

# Rumah Sakit Khusus Jantung di Kota Batu

Grand Noble Mahenindra<sup>1</sup>, Tito Haripradianto<sup>2</sup>, Ali Soekirno<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Jl.MT. Haryono 167, Malang 65145, Indonesia

Email: grandmahenindra@gmail.com

## ABSTRAK

Penyakit Jantung menjadi salah satu pembunuh terbesar dalam beberapa tahun terakhir baik di Indonesia maupun di dunia. Khususnya di daerah Malang Raya, lebih dari 34% dari jumlah pasien yang berobat di Rumah Sakit se-Malang Raya merupakan penderita penyakit jantung pada tahun 2011. Dalam menanggapi hal ini, Pemerintah Kota Batu berencana membangun Rumah Sakit Khusus Jantung di Kota Batu, tepatnya di Tlekung, daerah Jalan Hassanudin. Rumah Sakit Khusus Jantung di Kota Batu, dirancang berdasarkan standar operasional pelayanan penyakit jantung, dimulai dari tata letak antar intalasi, sampai ke waktu tempuh yang dijadikan acuan dalam merencanakan alur sirkulasi pada rumah sakit khusus jantung. Sirkulasi menjadi penting dalam perancangan rumah sakit khusus jantung, karena kebutuhan akan kecepatan penanganan pada penyakit jantung menjadi hal utama yang harus di perhatikan. Oleh karena itu, sirkulasi menjadi poin utama dalam perancangan rumah sakit khusus jantung di Kota Batu.

Kata kunci: penyakit jantung, rumah sakit khusus jantung, Kota Batu

## ABSTRACT

Heart ailment is one of the greatest killer in some lately years in Indonesian and world. By 2011, particularly in Malang Raya region, more 34% of patients who cure in Malang hospital, are suffering heart ailment. As to this problem, Batu government plan to build hospital especially for handling heart ailment in Batu city, precisely in Tlekung, Hassanudin street area. Planning of hospital of specialist cardiology in Batu city, it is planned based on operation of heart ailment service, it is started from layout among of installation until time distance which become of reference in circulation plot planning on hospital. Circulation become important on planning hospital of cardiology, because requirement for handling heart ailment become principal point must be concerned. Thus, circulation become principal point on planning specialist cardiology hospital in Batu city.

Keywords: heart ailment, specialist cardiology hospital, Batu City

## 1. Pendahuluan

Penyakit jantung merupakan pembunuh manusia terbanyak di dunia. Pada tahun 2008, WHO mencatat 17,5% dari 58 juta kematian di dunia disebabkan penyakit jantung. Di Indonesia, penyakit jantung masih menjadi pembunuh nomor satu, dengan data tahun 2011 sebanyak 243.048 jiwa meninggal disebabkan penyakit jantung. Hal ini diakibatkan karena aktivitas meningkat, pola makan yang tidak terkendali, dan tidak suka olah raga, serta kebiasaan merokok sudah mulai meningkat. Di Kota Malang sendiri, survei yang dilakukan

Yayasan Jantung Indonesia cabang Malang Raya penderita jantung mencapai persentase 34,46% dari pasien rumah sakit se-Malang Raya.

Diharapkan dengan adanya Rumah Sakit Khusus Jantung di Kota Batu, para penderita di Malang Raya dan sekitarnya tidak perlu dirujuk jauh ke Jakarta, tetapi hanya di Kota Batu. Karena penanganan penyakit jantung membutuhkan penanganan cepat. Kebutuhan kecepatan penanganan penyakit jantung, yang berdampak pada perancangan aksesibilitas dalam rumah sakit khusus jantung menjadi fokus utama dalam merencanakan perancangan pembangunan Rumah Sakit Khusus Jantung, sebagai upaya dalam peningkatan kualitas pelayanan terhadap pasien.

## **2. Bahan dan Metode**

Desain rumah sakit adalah objek desain yang sangat mementingkan efisiensi kegiatan dan kapasitas sirkulasi karena peningkatan kebutuhan sehingga terdapat beberapa zonasi yang mempengaruhi *layout* dan pola sirkulasi ruang seperti zona primer, zona sekunder, tersier, serta zona *service* yang harus dibedakan.

### *2.1 Penyakit Jantung*

Penyakit jantung adalah suatu kondisi ketika kerusakan dialami oleh bagian otot jantung (*myocardium*) akibat serangan mendadak sangat berkurangnya pasokan darah ke bagian otot jantung. Penyakit jantung terbagi atas beberapa jenis, yaitu angina, aritmia, penyakit jantung bawaan, arteri koroner, *cardiomyopathy* yang membesar, gagal jantung, dan mitral regurgitasi. Dengan mengetahui macam penyakit jantung, dapat mempengaruhi hasil desain yang tepat, dalam pengaturan tata letak dan sirkulasi yang berguna untuk meningkatkan pelayanan bagi pasien penyakit jantung.

### *2.2 Rumah Sakit Khusus Jantung*

Rumah Sakit Khusus Jantung merupakan rumah sakit khusus dengan spesialisasi perawatan serta penyembuhan penderita penyakit jantung. Rumah sakit khusus jantung merupakan rumah sakit khusus dengan spesialisasi perawatan serta penyembuhan penderita penyakit jantung. Kebutuhan ruang pada rumah sakit khusus jantung diambil dari Peraturan Menteri Kesehatan nomor 56 tahun 2014. Kebutuhan ruang rumah sakit khusus jantung di bagi menjadi beberapa bagian yaitu jenis pelayanan, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, dan peralatan.

### *2.3 Sirkulasi Rumah Sakit Khusus Jantung*

Permasalahan rumah sakit yang sangat mendasar adalah masalah sirkulasi karena mempunyai permasalahan yang sangat kompleks dan mempunyai fungsi yang saling berhubungan [James, 1994]

Desain rumah sakit adalah objek desain yang sangat mementingkan efisiensi kegiatan dan kapasitas sirkulasi karena peningkatan kebutuhan sehingga terdapat beberapa zonasi yang mempengaruhi *layout* dan pola sirkulasi ruang seperti zona primer, zona sekunder, tersier, serta zona *service* yang harus dibedakan. Begitu pula dengan sirkulasi barang, pengunjung, pasien, pemberi layanan kesehatan, kegawatdaruratan, serta minimalisasi akses medik sentral untuk kepentingan sterilitas [Hatmoko, 2010]. Dalam penentuan sirkulasi bangunan disesuaikan dengan waktu tempuh antar instalasi.

**Tabel 1. Standar Waktu Tempuh Instalasi**

No	Dari	Menuju	Waktu tempuh (second)
1	IGD	Laboratorium	114.7 s
		Radiologi	114 s
		ICU	121.67 s
		CVCU	50 s
		Bedah Sentral	114.7 s
2	Instalasi Rawat Jalan	Laboratorium	114 s
		Radiologi	121.67 s
		ICU	50 s
		CVCU	114.7 s
		Bedah Sentral	114 s

(Sumber: Yatmo, 2014)

## 2.4 Metode Perancangan

Metode yang digunakan dalam perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung adalah metode deskriptif analisis. Metode ini berupa deskripsi tentang Rumah Sakit Khusus Jantung. Pelaksanaannya sampai kepada hasil interpretasi dari analisis yang dilakukan terhadap penyusunan data. Ciri-ciri metode deskriptif yaitu mengangkat suatu permasalahan yang aktual mengenai objek studi, dan data yang dikumpulkan, kemudian disusun, dijelaskan, dianalisis, yang kemudian dari hasil analisis dijadikan sebuah konsep perancangan. Pada proses perancangan tahapan penentuan konsep desain menggunakan metode pragmatik. Proses pragmatik dipilih untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Pendekatan desain secara pragmatik merupakan pendekatan desain dengan menetapkan kriteria desain yang akan dicapai menggunakan data yang ada untuk mencapai hasil desain yang diharapkan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Tinjauan Tapak

Berikut merupakan informasi mengenai data pada tapak diantaranya:

1. Tapak berada didekat jalan utama di desa Tlekung yaitu jalan Hasanudin dengan luas lahan  $31.925 \text{ m}^2 / 3,19 \text{ h}$ .
2. Dalam rencana tata ruang kota Batu, diatur untuk garis sempadan bangunan (GSB) sebesar 50% dari lebar jalan.
3. Koefisien dasar bangunan (KDB), fasilitas bangunan kesehatan memiliki KDB 60%.
4. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) pada bangunan fasilitas kesehatan di Kota Batu berdasarkan peraturan maksimal dengan koefisien 0,4 - 2,4.
5. Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah 40% dari luas tapak.

### 3.2 Fungsi

Penetapan kelas rumah sakit khusus jantung di Kota Batu adalah kelas A, hal ini didasari dengan skala pelayanan rumah sakit yang mencakup area Malang Raya, dengan kebutuhan tempat tidur 100 buah. Disebutkan dalam peraturan aspek pelayanan, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta peralatan yang dibutuhkan pada Rumah Sakit Khusus jantung Kelas A. Fungsi komponen rumah sakit diklasifikasikan menjadi unit

administrasi, unit medis, unit keperawatan, unit rawat inap, dan unit servis. Pada tiap unit mempunyai jenis ruang berdasarkan fungsi.

### 3.3 *Organisasi Ruang*

Berdasarkan dari prosedur penanganan jenis-jenis penyakit jantung yang sudah di jelaskan diproses identifikasi, akan menentukan organisasi atau skema ruang/fasilitas antara instalasi pelayanan yang ada di rumah sakit khusus jantung dari tiap pelayanan penyakit. Konsep organisasi ruang berangkat dari analisis alur sirkulasi ruang berdasarkan prosedur penanganan, penerapan secara konsep diterapkan dengan besaran alur sirkulasi yang dibutuhkan sesuai dengan intensitas yang paling banyak dilewati. Penentuan organisasi didasari dengan standar waktu tempuh.

### 3.4 *Bentuk dan Tampilan Bangunan*

Bentuk dan detail bangunan modern dapat dipakai sebagai jawaban dari kriteria aspek ekonomi dan *sustainability* bangunan. Pemanfaatan material kaca dan penempatan bukaan pada dinding merupakan datum estetika sekaligus pertimbangan aspek fungsional pada bangunan. Dalam pemilihan bahan fasad rumah sakit dibutuhkan jenis material yang dapat menunjang pelayanan rumah sakit khusus jantung. Dalam hal ini penggunaan bahan bangunan utama pada rumah sakit khusus jantung ini adalah bahan neolith.

### 3.5 *Tata Masa dan Ruang Luar*

Konsep tata masa dan ruang luar terkait dengan penataan masa bangunan dan ruang luar bangunan. Konsep tata masa dan ruang luar dihasilkan dari analisis program tapak. Dari konsep tata masa berupa konsep orientasi bangunan, sedangkan konsep ruang luar berupa konsep pencapaian bangunan dan konsep ruang parkir pada tapak perancangan.

### 3.6 *Hasil Desain*

#### 3.6.1 *Hasil Desain Skala Tapak*

Hasil perancangan skala tapak rumah sakit khusus jantung adalah

- Mempunyai dua pintu masuk untuk pengunjung rumah sakit, yaitu pada area utara dan selatan, bertujuan untuk mempercepat akses masuk menuju rumah sakit khusus jantung, hal ini mendukung dalam kualitas penanganan pasien.
- Pemisahan area parkir staf rumah sakit dengan pengunjung. Penempatan area parkir dan pintu masuk staf berada di daerah belakang rumah sakit khusus jantung, sedangkan area parkir pengunjung berada pada dekat dengan pintu masuk rumah sakit, agar pencapaian dari parkir dengan pintu masuk rumah sakit menjadi lebih cepat.
- Area parkir motor terdapat pada sisi utara tapak. Terdapat fasilitas parkir sepeda pada rumah sakit dekat dengan pintu masuk ke dalam bangunan rumah sakit.
- Terdapat area parkir khusus bagi pengunjung difabel yang terdapat pada area depan *lobby* rumah sakit khusus jantung, area parkir ini difasilitasi sebagai upaya mempermudah bagi penderita penyakit jantung yang difabel.
- Pemisahan area pintu masuk IGD dengan pintu masuk pengunjung yang terdapat pada area selatan tapak. Pemisahan jalur IGD terbebas dari jalur pengunjung lain, agar tidak

- mengganggu dalam aksesibilitas penderita jantung yang perlu penanganan cepat.
- Area masuk dalam penunjang rumah sakit masuk ke dalam zona servis yang terdapat di belakang tapak pada sisi selatan, lajur ini terpisah dari jalur pengunjung rumah sakit khusus jantung.

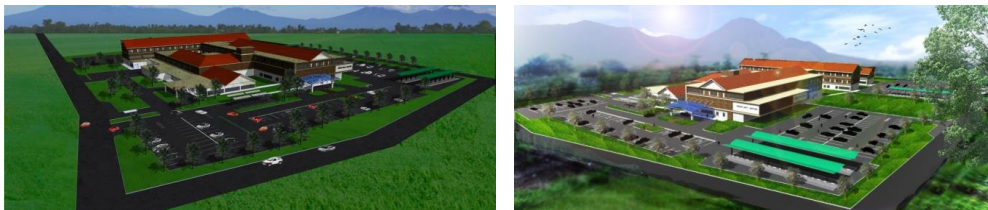


Gambar 1. *Layout dan Siteplan*  
(Sumber: Hasil desain, 2015)



Gambar 2. *Tampak Bangunan*  
(Sumber: Hasil desain, 2015)

Area tapak rumah sakit khusus jantung merupakan area sawah yang dilalui Jalan Hasanudin. Rumah sakit khusus jantung berada pada area sawah dan pegunungan. Peletakan area parkir pengunjung berada pada area depan dan samping bangunan rumah sakit.



Gambar 3. *Perpektif Tapak*  
(Sumber: Hasil desain, 2015)

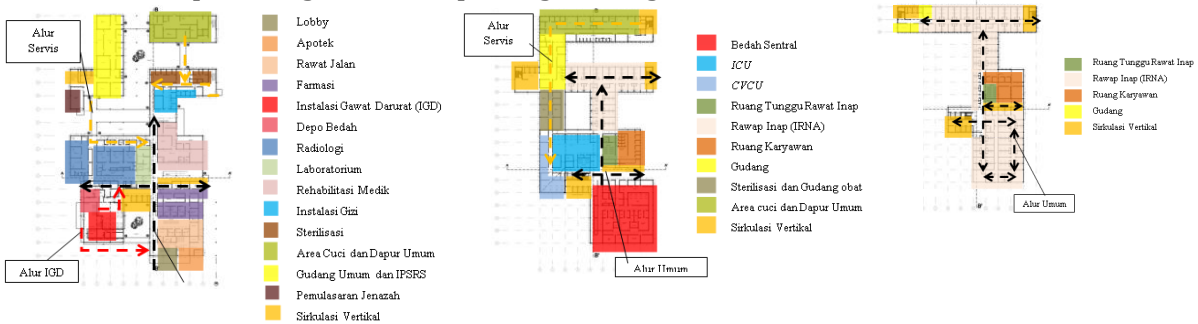
### 3.6.2 Hasil Desain Skala Bangunan

Bangunan hasil desain rancangan memiliki orientasi ke Tenggara, menyesuaikan dengan tapak yang memiliki orientasi Barat Daya – Tenggara. Dengan pintu masuk bangunan berada pada area barat tapak, langsung berhadapan dengan zona parkir pengunjung, untuk memudahkan pengunjung dalam mencapai bangunan dari zona parkir.

Alur sirkulasi yang digunakan dalam tapak adalah alur sirkulasi linear dengan pola peletakan pengelompokan instalasi pelayanan dan penunjuang serta servis. Jalur masuk rumah sakit jantung dibagi menjadi tiga, yaitu IRJA, IGD, dan Servis. Sirkulasi utama sebagai *entrance* utama dalam bangunan langsung bersebelahan dengan IRJA yang dapat memudahkan pengunjung dalam menerima pelayanan. Area masuk IGD berada pada pintu

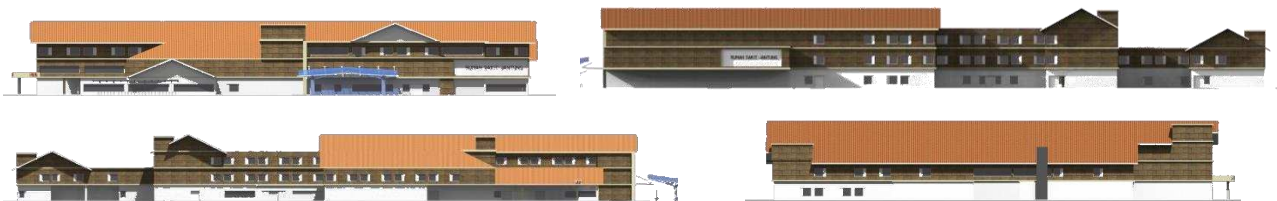
masuk yang berbeda, berada pada sisi selatan tapak. IGD dengan IrJA dihubungkan dengan fasilitas penunjang seperti radiologi dan laboratorium, dan mempunyai akses langsung menuju ruang bedah, ICU, dan CVCU.

Penggunaan elemen transportasi vertikal menggunakan *ramp* dan *lift*. Dengan peletakan lift dan ram berada di tengah bangunan agar dapat mudah dicapai oleh pengunjung. Instalasi rawat inap berada pada lantai dua dan tiga yang mempunyai akses langsung menuju ruang bedah, ICU, dan CVCU. Koridor dalam rumah sakit dibagi menjadi tiga jenis, yaitu koridor steril (infeksius), non steril(non infeksius), dan servis. Pembagian tiga jenis koridor ini berdasarkan dari koridor pencapaian pada instalasi tertentu. Koridor yang harus steril dalam pencapaian sebelum penanganan yaitu, IGD menuju ruang radiologi, laboratorium, ruang bedah, ICU, dan CVCU. Sedangkan nonsteril terdapat pada IRJA, rehabilitasi medik, gizi, farmasi. Koridor servis diletakkan pada area belakang bangunan sebagai alur pada ruang-ruang servis seperti dapur umum, gudang umum, pencucian linen, pemulasaran jenazah. Desain yang dihasilkan berupa denah lantai 1, denah lantai 2, denah lantai 3, tampak bangunan, dan potongan bangunan.



Gambar 4. Denah Lantai 1, 2 dan 3  
(Sumber: Hasil desain, 2015)

Hasil desain dari sudut pandang tampak, memperlihatkan penggunaan bahan neolith pada tapak. Peletakan material *neolith* pada bangunan berada pada lantai 2 dan 3. Material *neolith* menggunakan warna coklat muda dan pada lantai satu digunakan warna putih. Hal ini menimbulkan kesan hangat pada bangunan rumah sakit khusus jantung, yang berada di area penunungan Kota Batu.



Gambar 5. Denah Lantai Tampak Bangunan  
(Sumber: Hasil desain, 2015)

Area IGD pada rumah sakit khusus jantung harus terlindung dari cuaca, dan terdapat area *dropoff* sebagai tempat mengantarkan pasien langsung ke dalam ruang IGD. Area parkir karyawan berada pada belakang bangunan, memberikan akses langsung karyawan menuju area servis dalam bangunan. Terdapat fasilitas parkir sepeda motor sebagai fasilitas penunjang bagi karyawan yang membawa motor.



Gambar 6. Denah Lantai Perpektif Depan Bangunan

(Sumber: Hasil desain, 2015)

Area depan bangunan saat malam hari diberikan pencahayaan yang cukup sebagai fasilitas penerangan pengunjung rumah sakit khusus jantung, penerangan lebih tinggi pada area masuk sebagai pengarah pengunjung menuju bangunan rumah sakit khusus jantung.

Area parkir karyawan berada pada belakang bangunan, memberikan akses langsung karyawan menuju area servis dalam bangunan. Terdapat fasilitas parkir sepeda motor sebagai fasilitas penunjang bagi karyawan yang membawa motor.

#### 4. Kesimpulan

Pada perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung, didapati beberapa kesimpulan yang ditemukan dari awal melakukan perancangan sampai selesai, sebagai berikut:

1. Aspek perancangan menggunakan tinjauan jenis penyakit jantung dan prosedur penanganan penyakit, sebagai modal dalam pengaturan tata letak instalasi dan mengolah besaran sirkulasi.
2. Bentuk dan tampilan bangunan dapat menjaga efek psikologis pasien saat di dalam bangunan maupun di luar bangunan, agar pasien tidak merasa tertekan. Dengan menggunakan bentuk dasar segi empat, warna tampilan bangunan putih dan coklat, *signage* pada bangunan sebagai penunjuk letak bangunan dan instalasi, bentuk bangunan mempengaruhi penghawaan dan pencahayaan dalam bangunan, serta komposisi bangunan.
3. Struktur dan utilitas bangunan menjadi bagian utama dalam menunjang penanganan pasien di dalam bangunan. Penggunaan struktur rangka agar mudah dalam pengaturan sirkulasi ruang dalam dan memudahkan dalam mengevaluasi kembali dalam pengaturan tata letak bangunan. Peletakan komponen utilitas bangunan berada pada area servis, agar tidak mengganggu proses pelayanan pasien penyakit jantung.
4. Pada pengaturan tata ruang parkir dilakukan pemisahan terhadap area parkir pengunjung dan servis, agar tidak mengganggu pasien untuk mendapatkan pelayanan di dalam bangunan.
5. Waktu yang ditempuh dalam pencapaian antar instalasi penyakit jantung menjadi fokus penting dalam melakukan perancangan, terutama pada akses menuju radiologi, bedah sentral, *ICU*, dan *CVCU*.
6. Sirkulasi pada bangunan Rumah Sakit Khusus Jantung menggunakan pola *grid*, agar dapat memudahkan pasien, pengunjung, maupun staf pada bangunan bisa mencapai tujuan ruang lebih cepat dan mudah.
7. Terdapat pemisahan jenis koridor steril dan non-steril pada bangunan, khususnya instalasi Bedah sentral, *ICU*, *CVCU*, dan radiologi.
8. Yang membedakan rumah sakit khusus jantung dengan rumah sakit umum adalah adanya *CVCU* sebagai instalasi khusus dalam penanganan pasien khusus penyakit jantung. Ruang-ruang dengan penanganan khusus, seperti *ICU*, *CVCU*, bedah sentral,

rawat inap diletakkan pada lantai dua dan tiga, dengan tujuan agar menjaga ketenangan pasien yang dirawat. Karena pasien penyakit jantung, harus berada pada ketenangan tinggi saat menjalani proses perawatan.

### **Daftar Pustaka**

- \_\_\_\_\_. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan no 56 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Hatmoko, Adi Utomo. 2010. *Arsitektur Rumah Sakit*. Jogjakarta : PT Global Rancang Selaras.
- James, Noakes. 1994. *Hospital Architecture*. UK: Longman Group UK ltd.
- Yatmo, Yandi Andri. 2014. *Arsitektur Interior Rumah Sakit*. Jakarta: Universitas Indonesia.