

## KONSEP *GREEN BUILDING* PADA RUMAH SAKIT KELAS C DI JAKARTA SELATAN SEBAGAI KOTA BERKELANJUTAN

Raka Syahrul Ramadhan<sup>1</sup>, Rita Laksmi Rahayu<sup>2</sup>, Nia Suryani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[rakaasyrl@gmail.com](mailto:rakaasyrl@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[ritaxmi@gmail.com](mailto:ritaxmi@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[niasuwardi@gmail.com](mailto:niasuwardi@gmail.com)

**Abstract :** *The hospital is one of the important facilities in a city that can meet the needs of the community. Each city area in Jakarta has regional public hospitals that have facilities that can meet the needs of each of the city areas. Health facilities such as hospitals that can meet the needs of the South Jakarta area, in need of hospitals that can support public health in Jagakarsa district in particular. The design of this Class C general hospital has a design with a green architectural approach. Utilizing natural resources, minimizing new and efficient resources to be effective in designing specific features of the green architecture approach. Efficient in making the building design in accordance with the function of the hospital space requirements, so as to make the hospital able to meet the needs of the community and have adequate facilities.*

**Key Words:** *hospital, green architecture, efficient*

**Abstrak :** Rumah sakit merupakan salah satu fasilitas penting pada suatu kota yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Masing-masing wilayah kota di Jakarta mempunyai rumah sakit umum daerah yang memiliki fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan untuk masing-masing wilayah kota tersebut. Fasilitas kesehatan seperti rumah sakit yang dapat memenuhi kebutuhan di daerah Jakarta Selatan maka di perlukan rumah sakit yang dapat menunjang kesehatan masyarakat di kecamatan Jagakarsa khususnya . Perancangan rumah sakit umum kelas c ini mempunyai desain dengan pendekatan *green arsitektur*. Memanfaatkan sumber daya alam, meminimalisir sumber daya baru dan efisien hingga efektif dalam merancang ciri khusus dari pendekatan *green arsitektur*. Efisien dalam membuat desain bangunan sesuai fungsi dengan kebutuhan ruang rumah sakit tersebut, sehingga dapat menjadikan rumah sakit yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan mempunyai fasilitas yang memadai.

**Kata Kunci :** rumah sakit, arsitektur hijau, efisien

### PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang sangat dibutuhkan pada kehidupan manusia. Kebutuhan yang ada pada masyarakat harus sebanding dengan wadah pelayanan yang ada pada masyarakat agar mampu menunjang kesehatan masyarakat dengan baik. Upaya peningkatan pelayanan kesehatan dilakukan dengan meningkatkan harapan hidup pada masyarakat dengan cara peningkatan fasilitas kesehatan. Fasilitas kesehatan yang dibutuhkan oleh manusia dapat disalurkan melalui Klinik, Puskesmas, ataupun Rumah sakit.

Jakarta Selatan sendiri kota administrasi terbesar kedua di Jakarta minim Fasilitas Kesehatan, berdasarkan data yang dihimpun penulis dari 10 kecamatan di Jakarta selatan sendiri hanya kecamatan pesanggrahan yang memiliki 1 rumah sakit umum didaerah tersebut. Sama halnya dengan kecamatan Jagakarsa yang

hanya memiliki 1 rumah sakit umum kelas D kawasan kecamatan itu. Sebaliknya kecamatan kebayoran lama yang paling banyak memiliki rumah sakit umum yakni dengan 7 bangunan rumah sakit. Menurut Keputusan menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah no.543/KPTS/M/2001 idealnya rasio untuk 1 rumah sakit melayani 100.000 penduduk belum lagi luas wilayah yang tidak sepadan dengan fasilitas prasarana kesehatan kurang memadai di 2 kecamatan tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, pembangunan rumah sakit umum di kecamatan Jagakarsa masih sangat dibutuhkan. Dengan demikian pembangunan sarana kesehatan ini tentunya harus memperhatikan jangkauan penduduk terhadap lokasi rumah sakit yang akan dibangun, serta daya dukung pemerintah untuk memenuhi standar pelayanan kesehatan, seperti tenaga dokter umum, dokter spesialis, bidan dan perawat yang nantinya

akan menunjang pelayanan kesehatan dimasyarakat.

Kemudian rumah sakit konsep *green* sendiri bukan berbicara tentang bangunan saja namun lebih dari itu bagaimana meminimalisir sumber daya baru dalam jumlah yang sedikit mengurangi dampak biaya operasional, lingkungan, dan penggunaannya. Selain itu *green* arsitektur selaras dengan perancangan rumah sakit yang dituntut efektif dan efisien dalam segi aktivitas didalamnya hingga cepat menangani pasien. Pemanfaatan pecahayaan alami, penyerapan air hujan merupakan ciri dari bangunan *green* arsitektur itu sendiri.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009. Rumah sakit adalah sebuah institusi perawatan kesehatan yang menyediakan tempat untuk pasien rawat inap dalam jangka waktu tertentu. Rumah sakit biasanya didirikan berdasarkan wilayah oleh suatu organisasi/lembaga kesehatan badan asuransi maupun badan amal termasuk donator secara langsung bahkan organisasi keagamaan individu atau yayasan.

Klasifikasi Rumah Sakit berdasarkan jenisnya, Menurut (Siregar dan Amalia, 2011) klasifikasi Rumah Sakit dibagi menjadi 5 bagian, yaitu sebagai berikut :

1. Rumah Sakit Umum
2. Rumah Sakit Khusus/Terspesialisasi
3. Rumah Sakit Penelitian/Pendidikan
4. Rumah Sakit Lembaga/Perusahaan
5. Klinik atau Puskesmas

Klasifikasi Rumah Sakit Umum berdasarkan Kelasnya, Menurut (Siregar dan Amalia, 2004) klasifikasi Rumah Sakit berdasarkan kelasnya terbagi menjadi 5, yaitu :

1. Kelas A adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan lebih dari 1000 tempat tidur.
2. Kelas B adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan dengan fasilitas dan kemampuan pelayanan medik yang spesialistiknya 11 (sebelas) spesialistik dasar, dan terbagi menjadi 2 yaitu kelas B1 dan B2
3. Kelas C adalah rumah sakit umum yang memberikan pelayanan medik yang spesialistiknya sekurang-kurangnya empat spesialistik dasar dengan jumlah kapasitas 100–400 tempat tidur.
4. Kelas D adalah rumah sakit umum dengan kemampuan hanya memberikan pelayanan

medik umum dan gigi. Kapasitas tempat tidur kurang dari 100.

5. Kelas E adalah rumah sakit khusus yang hanya memberikan satu macam pelayanan kedokteran saja.

Maka yang menjadi objek rancangan adalah rumah sakit umum swasta kelas C yang melayani 8 (delapan) spesialistik pelayanan medik dengan kapasitas 150 tempat tidur. Dengan pendekatan *green* arsitektur yang sejalan dengan visi rumah sakit yang sehat dan efisien dari mulai perancangan hingga dari segi sumber daya. Berikut pengertian dari beberapa ahli :

- a. *Green building* adalah suatu fasilitas sehat yang didesain dan dibangun secara efisien dari segi sumber daya, dengan menggunakan prinsip dasar ekologi. (Kibert, 2005:12).
- b. *Green building* adalah suatu bangunan yang mempertimbangkan lalu mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan hidup dan kesehatan manusia. *Green building* menggunakan lebih sedikit energi dan sumber daya air dari pada bangunan biasa, mempunyai lebih sedikit dampak terhadap tata guna lahan dan umumnya kualitas udara dalam ruangan yang lebih tinggi. (Yudelson, 2009:19).
- c. *Green building* adalah praktek dalam membuat struktur dan menggunakan berbagai proses yang ramah lingkungan dan sumber daya yang efisien terhadap keseluruhan *life-cycle* dari sebuah bangunan mulai dari saat perancangan, pelaksanaan, pengoperasian, perawatan, perbaikan, dan pembongkarannya. (Green Building, 16 Oktober 2009).

## METODOLOGI

### Data Primer

Dalam perancangan ini, digunakan pendekatan melalui kajian dari beberapa aspek antara lain :

1. Pendekatan melalui kajian tapak dan lingkungannya Pendekatan ini, perlu dilakukan analisis pemilihan site
2. Pendekatan terhadap penerapan konsep *green* arsitektur pada rancangan rumah sakit dapat mengurangi dampak negatif pada lingkungan.

- Objek rancangan memerlukan lingkungan yang sesuai dengan kriteria menkes agar rancangan berjalan dengan baik sesuai dengan konsep *green* arsitektur dan tidak berdampak buruk pada lingkungan sekitar.
- Tinjauan Proyek Sejenis Untuk mendapatkan data terkait, dilakukan tinjauan proyek sejenis dengan objek dan tema perancangan pada beberapa perancangan Rumah Sakit. Studi ini dilakukan agar penerapan perancangan objek pada bangunan rumah sakit terancang dengan baik sesuai dengan tema dan konsep tanpa menghilangkan standar-standar ruangan yang ada pada bangunan rumah sakit. Metode ini dilakukan dengan mengadopsi unsur-unsur perancangan yang memiliki positif dalam objek tinjauan dan memasukannya dalam desain rancangan baru yang direncanakan.

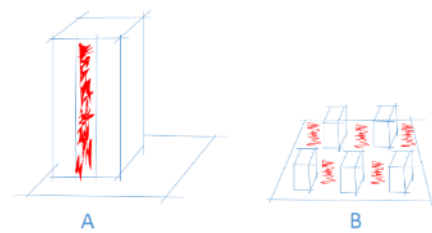
### Data Sekunder

Data sekunder berupa data atau informasi yang mendukung program perancangan Rumah Sakit Umum Kelas C. Data ini di dapat dari studi literature atau sumber tertulis yang berhubungan dengan perancangan. Studi tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

- Rencana Detail Tata Ruang yang berisi kondisi umum, rencana penataan pada wilayah yang berisi potensi dan peta kawasan.
- Studi pustaka bertujuan untuk mendapatkan data dan teori yang terkait dengan perancangan, diantaranya adalah:
  - Literatur tentang definisi dan fungsi bangunan Rumah Sakit
  - Literatur tentang peraturan bangunan Rumah Sakit
  - Literatur tentang konsep *Green Building* pada Rumah Sakit

### Studi Komparatif

Konsep bentuk bangunan ditentukan berdasarkan analisis bentuk, analisis eksternal, internal dan pertimbangan akan pemanfaatan cahaya dan penghawaan alami yang optimal. Bentuk massa yang merupakan gabungan dari beberapa massa-massa dengan jumlah lantai sedang dipilih karena lebih efektif. Adapun jumlah massa yang direncanakan terbagi menjadi 2 massa yaitu massa pertama merupakan fungsi utama, massa kedua merupakan zona pendukung,, bentuk bangunan juga menunjang untuk memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan yang maksimal.



Gambar 1. Analisa bentuk bangunan rumah sakit

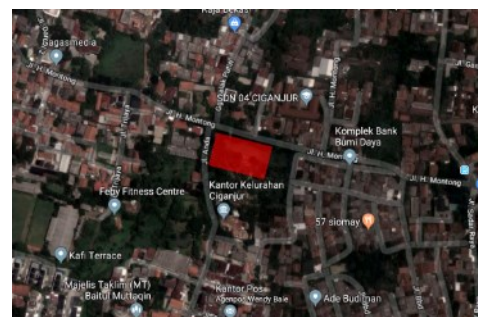
(Gambar 1 A ) Massa tunggal dengan bangunan yang tinggi tidak efektif karena akan menghabiskan banyak energi untuk transportasi vertical pada bangunan.

(Gambar 1 B ) Multi massa berlantai rendah dan luas efektif karena dapat memanfaatkan pencahayaan alami dan penghawaan secara maksimal karena massa-massa bangunan yang berdiri sendiri, namun kurang efektif karena akan menggunakan lahan yang cukup luas dan sirkulasi yang akan lebih panjang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinjauan Tapak

Lokasi berada di Jl. Moh kahfi 1 (H. Montong), Ciganjur, Jagakarsa Jakarta Selatan. Lokasi ini dianggap sebagai yang strategis dan memang menurut peta rdtr lokasi ini diperuntukan untuk zona prasarana kesehatan. Area tapak dikelilingi berbagai macam fungsi bangunan seperti komersil hingga hunian. Akses yang mudah juga menjadi alasan menentukan lokasi ini. Nantinya lokasi ini menjadi rujukan dari puskesmas maupun klinik didaerah sekitar lokasi.



Gambar 2. Lokasi site

### Penzoningan

Kategori pembagian zonasi Rumah Sakit adalah zonasi berdasarkan tingkat resiko terjadinya penularan penyakit, zonasi berdasarkan privasi dan zonasi berdasarkan pelayanan.

Zonasi berdasarkan tingkat resiko terjadinya penularan penyakit, yaitu :

1. Area dengan resiko rendah, yaitu ruang kesekretariatan dan administrasi, ruang komputer, ruang (lobby), ruang rekam medis
2. Area dengan resiko sedang, yaitu ruang rawat inap non-penyakit menular, rawat jalan
3. Area dengan resiko tinggi, yaitu ruang isolasi, ruang ICU/ICCU, ruang sterilisasi, laboratorium, ruang jenazah, ruang bedah mayat dan ruang radiodiagnostik.
4. Area dengan resiko sangat tinggi, yaitu ruang bedah, IGD, ruang bersalin, ruang patologi.

Zonasi berdasarkan privasi kegiatan terdiri dari :

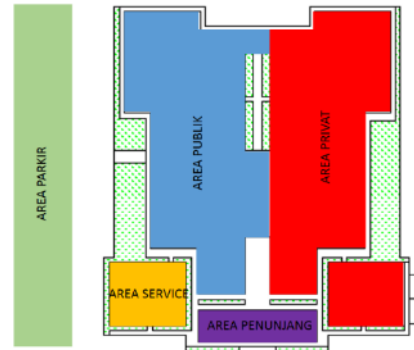
1. Area publik, yaitu area yang memiliki akses langsung dengan lingkungan luar rumah sakit, seperti : IGD, poliklinik, apotek
2. Area semi publik, merupakan area yang menerima beban kerja dari area publik, misalnya radiologi, laboratorium.
3. Area privat, yaitu area yang tertutup dan dibatasi oleh pengunjung rumah sakit, seperti : ICU, Sterilisasi, CSSD, instalasi bedah, instalasi kebidanan dan penyakit kandungan, ruang rawat inap.

Zonasi berdasarkan pelayanan terdiri dari:

1. Zona pelayanan medik dan perawatan terdiri dari : Instalasi Gawat Darurat (IGD), Instalasi Rawat Inap, Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Perawatan Intensif (ICU/ICCU), Instalasi Kebidanan, Instalasi Bedah.
2. Zona penunjang dan Operasional : Instalasi Farmasi, Instalasi Radiologi, Laboratorium, Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD), Dapur, Laundry, Pemulsaran

Jenazah, Instalasi Sanitasi, Instalasi Pemeliharaan Sarana Prasarana

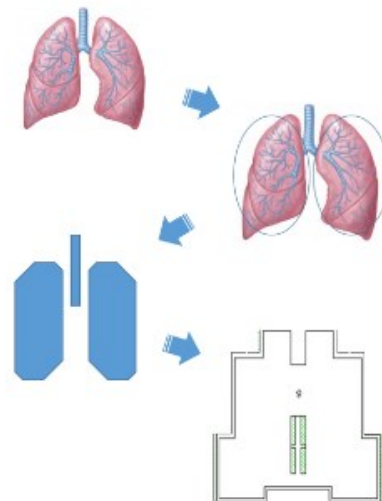
3. Zona penunjang umum dan administrasi, terdiri dari : kesekretariatan dan akuntansi, rekam medik, logistik/gudang, perencanaan dan pengembangan



Gambar 3. Penzonangan

### Transformasi Bentuk

Bentuk bangunan merupakan analisa dari studi komparatif sebelumnya massa bangunan dibuat menjadi 2 mengadopsi seperti analogi paru-paru sehingga tidak menjadi satu massa bangunan yang tinggi.



Gambar 4. Transformasi Bentuk

## Desain

Berikut konsep penerapan green arsitektur pada rancangan rumah sakit berikut :

### 1. Pencahayaan

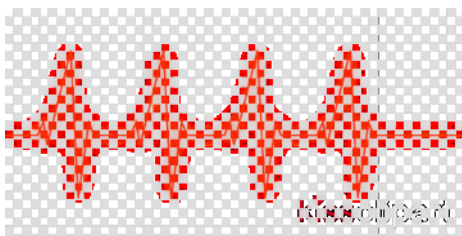
Pencahayaan alami dapat diperoleh melalui bukaan yang terdapat pada sisi bangunan. Pencahayaan alami dapat mengurangi kecemasan seseorang dan dapat membuat semangat hidup seseorang untuk sembuh. Selain itu pencahayaan alami ini meminimalisir penggunaan energi baru.



Gambar 5. Pencahayaan ruang rawat inap

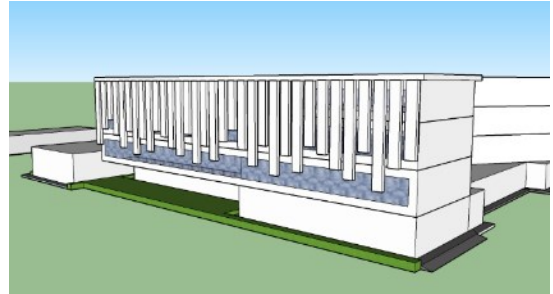
### 2. Fasad

Mengadaptasi iklim tropis dilakukan dengan memperbanyak area bayangan pada fasad bangunan, bertujuan untuk menghindari panas matahari langsung sehingga sebelum masuk kedalam ruang, sehingga energi yang diperlukan untuk pendingin buatan seperti AC lebih rendah



Gambar 6. Detak Jantung

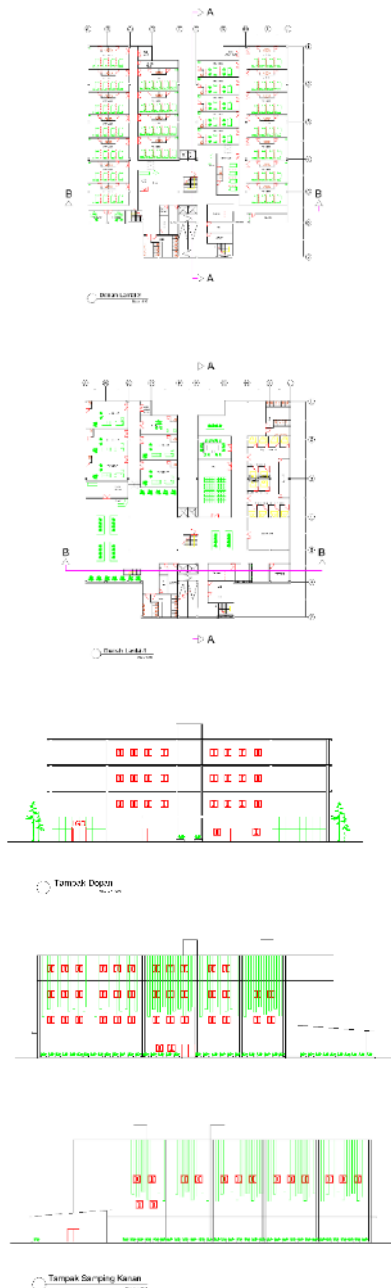
Mengadopsi dari bentuk naik turun detak jantung yang identik dengan rumah sakit desain perencaan fasad seperti gambar berikut.



Gambar 7. Desain fasad

## Gambar Kerja





aspek lingkungan serta perancangan sehingga efektif dalam penanganan dan penyembuhan pada pasien pada rumah sakit.

### Saran

Dapat memanfaatkan lahan sesuai dengan tata ruang yang berlaku untuk meningkatkan fasilitas kesehatan di kecamatan Jagakarsa. Kemudian mengaplikasikan konsep *green building*, dimana banyak hal yang diperhatikan dari mulai aspek lingkungan, perencanaan, pembangunan, pengoperasian hingga perawatan.

### DAFTAR PUSTAKA

Kemenkes, (2014). “*Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit Edisi 1*” Jakarta : Komisi Akreditasi Rumah Sakit

Peraturan Menteri Kesehatan RI - No.56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit

Departemen Kesehatan RI – Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas C

GRS, (2010). “*Arsitektur Rumah Sakit*”. Yogyakarta : PT. Global Rancang Selaras

Juana, Jimmy S. 2005. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi : untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan*. Jakarta : Erlangga

Zulfhmi, IAI, 2011, *Sayembara Rumah Sakit Jakarta Selatan Tahun 2011*

Wijaya, Budi, 2014, *Rumah Sakit Kelas C dengan Konsep Arsitektur Sadar Energi di Kecamatan Pontianak Utara, Vol 2 (1)*

## PENUTUP

### Simpulan

Kecamatan Jagakarsa yang menjadi tempat perancangan memang memerlukan sebuah rumah sakit yang sesuai standar untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di wilayah tersebut. Meningkatkan fasilitas rumah sakit untuk menerima pasien, serta mewujudnya rumah sakit yang dapat memenuhi pasien dengan baik dan menjadikan rumah sakit menjadi bangunan ramah lingkungan yang berfungsi dengan baik. Kemudian *Green Building*, yang merupakan konsep dari rumah sakit ini dianggap efisien dari