



BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS JANTUNG DI YOGYAKARTA

Setelah melakukan studi teori dan analisis pada Bab-bab sebelumnya maka untuk mewujudkan rancangan Rumah Sakit Khusus Jantung di Yogyakarta yang memberikan pelayanan yang mendukung usaha penyembuhan pasien yang cepat melalui tatanan ruang kamar pasien dengan pendekatan *Healing Environment*, diterapkan konsep-konsep pada site dan bangunan seperti dibawah ini.

6.1. KONSEP DASAR

6.1.1. Penyembuhan yang Cepat

Terdapat beberapa tahapan yang dapat mempercepat penyembuhan sakit jantung (Gambar 6.1). Berdasarkan tahapan –tahapan tersebut terdapat prinsip hirarki, dimana hirarki teratas adalah penanganan pengobatan yang merupakan kunci awal dari penyembuhan yang cepat.



Gambar 6.1. Tahapan Penyembuhan yang Cepat
(Sumber : Analisis Pribadi)

6.1.2. Pola Tatanan Ruang

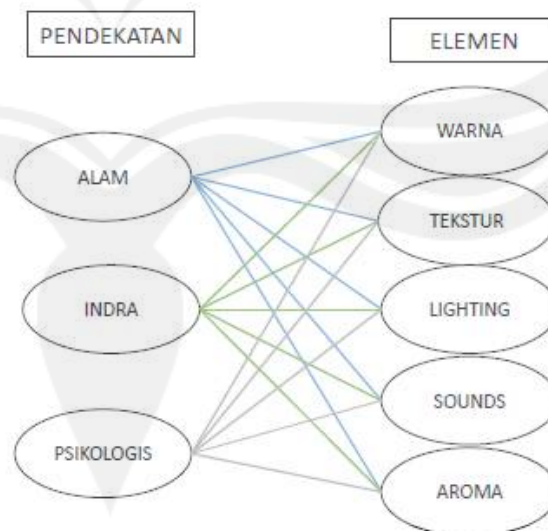
Pada Rumah Sakit Khusus Jantung berdasarkan ruang ruang yang berpengaruh terhadap proses penyembuhan pasien yang cepat maka dapat di temukan tatanan pola ruang *centralize* seperti gambar 6.2. Penataan ruang secara *centralize* diharapkan dapat mempercepat proses penyembuhan pasien.



Gambar 6.2. Pola Tataan Centralize untuk proses penyembuhan pasien yang cepat. (Sumber : Analisis penulis)

6.1.3. *Healing Environment*

Alam, Indra dan Psikologis merupakan pendekatan yang di gunakan dalam mendesain *healing environment*. Dalam konsep healing environment, elemen yang dapat di olah yakni warna, texture, lighting, sounds, dan aroma.



Gambar 6.3. Hubungan pendekatan dan elemen dalam konsep healing environment. (Sumber : Analisis Pribadi)



Gambar 6.3 menunjukkan hubungan Alam, indra dan psikologis terhadap elemen yang dapat diolah pada konsep healing environment. Penerapan unsur healing environment (Tabel 6.1.) yang merupakan hasil olahan dari hubungan pendekatan dan elemen dalam konsep healing environment.

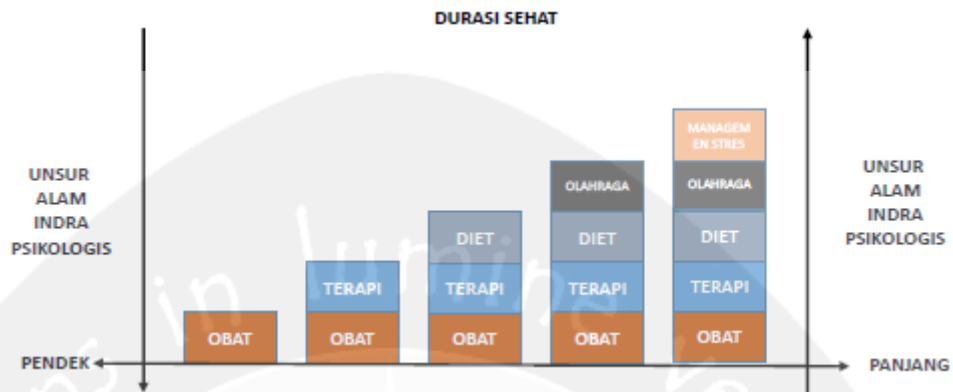
Tabel 6.1. Penerapan unsur *Healing Environment*

	Warna	Pencahayaan	Suara	Aroma
Alam	Vegetasi, Batu, Tanah	Sinar matahari	Sura kicauan burung, suara kokokan ayam	Aroma wangi dari bunga dan tanah
Indra	Dinding, lantai dan plafon	lampu	Musik , Instrumen	Pewangi ruangan
Psikologis	Penggunaan warna yang dapat membantu proses pemulihan	Intensitas cahaya yang tepat dapat memberikan kenyamanan	Musik yang dapat membantu seluruh pengguna rumah sakit merasa nyaman	Aroma yang dapat dijadikan sebagai bantuan untuk pemulihan pasien

(Sumber : Analisis Pribadi)

6.1.4. Penyembuhan yang Cepat melalui Tatahan Ruang dengan *Healing Environment*

Kondisi akhir pasien rumah sakit khusus jantung di harapkan dapat sembuh cepat dengan waktu sehat yang panjang. Panjang dan pendek durasi sehat tergantung dari tahap tahap yang dilalui dalam proses penyembuhan. Tahap tahap proses penyembuhan di pengaruhi oleh alam , indra dan psikologis. Semakin besar pengaruh alam, indra dan psikologis maka durasi waktu sehat semakin panjang (Gambar 6.4).



Gambar 6.4 Durasi Sehat Pasien Rumah Sakit Khusus Jantung
(Sumber : Analisis Pribadi)

6.2. KONSEP PROGRAMATIK RUANG

6.2.1. Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang

Tabel 6.2
Kebutuhan dan Besaran Ruang

No	Kelompok Ruang	L. Total (m ²)
A.	Unit Penerimaan	95
B	Unit Pelayanan Rawat Jalan	
	1. Sub Unit Gawat Darurat	369
	2. Sub Unit Poliklinik	181
	Total	550
C	Unit Pelayanan Rawat Inap	
	1. Sub Unit Ruang Rawat	2253
	2. Sub Unit Pendukung Perawatan Medis	379
	3. Sub Unit Bedah Sentral	197
	Total	2829
D	Unit Penunjang Medis	
	1. Sub Unit Laboratorium	178
	2. Sub Unit Radiologi	60
	3. Sub Unit Rehabilitasi Medis	129
	Total	367



E	Unit Pelayanan Medis	
	1. Sub Unit Farmasi	108
	2. Sub Unit Dapur Gizi	371
	3. Sub Unit Sterilisasi Sentral (CSSU)	178
	4. Sub Unit Duka	195
Total	852	
F	Unit Pelayanan Medis	
	1. Sub Unit Administrasi dan Manajemen	435
	2. Sub Unit Rekam Medis dan Administrasi	48
Total	483	
G	Unit Pelayanan Non Medis	
	1. Sub Unit Workshop	152
	2. Sub Unit Fasilitas Tambahan	386
Total	538	

(Sumber : Analisis Penulis)

Tabel 6.3
Besaran Total Rumah Sakit Khusus Jantung

No	Nama Unit	L. Lantai (m ²)	Presentase	Jumlah Lantai	Luas Lantai Dasar (m ²)
1	Unit Penerimaan	95	1.6	1	95
2	Unit Pel. Rawat Jalan	550	9.6	1	550
3	Unit Pel. Rawat Inap	2829	49.5	3	943
4	Unit Bag. Pen. Medis	367	6.4	1	367
5	Unit Pel. Medis	852	15	1	852
6	Unit Pel. & Managemen	483	8.4	2	483
7	Unit Pel. Non Medis	538	9.5	1	242
Total		5714	100%		3532

(Sumber : Analisis Penulis)

Total luasan lantai bangunan adalah 5714 m², dengan luasan lantai dasar sebesar 3532m². Jika syarat site untuk bangunan fasilitas umum memiliki KDB sebesar 80 % maka luasan lahan minimal adalah 6358 m².

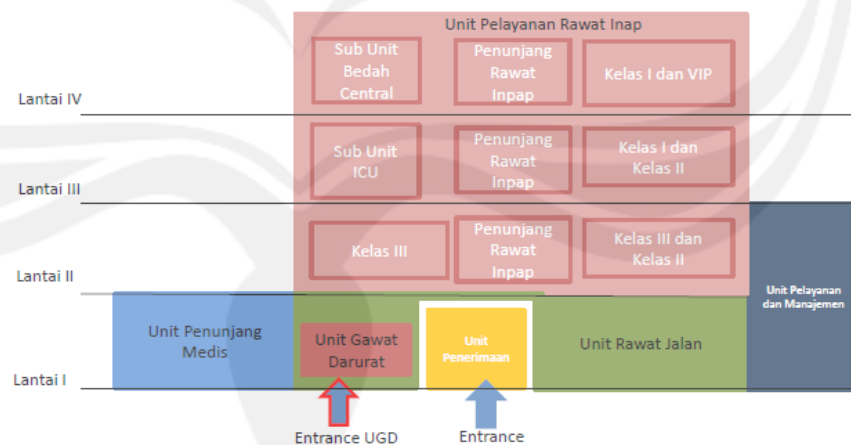


6.2.2. Konsep Organisasi Ruang Antar Unit di Rumah Sakit Khusus Jantung

Hubungan ruang dalam unit Rumah Sakit Khusus Jantung (Gambar 6.1) terdiri atas hubungan langsung (panah biru) dan hubungan tidak langsung (panah merah).



Gambar 6.5. Organisasi Ruang Antar Unit di Rumah Sakit Khusus Jantung (Sumber : Analisis Penulis)



Gambar 6.6 .Organisasi Ruang Vertikal Antar Unit di Rumah Sakit Khusus Jantung (Sumber : Analisis Penulis)



Pengorganisasian ruang secara vertical (Gambar 6.2) antar unit pada Rumah Sakit Khusus Jantung terorganisir dengan pengklasifikasian kelas ruang rawat inap dari lantai 2 hingga lantai 4 semakin memiliki privasi yang tinggi. Lantai 2 dimanfaatkan untuk ruang rawat inap kelas III dan kelas II sedangkan lantai 4 dimanfaatkan untuk ruang rawat kelas I dan Kelas VIP . Lantai 1 dimanfaatkan untuk kebutuhan rawat jalan, kebutuhan penunjang medis, pelayanan medis dan pelayanan non medis.

6.3. KONSEP PERANCANGAN TAPAK

Analisis lahan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat menghasilkan konsep view bangunan dan penzoningan pada lahan yang akan digunakan sebagai lahan bangunan berdiri.

6.3.1. Konsep Akses Bangunan



Gambar 6.7. Konsep Akses Bangunan
(Sumber : Analisis Penulis)



Guna memudahkan akses fasilitas Gawat Darurat, maka metode pencapaiannya secara langsung frontal. Untuk akses Poliklinik, area Service dan akses masuk untuk pengelola serta staff Rumah Sakit Khusus Jantung akan digunakan metode pencapaian langsung serong (*Oblique*). Akses Unit Gawat Darurat dibedakan dengan akses Poliklinik, sehingga saat ada pasien dilarikan ke Rumah Sakit Anak pengunjung dan pasien di Unit Poliklinik tidak terganggu. Metode pencapaian yang digunakan diharapkan dapat memperlancar sirkulasi dalam kompleks Rumah Sakit.

6.3.2. Konsep Sirkulasi Bangunan



Gambar 6.8. Tanggapan Alur Sirkulasi
(Sumber : Analisis Penulis)

Sirkulasi pada bangunan merupakan hal yang sangat penting bagi mendukung kegiatan pengobatan yang berjalan di Rumah Sakit Khusus Jantung. Konsep sirkulasi pada area bangunan yang dikategorikan dalam tiga zona sirkulasi yaitu:



1. Sirkulasi Ambulance

Sirkulasi khusus untuk ambulance, agar lancar saat membawa pasien.

2. Sirkulasi pengunjung

Alur sirkulasi yang digunakan oleh para pengunjung Rumah Sakit Khusus Jantung, alurnya berakhir pada ruang parkir dan jalan keluar Rumah Sakit Khusus Jantung.

3. Sirkulasi Service

Alur sirkulasi bagi kebutuhan service Rumah Sakit Khusus Jantung, seperti stok barang medis dan non medis, maintenance sarana Rumah Sakit Khusus Jantung, dll.

6.2.3. Konsep Penzoningan Tapak



Gambar 6.9. Konsep Penzoningan Tapak
(Sumber : Analisis Penulis)

Melalui konsep penzoningan unit Rumah Sakit Khusus Jantung, terlihat bahwa lahan terbangun terbagi atas 3 Zona utama yaitu zona



service dan zona medis. Zona medis adalah area kegiatan Rumah Sakit Khusus Jantung, Zona service Rumah Sakit Khusus Jantung adalah area service pada Rumah Sakit Khusus Jantung, sedangkan Zona service pengunjung adalah zona service untuk pengunjung.

6.4. KONSEP TATA RUANG DALAM

Penataan ruang dalam menggunakan konsep penyembuhan yang cepat dengan pendekatan *Healing Environment*. Penerapan konsep penyembuhan yang cepat dengan pendekatan *healing environment* pada lingkungan perawatan akan tampak pada kondisi akhir kesehatan pasien, yaitu pengurangan waktu rawat, pengurangan biaya pengobatan, pengurangan rasa sakit, pengurangan stres atau perasaan tertekan, memberikan suasana hati yang positif, membangkitkan semangat, serta meningkatkan pengharapan pasien akan lingkungan. Penyelesaian ini di harapkan dapat memberikan efek secara psikologis maupun fisiologis yang kondusif bagi proses penyembuhan.

6.4.1. Konep Tata Letak Ruang

Konsep penyembuhan yang cepat dengan pendekatan *Healing Environment* digunakan dalam perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung. Untuk mewujudkan konsep penyembuhan yang cepat maka penataan organisasi ruang akan di tata secara *centralize*. Penataan secara *centralize* dirasa paling tepat di gunakan karena dengan penataan *centralize* akan ada ruang ruang pendukung yang mengelilingi ruangan dominan sebagai inti serta memiliki orientasi kedalam. Ruang ruang yang berpengaruh terhadap penyembuhan yang cepat adalah

- a. Ruang Unit Rawat Jalan, terdiri dari sub unit gawat darurat dan sub unit rawat jalan.
- b. Ruang Unit Penunjang Medis
- c. Ruang Unit Pelayanan Medis



d. Ruang Unit Rawat Inap

Pada Rumah Sakit Khusus Jantung berdasarkan ruang ruang yang berpengaruh terhadap proses penyembuhan pasien yang cepat maka dapat di temukan tatanan pola ruang *centralize* seperti pada gamabr 6.6.. Penataan pola ruang tersebut diharapkan dapat mendukung konsep penyembuhan yang cepat.

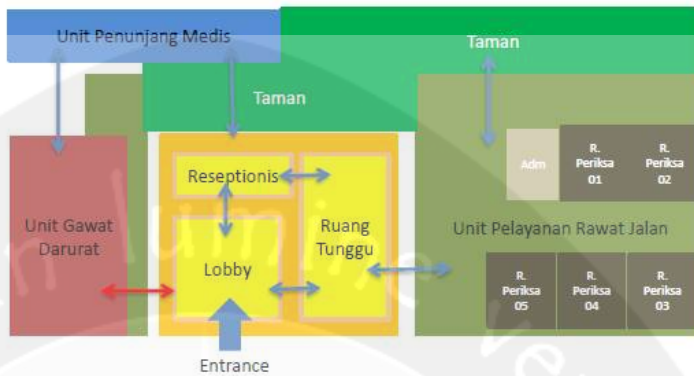


Gambar 6.10. Pola Tatanan pola ruang penyembuhan yang cepat secara centralize. (Sumber : Analisis penulis)

Untuk mendukung usaha penyembuhan pasien secara cepat pada unit rawat inap Rumah Sakit Khusus Jantung akan dilengkapi dengan instalasi farmasi pada tiap lantai nya dan di dukung dengan pengaplikasian healing environment pada tatanan ruang yang mendukung usaha penyembuhan pasien yang cepat dengan menambahkan taman di dalam ruangan. Taman di dalam ruangan bermanfaat untuk kesehatan dan membuat perasaan orang yang sakit menjadi lebih baik.



1. Unit Rawat Jalan



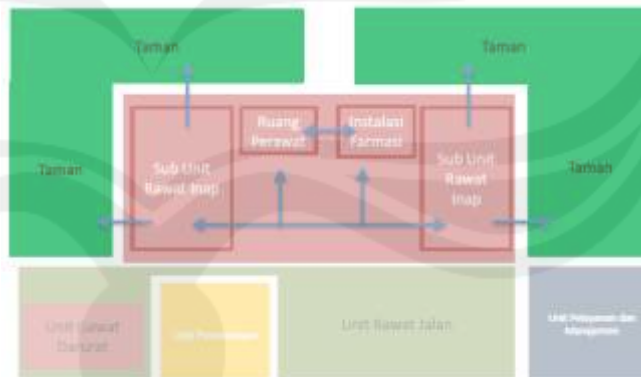
Gambar 6.11. Peletakan taman di unit rawat jalan
(Sumber: analisis penulis)

Peletakan taman di unit rawat jalan bermanfaat untuk menenangkan pikiran dan memperbaiki semangat pasien sehingga memberi pengaruh ke perasaan pasien menjadi lebih lebih baik.

2. Unit Rawat Inap

Peletakan instalasi farmasi dan taman Unit Rawat inap memiliki perbedaan setiap lantainya.

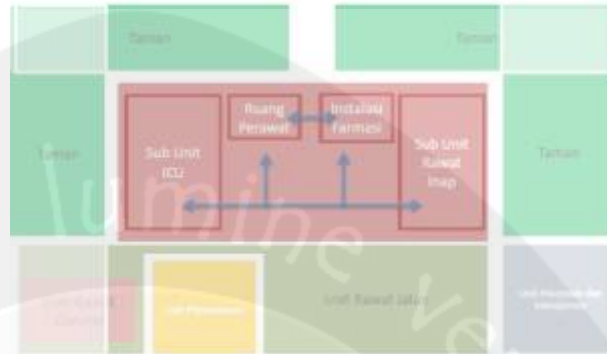
a. Unit Rawat Inap Lantai 1



Gambar 6.12. Peletakan taman di unit rawat inap lantai 1
(Sumber: analisis penulis)

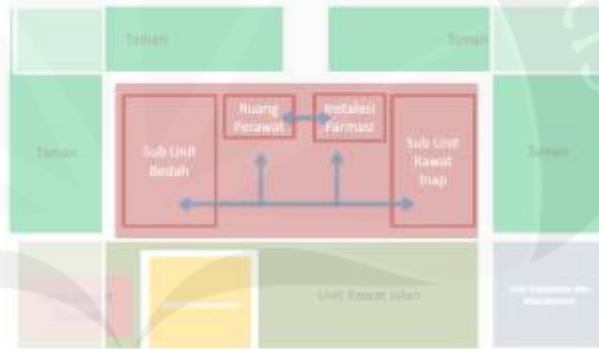


b. Unit Rawat Inap Lantai 2



Gambar 6.13. Peletakan taman di unit rawat inap lantai 2
(Sumber: analisis penulis)

c. Unit Rawat Inap Lantai 3



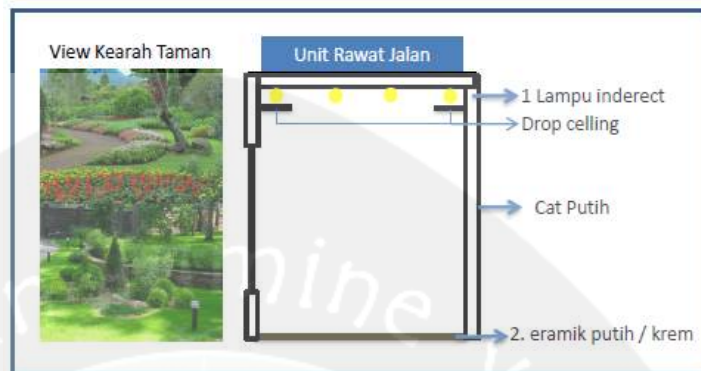
Gambar 6.14. Peletakan taman di unit rawat inap lantai 3
(Sumber: analisis penulis)

6.4.2. Kualitas Ruang

Proses penyembuhan yang cepat akan tercapai dengan kualitas ruang yang baik dengan pendekatan *healing environment*. Adapun kualitas ruang tiap unit tidak sama . Berikut beberapa kualitas ruang yang menunjang penyembuhan yang cepat.

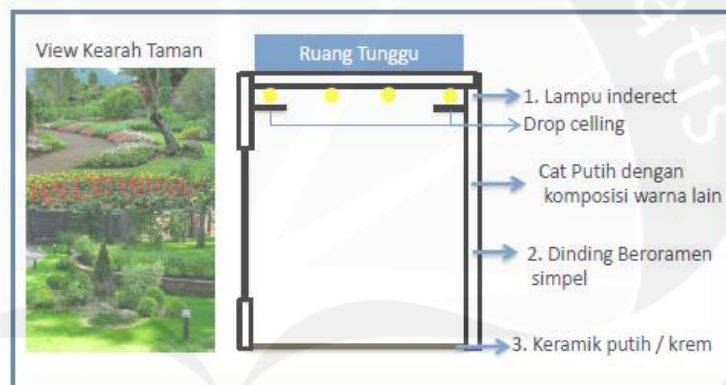
1. Ruang Rawat Jalan

Unit Rawat Jalan menjadi area paling dominan dikunjungi oleh pihak dari luar; pengunjung ataupun pasien poliklinik, maka dari itu unit ini harus merepresentatifkan kondisi Rumah Sakit Khusus Jantung secara keseluruhan yang bersih dan steril.



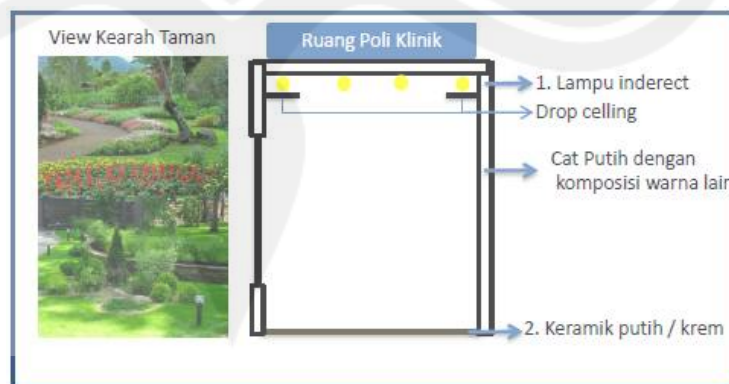
Gambar 6.15. Konsep Kualitas Ruang Rawat Jalan
(Sumber : analisis penulis)

a. Ruang Tunggu Pasien



Gambar 6.16. Konsep Kualitas Ruang Tunggu Pasien
(Sumber : analisis penulis)

b. Poli Klinik



Gambar 6.17. Konsep Kualitas Ruang Poli Klinik
(Sumber : analisis penulis)



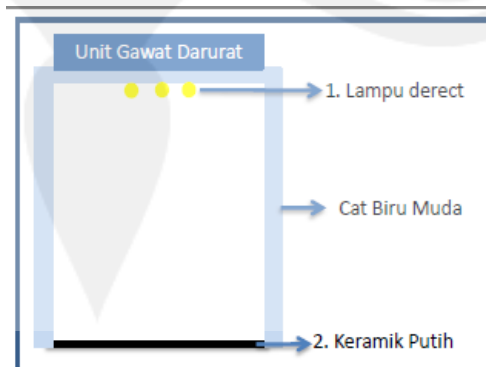
c. Unit Gawat Darurat

Pada unit gawat darurat pasien dan pengantar akan mendapatkan tekanan serta tingkat kepanikan yang tinggi maka dibutuhkan suasana yang menenangkan, warna biru sebagai warna dominan unit serta interaksi visual dengan ruang akan sangat berguna bagi kondisi psikologi pasien ataupun pengantar.

Tabel 6.4. Penerapan unsur *Healing Environment* pada UGD

	Warna	Pencahayaan	Suara	Aroma
Alam	Tanaman Hias	Tidak Perlu	Tidak Perlu	Tidak Perlu
Indra	Biru sebagai warna dominan pada Dinding , Putih pada lantai dan plafon	Lampu direct	Tidak Perlu	Pewangi ruangan
Psikologis	Penggunaan warna yang dapat membantu proses pemulihan	Intensitas cahaya yang tepat dapat memberikan kenyamanan	Musik tidak berpengaruh dikarenakan Pasien UGD adalah pasien yang kritis.	Aroma tidak terlalu berpengaruh dikarenakan Pasien UGD adalah pasien yang kritis.

(Sumber : Analisis Pribadi)



Gambar 6.18. Konsep Kualitas Ruang UGD
(Sumber : analisis penulis)



2. Ruang Rehabilitasi Medis

Ruang Rehabilitasi medis Memberikan pelayanan terapi mental dan terapi fisik. Oleh karena itu suasana ruang harus tenang dan membuat pasien rileks. Oleh karena itu warna orange dipilih agar dapat menstimulasi pasien agar bersemangat menjalani terapi, selain itu dengan memanfaatkan suara buatan seperti instrument jua dapat menstimulus psikologi pasien.

Tabel 6.5. Penerapan unsur *Healing Environment* pada Rehabilitasi Medis

	Warna	Pencahayaan	Suara	Aroma
Alam	View kearah taman	Bukaan optimum, Sinar matahari masuk	Tidak perlu	Aroma wangi dari bunga dan tanah
Indra	orange untuk dinding, lantai kersmik biru dan plafon drop celing	Lampu inderec	Spiker untuk Musik & Instrumen	Pewangi ruangan
Psikologis	Penggunaan warna yang dapat membantu proses pemulihan	Intensitas cahaya yang tepat dapat memberikan kenyamanan	Musik yang dapat membantu seluruh pengguna rumah sakit merasa nyaman	Aroma yang dapat dijadikan sebagai bantuan untuk pemulihan pasien

(Sumber : Analisis Pribadi)

3. Ruang Rawat Inap

Pasien diruang rawat inap membutuhkan ketenangan psikologis untuk mempercepat penyembuhannya. Ruang Rawat inap didominasi warna hijau muda yang secara psikologis dapat mengurangi tingkat stress dan membawa keceriaan, mengurangi rasa bosan serta menghadirkan keintiman. Penggunaan desain

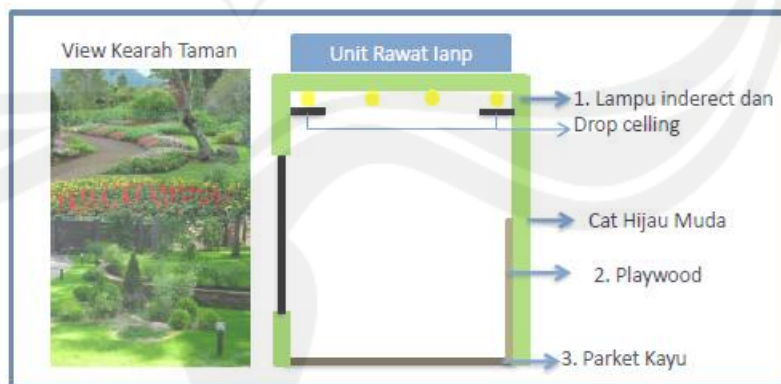


plafond yang menarik dan view ke taman secara psikologis dapat menurunkan tingkat stress.

Tabel 6.6. Penerapan unsur *Healing Environment* pada Rawat Inap

	Warna	Pencahayaan	Suara	Aroma
Alam	View kearah taman	Bukaan optimum, Sinar matahari masuk	Sura kicauan burung, suara kokokan ayam	Aroma wangi dari bunga dan tanah
Indra	Hijau muda untuk dinding, lantai parket kayu dan plafon drop celing	Lampu indirec	Spiker untuk Musik & Instrumen	Pewangi ruangan
Psikologis	Penggunaan warna yang dapat membantu proses pemulihan	Intensitas cahaya yang tepat dapat memberikan kenyamanan	Musik yang dapat membantu seluruh pengguna rumah sakit merasa nyaman	Aroma yang dapat dijadikan sebagai bantuan untuk pemulihan pasien

(Sumber : Analisis Pribadi)



Gambar 6.19. Konsep Kualitas Ruang Rawat Inap
(Sumber : analisis penulis)



6.5. KONSEP TATA RUANG LUAR

Taman pada Rumah Sakit Khusus Jantung dapat berfungsi sebagai sarana penyembuhan jika perancangannya tidak hanya memperhatikan keindahan secara visual tetapi memperhatikan kenyamanan pengguna seperti beberapa aspek berikut

1. Dimensi jalan dan tekstur permukaan

Lebar akses dimensi jalan (Gambar 6.7) minimum 1,5 m di jalan untuk jalur pergerakan di taman. Untuk pasien pengguna kursi roda lintasan dua arah harus menyediakan lebar minimum 2 m.



Gambar 6.20. Dimensi Jalan penerapan *Healing Garden*
(Sumber : <http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html>)

Penerapan tekstur pada tepi jalan dapat membantu pasien dengan daya pengelihatan yang kurang sehat untuk mengenali jalan yang di lewatinya. Penerapan tekstur sebaiknya mempertimbangkan untuk menghindari bahan-bahan yang menyilaukan, karena cahaya yang terpantul pada material dapat menyilaukan terutama orang tua dan pasien berpenglihatan rendah.

2. Kemiringan Jalan

Dimensi kemiringan jalan sebaiknya tidak melebihi 2% atau perbandingan kemiringan dimensi jalan tidak melebihi 1 : 20 (Gambar 5.8)



Gambar 6.21 Dimensi Kemiringan Jalan penerapan *Healing Garden*
(Sumber : <http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html>)

Taman pada Rumah Sakit Khusus Jantung tidak hanya dirancang diatas tapak terbangun secara langsung, tetapi juga dapat menggunakan “*Green Roof Garden*” , selain berfungsi sebagai taman juga dapat digunakan untuk mengurangi efek radiasi panas dari matahari terhadap bangunan.



Gambar 6.22. Konsep *Healing Roof Garden*
(Sumber : <http://www.decohot.com/2009/07/green-roof-design-and-function/#comments>)



6.6. KONSEP PERANCANGAN STRUKTUR

Bangunan yang baik adalah bangunan yang memperhatikan perancangan struktur pada bangunan tersebut. Rumah Sakit Khusus Jantung sebagai bangunan kesehatan tentunya harus memperhatikan jenis struktur yang digunakan serta material strukturnya untuk mendapatkan kualitas perancangan struktur yang baik.

6.6.1. Konsep Jenis Sistem Struktur

Bangunan Rumah Sakit Khusus Jantung ini di perkirakan hanya bangunan satu lantai dan multi masa. Struktur dan konstruksi yang digunakan dalam rancangan Rumah Sakit Khusus Jantung menggunakan struktur beton bertulang dengan prinsip kolom dan balok. Pondasi yang dipilih adalah pondasi tiang pancang.

6.6.2. Konsep Material Struktur

Rumah Sakit Khusus Jantung ini akan menggunakan beton dan baja. Material-material tersebut akan digunakan berdasarkan sifatnya, misalnya untuk plat lantai dan dinding penyangga beban akan digunakan material beton. Sedangkan untuk konstruksi atap akan digunakan material baja.

1. Beton

Struktur beton akan memberikan kesan berat namun mudah untuk dikerjakan dan dikembangkan. Sangat sesuai untuk rangka beton dan digunakan pada lantai bangunan bertingkat.

2. Baja

Merupakan konstruksi berat, mudah dibongkar pasang dan sesuai untuk atap pelana dan limasan.

6.7. Konsep Perancangan Utilitas

Perancangan Utilitas menjadi salah satu aspek yang penting dalam mendukung keberhasilan pelayanan bangunan publik, karena perancangan



yang tidak mempertimbangkan sistem utilitas maka akan mengganggu aktivitas yang berjalan dalam sarana publik tersebut. Rumah Sakit merupakan salah satu sarana publik yang memiliki kompleksitas kegiatan yang cukup tinggi, oleh karena itu perancangan utilitasnya harus baik dan ramah lingkungan.

6.7.1. Konsep System Pengolahan Limbah

Konsep system pengolahan limbah Rumah Sakit Khusus Jantung yaitu dengan menggunakan incinerator, yakni dengan system pembakaran yang sempurna. Berikut ini merupakan table jenis limbah berdasarkan pemusnahannya

Tabel 6.3
Tabel Jenis Limbah dan Pemusnahannya

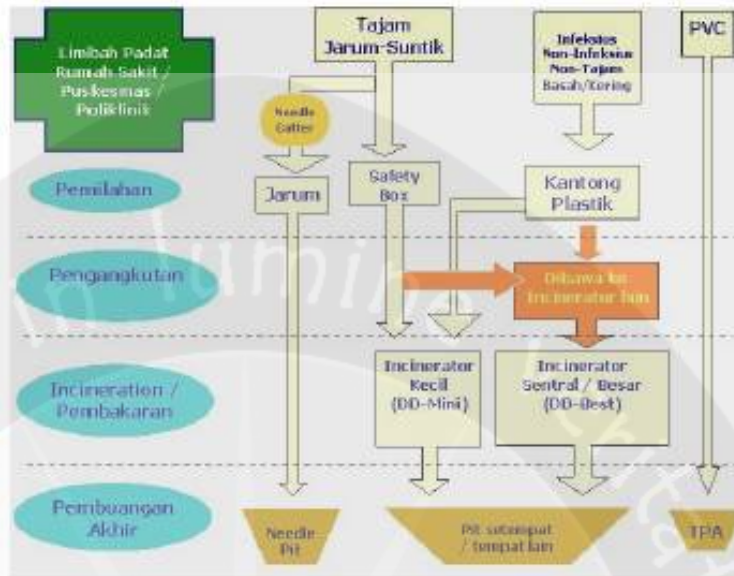
KEGIATAN	PRODUKSI LIMBAH
Perawatan	Alat suntik , tabung infus , kaca, kateter, sarung tangan, masker , bungkus/botol obat, dll
Bedah	Alat suntik , tabung infus , kaca, kateter, sarung tangan, masker , bungkus/botol obat, pisau bedah, jaringan tubuh, kantong darah
Laboratorium	Alat suntik , pot sputum, pot urine/faeces, reagent, chemicals, kaca slide
Poliklinik	Alat suntik , tabung infus , kaca, kateter, sarung tangan, masker , bungkus/botol obat, dll
Farmasi	Dos, botol obat plastik/kaca, bungkus plastik, kertas, obat kadaluarsa, sisa obat.
Radiologi	Cartrige film, film, sarung tangan , kertas, plastik
KGD	Alat suntik , tabung infus , kaca, kateter, sarung tangan, masker , bungkus/botol obat, dll
Dapur	Sisa bahan makanan (seur, daging, tulang, bulu, dll), sisa makanan, kertas, plastik, bungkus
Laundry	Kantong plastik
Kantor	Sisa bahan makanan (seur, daging, tulang, bulu, dll), sisa makanan, kertas, plastik, bungkus
KM / WC	Pembalut, sabun, odol

Keterangan :

- Incinerator
- Needle Pit/ Needle Crusher
- Incinerator / Dijual Kembali

(Sumber : <http://www.maxpelltechnology.com/incineratormedis.php>)

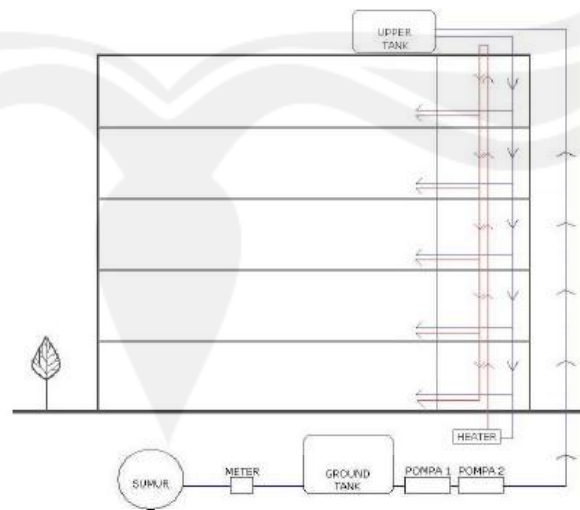
Proses ini dapat melakukan penghancuran sampah kering dengan tungku pembakaran, kemudian dikelola dan sekaligus dihancurkan hamper seluruh limbah medis atau non medis secara maksimal. Proses pengolahan limbah medis atau non medis dapat dilihat pada gambar 6.9.



Gambar 6.23 Proses Pengolahan Limbah dengan Incinerator
 (Sumber : <http://www.maxpelltechnology.com/incineratormedis.php>)

6.7.2. Sistem Distribusi Air Bersih dan Air Kotor

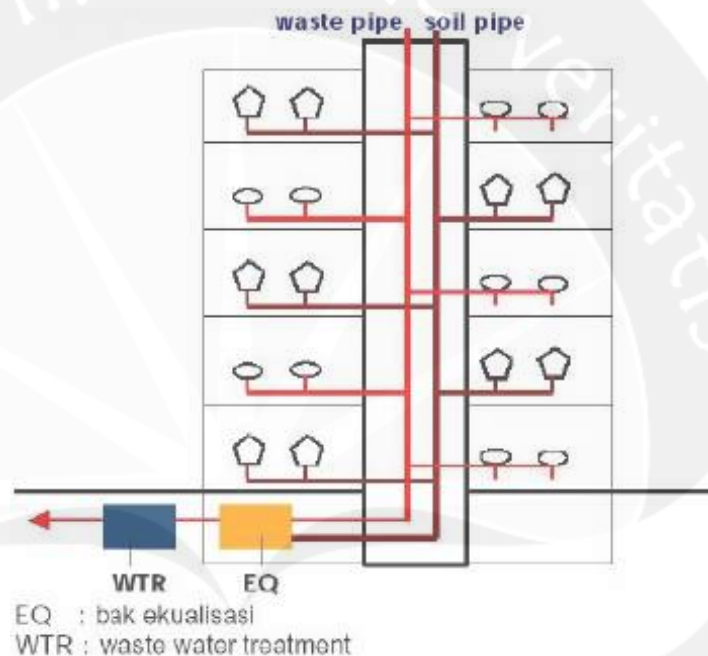
Jaringan Air Bersih pada Rumah Sakit Khusus Jantung ini menggunakan system *downfeed* (Gambar 6.10) dimana system ini mendistribusikan air bersih dengan pompa air ke tendon petimanan lalu mendistribusikan dengan memanfaatkan gravitasi.



Gambar 6.24. Sistem Downfeed
 (Sumber : Tangoro, Dwi. 2000. *UtilitasBangunan.*)



Jaringan air kotor pada rumah sakit khusus jantung ini menggunakan system *swage system* (Gambar 6.11.) dengan pipa ganda. *Swage system* merupakan system pengolahan air kotor mulai dari pengumpulan (*sewer*) pengolaha (*treatment*) sampai dengan bangunan akhir (*disposal*).



Gambar 6.25. *Sewage System* dengan dua pipa
(Sumber : Tangoro, Dwi. 2000. *UtilitasBangunan.*)

6.7.3. Sistem Keamanan terhadap Kebakaran

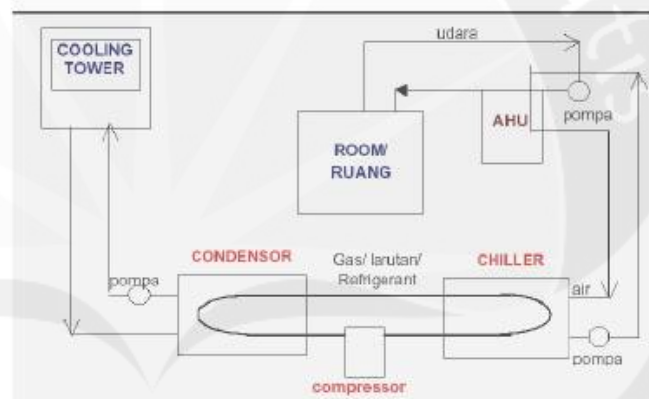
Bangunan Rumah Sakit Khusus Jantung juga menggunakan system pencegahan kebakaran yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu untuk fungsi utama berupa ruang perawatan dengan alat-alat kedokteran. Sistem pencegahan untuk fungsi utama yaitu:

- a. *Fire alarm*
- b. *Sprinkler*
- c. *Fire extinguisher*
- d. *Hydrant*



6.7.4. Sistem Pengkondisian Udara

Penggunaan sistem AC central akan mempermudah kinerja pengkondisian udara di dalam Rumah Sakit Khusus Jantung, karena media outputnya dapat bervariasi yaitu dapat di atur sendiri (Split sistem) ataupun yang diatur secara terpusat. Sistem split dapat digunakan pada ruang-ruang dalam unit-unit Rumah Sakit Khusus Jantung, sedangkan sistem terpusat dapat digunakan pada bagian luar atau selasar-selasar Rumah Sakit Khusus Jantung. Berikut merupakan skema kerja AC terpusat :



Gambar 6.26. Skema Kinerja AC terpusat
(Sumber : Tangoro, Dwi. 2000. *UtilitasBangunan.*)



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. 2014, Materi presentasi penyuluhan pengendalian penyakit tidak menular penyakit jantung pembuluh darah, Seksi Pengendalian penyakit, Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik, 2014, Kota Yogyakarta dalam Angka 2014, BPS Kota Yogyakarta, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik, 2014, Umbulharjo dalam Angka 2014, BPS Kota Yogyakarta, Yogyakarta.
- Bahri Anwar, T. "Dislipidemia Sebagai Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner." e-USU Repository 2004 Universitas Sumatera Utara
- BAPPEDA, 2011, Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta tahun 2011, BAPPEDA Provinsi D.I Yogyakarta
- Birren, Faber. 1961. *Colour Psychology and Colour Therapy*. New York: University Books Inc.
- Boekel, A. (ed). 2008, *Architecture for Healthcare, Volume 3, The International SpaceSeries, Penerbit Images Publishing, 2008*
- Darmaprawira. W.A., Sulasmi. 2002. *Warna: Teori dan Kreativitas Penggunaannya*. Bandung ITB
- De Chiara & Crosbie. 2001. *Time-Server Standars for Building 4rd edition*. Inggris: Mac. Graw-Hill
- Departemen Kesehatan RI. 2007. *Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit kelas C*.
- Department of Health. 2001. *The expert patient: a new approach to chronic disease management for the 21st century*. London: Department of Health.



Design Guidelines for Hospital and Day Procedure Center. The Department of Human Services. Victoria.

Dijkstra, K. 2009. *Understanding Healing Environments: Effects of Physical Environmental Stimuli on Patients' Effects of Health and Well-Being*, Netherlands: University of Twente.

Freeman. Masson W. 2008. "Kolesterol rendah jantung sehat" . Jakarta. Penerbit Bhuana Ilmu Populer,

Hatmoko, Adi Utomo. 2010. *Arsitektur Rumah Sakit*. Yogyakarta : Penerbit PT. Global Rancang Selaras

KBBI, Edisi II, Balai Pustaka, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 534/KPTS/M/2001

Knecht, Michael L. 2010. *Optimal Healing Environments. Healthy Communities by Design : Redlands and Loma Linda, CA.*

Koschnitzki, Ken. 2011. *Healing Garden. EcoArt Landscape Architecture*. Website : http://www.ecoartllc.com/files/Healing_Gardens_Eco_Art_LL_C.pdf.

Laporan terpadu penyakit, Penyakit tiak menular per puskesmas 01-01-2014 s.d 05-09-2014, Depkes Kota DIY 2014.

Lidayana, Vidra dkk . Konsep Dan Aplikasi *Healing Environment* Dalam Fasilitas Rumah Sakit. *Jurnal Teknik Sipil UNTAN / Volume 13 Nomor 2 – Desember 2013*

Mahnke, H Frank. Mahnke H Rudolf. 1993. *Color and Light in Man-made Environments*.

Marberry, Sara O. 1995. *Innovations in Healthcare Design*. New York : Van Nostrand Reinhold



Mayang Sari, Sriti. “Peran Warna Pada Interior Rumah Sakit Berwawasan *Healing Enviroment* Terhadap Proses Penyembuhan Pasien.” *Jurnal Dimensi Interior*, Vol. 1, No. 2 tahun 2008.

Mediastika, C.E. 2005. Akustika Bangunan. Jakarta : Erlangga

Montague, Kimberly Nelson. 2009. *Healing Environment : Enhancing Quality and Safety through Evidance-based Design.*

Murphy, Jenna. 2008. *The Healing Environment.*

Neufert, Ernst, terjemahan oleh Sjamsu Amril, *Data Arsitek 1* Edisi 33. Jakarta : Erlangga

Neufert, Ernst, terjemahan oleh Sjamsu Amril, *Data Arsitek 2* Edisi 33. Jakarta : Erlangga

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/III/2010

Pile, John F. 1995. *Interior Design.* New York: Harry N. Abrams Inc.

Pokok – Pokok Pedoman Arsitektur Medik Rumah Sakit Umum Kelas C.. Direktorat Jendral Pelayanan Medik. Departemen Kesehatan RI 1991

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Yogyakarta, Pasal 15, Pengembangan Struktur Ruang Kota

Supriyono, Mamat. 2008. “Faktor-Faktor resiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung coroner pada kelompok usia ≤ 45 tahun .“ Thesis Program Pasca Sarjana – Magister Epidemiologi, Universitas Diponogoro, Semarang

Tangoro, Dwi. 2000. *Utilitas Bangunan.* Jakarta : UI Pers.

Website Gambar

<http://dinkes.jogjaprov.go.id/rumah-sakit-umum>

<http://dinkes.jogjaprov.go.id/rumah-sakit-khusus>

<http://www.sustland.umn.edu/design/healinggardens.html>



<http://www.maxpelltechnology.com/incineratormedis.php>

<http://www.flickr.com/photos/sanfordhealth/>

http://www.aecom.com/What+We+Do/Architecture/Market+Sectors/Health+Care/Hospitals+and+Patient+Care+Units/_projectsList/Sanford+Heart+Hospital

<http://www.sanfordhealth.org/MedicalServices/COE/Heart>

<http://www.prarch.com/portfolio/project.aspx?id=3728>

