Dan sistem penghawaan buatan yang digunakan adalah Sistem penghawaan buatan yang digunakan adalah AC (*Air Conditioner*) dan *Exhaust Fan*.

- AC Sentral

Keuntungan : Sistem ini lebih hemat energy

Kerugian : Tidak dapat mengatur suhu sesuai keinginan masing-masing.



Gambar 5. 21 AC Sentral

Sumber : Google images

- *Exhaust Fan*

Kelebihan :

- Bekerja secara total
- Daya efisien
- Lebih ramah lingkungan



Gambar 5. 22 Exhaust Fan

Sumber : Google images

Daftar Pustaka

- Anwar, Dessy, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Cetakan 1, Karya Abditama. Surabaya, 2001
- Badan Pusat Statistik Provinsi NTT, *Provinsi NTT Dalam Angka*. 2018
- Badan Pusat Statistik Kota Kupang, *Kota Kupang Dalam Angka*. 2018
- Busa Armindo Laurensius, *Tugas Akhir Perencanaan dan Perancangan Rumah Sakit Paru di Kota Kupang*, 2013
- Dinas Kesehatan Provinsi NTT. *Dinkes.nttprov.go.id*. 2018
- Direktorat Bina Upaya Kesehatan, *Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Kelas B*, Kementerian Kesehatan RI, Tahun 2012
- Direktorat Bina Upaya Kesehatan, *Pedoman Teknis Instalasi Rawat Inap*, Kementerian Kesehatan RI, Tahun 2012
- Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan*. Tahun 2018
- Ernst Neufert, *Data Arsitek*, Edisi 33, Jilid 1
- Ernst Neufert, *Data Arsitek*, Edisi 33, Jilid 2
- Kementerian Kesehatan Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia*. 2018
- Lily Budhi, *Ramah Lingkungan Dalam Berarsitektur*. 2018
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/iii/2010 Tentang Klasifikasi Rumah Sakit
- Rancangan Peraturan Menteri Kesehatan, Tahun 2009, Tentang Klasifikasi Rumah Sakit Khusus Paru
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 67, Tahun 2016
- Sabarguna Subirosa Boy, *Bangunan Rumah Sakit*, Salemba Medika. Jakarta, 2011