

## PENERAPAN ARSITEKTUR BIOFILIK PADA RUMAH SAKIT

Evelyn Ekklesia Purba<sup>1</sup>, Saufa Yardha Moerni<sup>2</sup>  
[evelynekklesia@gmail.com](mailto:evelynekklesia@gmail.com)<sup>1</sup>, [saufa@staff.uma.ac.id](mailto:saufa@staff.uma.ac.id)<sup>2</sup>  
Universitas Medan Area

### ABSTRAK

Rumah sakit merupakan layanan kesehatan yang berfokus pada tingkat kesembuhan pasien. Tingkat kesembuhan pasien dipengaruhi oleh keadaan fisik maupun psikisnya. Keadaan fisik maupun psikis dipengaruhi oleh lingkungan pasien. Hal ini berkaitan langsung dengan kualitas pelayanan medis yang memberikan kenyamanan dalam penggunaan fasilitasnya sehingga dapat meningkatkan proses penyembuhan pasien dan kinerja petugas medis. Jurnal ini menggunakan metode kualitatif yaitu data primer melalui observasi / survey lapangan dan dokumentasi dan data sekunder melalui studi pustaka dan studi banding. Pendekatan Arsitektur Biofilik menjadi konsep desain untuk bangunan rumah sakit ini. Prinsip Biofilik yang diterapkan merupakan prinsip desain menurut Browning, Ryan dan Clancy. Adapun penerapannya pada bangunan menerapkan tujuh prinsip dari empat belas prinsip desain biofilik

**Kata Kunci:** Pasien, Rumah Sakit, Biofilik.

### PENDAHULUAN

Kesehatan masyarakat menjadi perhatian khusus untuk tercapainya salah satu kesejahteraan masyarakat. Dalam hal ini pemerintah berupaya untuk menjamin kesehatan masyarakat baik dari segi layanan asuransi maupun pelayanan medis yang didapatkan oleh pasien. Bentuk pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit berupa kualitas pelayanan sumber daya manusia atau dapat pula berupa fasilitas dan kondisi fisik bangunan rumah sakit tersebut. Kondisi fisik rumah sakit yang baik dapat mempengaruhi suasana pada ruangan yang dapat dirasakan oleh pasien maupun petugas yang ada di rumah sakit tersebut. Apabila kondisi fisik rumah sakit baik maka secara tidak langsung memberikan kenyamanan bagi pasien untuk berobat serta didukung oleh fasilitas yang memadai diharapkan dapat meningkatkan kesembuhan pasien.

Arsitektur Biofilik menjadi pendekatan dalam mendesain rumah sakit karena prinsip desainnya yang memiliki keterkaitan dengan alam yang dapat meminimalisir stress, kemarahan, kecemasan, memaksimalkan produktivitas kreativitas, untuk memaksimalkan kesejahteraan dan penyembuhan yang lebih baik. Arsitektur Biofilik menjadi upaya untuk meningkatkan kesembuhan pasien dengan menerapkan prinsip desainnya pada bangunan Rumah Sakit Umum Dr. Tengku Mansyur Kota Tanjungbalai.

#### 1. Hospital

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2019, Pasal 1 Ayat 2 yaitu rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340 Tahun 2010 pada Bab III tentang klasifikasi rumah sakit umum pasal 4 yaitu berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan, rumah sakit umum diklasifikasikan menjadi rumah sakit umum kelas A; rumah sakit umum kelas B; rumah sakit umum kelas C; rumah sakit umum kelas D.

Rumah sakit yang akan diredesain merupakan rumah sakit umum kelas C. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340 Tahun 2010 pada

bagian ketiga tentang Rumah Sakit Umum Kelas C, pasal 14 ayat 1 yaitu rumah sakit umum kelas C merupakan rumah sakit umum yang harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) pelayanan medik spesialis dasar dan 4 (empat) pelayanan spesialis penunjang medik. Rumah sakit umum kelas C memiliki jumlah tempat tidur minimal 100 ( seratus ) tempat tidur.

Rumah sakit umum kelas C didesain mengacu pada pedoman teknis sarana dan prasarana rumah sakit kelas C yaitu salah satunya berdasarkan aspek perencanaan bangunan rumah sakit dengan prinsip pertama, RS minimal mempunyai 3 akses / pintu masuk, terdiri dari pintu masuk utama, pintu masuk ke unit gawat darurat dan pintu masuk ke area layanan servis. Kemudian kedua, pintu masuk untuk service sebaiknya berdekatan dengan dapur dan daerah penyimpanan persediaan (gudang) yang menerima barang – barang dalam bentuk curah dan akses ke kamar mayat sebaiknya diproteksi terhadap pandangan pasien dan pengunjung untuk alasan psikologis. Ketiga, pintu masuk lobi disarankan dibuat cukup menarik, sehingga pasien dan pengantar pasien mudah mengenali pintu masuk utama. Keempat, alur lalu lintas pasien dan petugas RS harus direncanakan seefisien mungkin. Kelima, koridor publik dipisah dengan koridor untuk pasien dan petugas medik, dimaksudkan untuk mengurangi waktu kemacetan. Bahan – bahan, material dan pembuangan sampah sebaiknya tidak memotong pergerakan orang. Rumah sakit perlu dirancang agar petugas, pasien dan pengunjung mudah orientasinya jika berada di dalam bangunan. Keenam, lebar koridor 2,40 m dengan tinggi langit – langit minimal 2,40 m. Koridor sebaiknya lurus. Apabila ramp digunakan, kemiringannya sebaiknya tidak melebihi 1 : 10 ( membuat sudut maksimal 7 derajat ).

## 2. Biophilic Architecture

Menurut Edward Wilson (1984) seorang ahli biologi dan naturalis mengartikan bahwa “Biophilia” sebagai kecenderungan bawaan untuk memusatkan perhatian pada kehidupan dan proses yang menyerupai kehidupan.

Menurut Kellert (2008) salah satu pencetus desain biofilik mengartikan bahwa “upaya yang disengaja untuk memenuhi kebutuhan akan kontak dengan sistem dan proses alami dalam lingkungan binaan kontemporer, dan untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental manusia, produktivitas dan kesejahteraan.

Arsitektur Biofilik adalah suatu konsep yang berupaya memenuhi keterkaitan antara manusia dengan alam dalam lingkungan binaannya untuk meningkatkan kesehatan manusia baik secara fisik maupun mental, kualitas kinerja dan kesejahteraan manusia.

Adapun prinsip desain biofilik ialah terdiri dari tiga prinsip utama yaitu nature in the space, natural analogues, dan nature in the space. Pertama, nature in the space terdiri dari visual connection with nature; non – visual connection with nature; non – rhythmic sensory stimuli; thermal and airflow variability; presence of water; dynamic and diffuse light; connection with natural systems. Kedua, nature analogues patterns terdiri dari biomorphic form and patterns; material connection with nature; complexity and order. Ketiga, nature of the space patterns terdiri dari prospect; refuge; mystery; risk / peril.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan berbagai ide dan permasalahan yang ada pada perancangan. Proses desain diawali dengan pengumpulan data yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan survey lokasi yang terletak di Jalan Mayjen Sutoyo, Tanjungbalai untuk memperoleh data – data terkait kondisi lokasi perancangan tersebut. Sedangkan data sekunder dilakukan dengan menelaah referensi seperti literatur yang sesuai dengan perancangan sebagai acuan dalam mendesain. Tahapan selanjutnya setelah mengumpulkan data ialah melakukan pengolahan data yang akan

dianalisis hingga menghasilkan konsep desain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Diisi dengan hasil perancangan, dan penjelasannya. Site plan yang memperlihatkan bentuk rancangan. Sirkulasi tapak, gambar2 3D eksterior dan interios (bisa lihat di contoh jurnal). Berdasarkan pendekatan Arsitektur Biofilik menjadi konsep dasar bangunan rumah sakit dimana salah satu prinsipnya tercermin pada bentuk bangunan pada bagian instalasi rawat inap dan pada bangunan khusus servis.

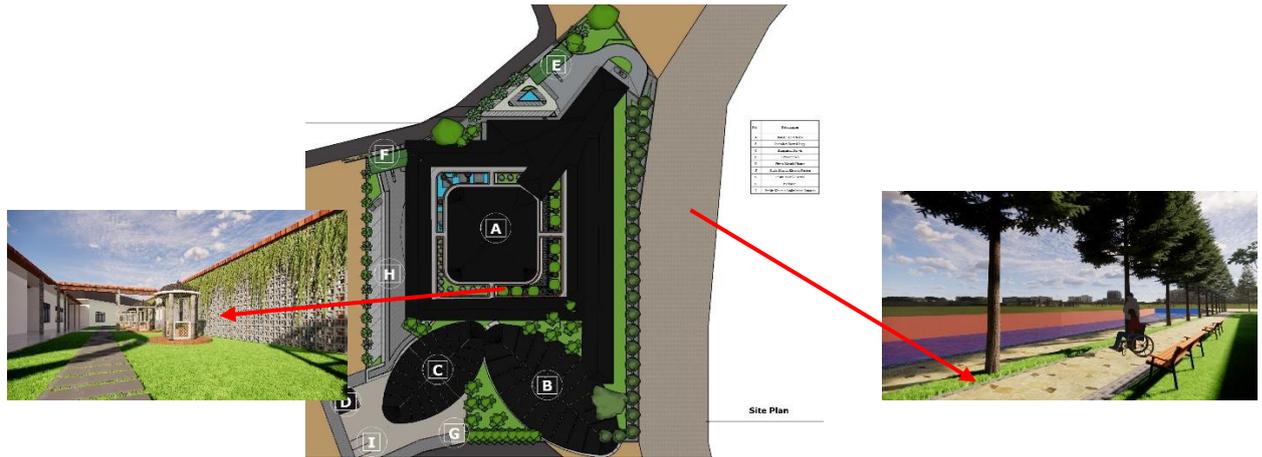


Gambar 1. Konsep Bentuk Bangunan

Berdasarkan hasil studi literatur diperoleh informasi mengenai fasilitas yang ada pada bangunan rumah sakit kelas C yaitu instalasi rawat jalan, instalasi gawat darurat, instalasi rawat inap, instalasi perawatan intensif (ICU), instalasi kebidanan dan penyakit kandungan (Obstetri dan Ginekologi), Instalasi Bedah Senral (COT/ Central Operation Theatre), Instalasi Farmasi (Pharmacy), Instalasi Radiologi, Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD / Central Supply Sterilization Departement), Instalasi Laboratorium, Instalasi Rehabilitasi Medik, Instalasi Bagian Administrasi dan Kesekretariatan Rumah Sakit, Pemulasaraan Jenazah, Instalasi Gizi / Dapur, Instalasi Pencucian Linen / Londri), Instalasi Bengkel Mekanikal dan Elektrikal.

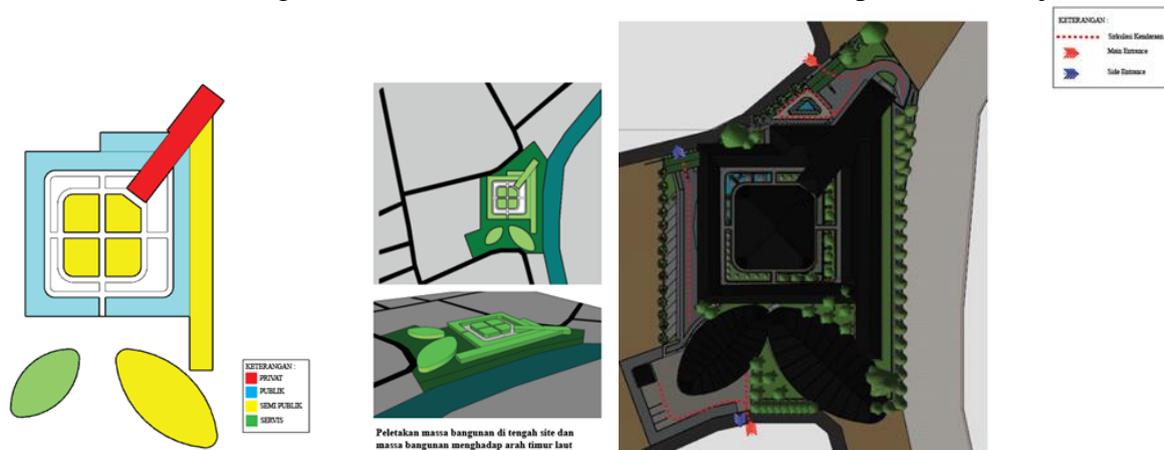
Rumah sakit ini dirancang dengan menyesuaikan terhadap lokasi perancangan yang telah diobservasi sehingga mendapatkan data tapak. Pada lahan lokasi perancangan memiliki bentuk lahan yang tidak simetris mengikuti pola pinggiran sungai dan jalan menuju lokasi perancangan. Bangunan rumah sakit dirancang merupakan bangunan multi massa dengan jumlah massanya ialah 3 massa.

Pada massa bangunan pertama terdiri atas beberapa instalasi yaitu instalasi rawat jalan, instalasi gawat darurat, instalasi perawatan intensif (ICU), instalasi kebidanan dan penyakit kandungan (Obstetri dan Ginekologi), Instalasi Bedah Senral (COT/ Central Operation Theatre), Instalasi Rehabilitasi Medik, Instalasi Bagian Administrasi dan Kesekretariatan Rumah Sakit, Pemulasaraan Jenazah, Instalasi Gizi / Dapur. Pada bagian tengah massa pertama terdapat instalasi farmasi, instalasi radiologi, instalasi laboratorium dan Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD / Central Supply Sterilization Departement). Pada massa bangunan kedua terdapat instalasi rawat inap. Pada massa bangunan ketiga terdapat instalasi pencucian linen / londri, instalasi bengkel mekanikal dan elektrikal, dan instalasi pemulasaraan jenazah. Pada area luar terdapat pula area terbuka hijau yang dilengkapi dengan area duduk (Gazebo). Selain itu, di sepanjang pinggiran sungai terdapat area terbuka hijau sebagai area untuk pasien melakukan jalan santai.



Gambar 2. (a) Gazebo ; (b) Area terbuka hijau untuk Jalan Santai

Bangunan rumah sakit terdiri dari empat massa bangunan. Massa bangunan pertama terdapat zona publik seperti instalasi rawat jalan, instalasi kebidanan dan penyakit kandungan (Obstetri dan Ginekologi), instalasi perawatan intensif (ICU), Instalasi Bedah Senral (COT/ Central Operation Theatre). Zona semi – publik yang terdapat pada bagian tengah bangunan seperti instalasi farmasi, instalasi radiologi, instalasi laboratorium dan Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD / Central Supply Sterilization Departemen) dan terdapat pula zona semi publik pada area barat bangunan seperti bagian kesekretariatan dan administrasi rumah sakit, instalasi rehabilitasi medik, dan instalasi gizi / dapur. Zona privat seperti instalasi gawat darurat. Kemudian pada massa kedua terdapat zona semi publik yaitu instalasi rawat inap. Pada massa ketiga terdapat zona servis seperti instalasi pencucian linen / londri, instalasi bengkel mekanikal dan elektrikal, serta instalasi pemulasaraan jenazah.



Gambar 3. Zonasi Bangunan Rumah Sakit

### A. Penerapan Arsitektur Biofilik Pada Bangunan Rumah Sakit

Arsitektur Biofilik memiliki peran untuk meningkatkan kualitas ruang pada rumah sakit sehingga diharapkan mampu meningkatkan kesembuhan pada pasien. Adapun penerapan prinsip desain biofilik pada bangunan rumah sakit ialah Nature In The Space Patterns terdapat lima pola yang diterapkan yaitu : (1) Presence of Water, adanya kolam air ditambahkan dengan tanaman menjalar yang menghiasi dinding roster sehingga menciptakan kesan alami yang dapat memberikan dampak psikologi kepada pasien dan pentugas lainnya. (2) Connection with Natural Systems, koneksi uang dengan sistem alam seperti adanya taman terbuka hijau yang mengelilingi ruang – ruang yang ada. (3) Non – visual Connection with Nature, bedasarkan sentuhan dengan pemilihan material roster berwarna abu – abu memberikan kesan alami dari warna natural batu. (4) Thermal and

Airflow Variability, terdapat taman terbuka hijau yang mengelilingi bangunan dan penggunaan jendela yang dapat dibuka sehingga terciptanya sirkulasi udara. (5) Non – rhythmic Sensory Stimuli, elemen hijau yang mengelilingi bangunan menimbulkan stimuli acak ketika berpadu dengan fenomena alam seperti desiran angin, rintik hujan dan cahaya matahari. Kemudian penerapan prinsip desain biofilik Natural Analogues terdapat (6) Biomorphic Form and Patterns yaitu bentuk bangunan mengadopsi pola alam seperti bentuk daun. Selanjutnya penerapan prinsip desain biofilik Nature of the Space ialah (7) Mystery yaitu sirkulasi bangunan yang membentuk spiral merangsang individu untuk melakukan perjalanan ke tempat tertentu sesuai dengan keinginan individu tersebut.



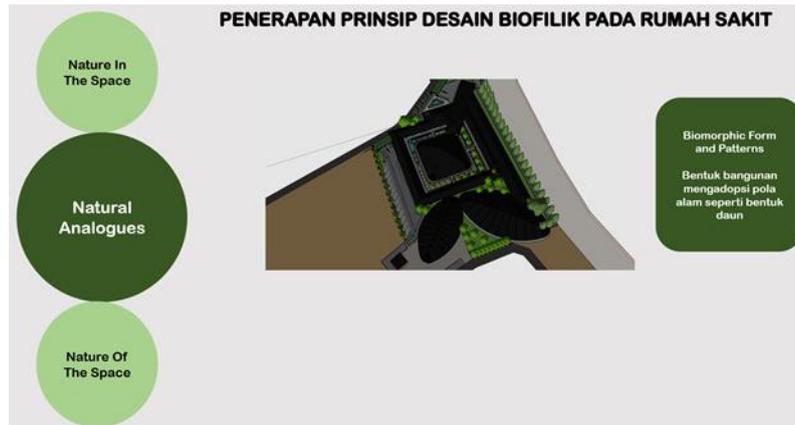
Gambar 4. Presence of Water and Connection with Natural Systems



Gambar 5. Non - Visual Connection with Nature and Thermal and Airflow Variability



Gambar 6. Non - Rhythmic Sensory Stimuli



Gambar 7. Biomorphic Form and Patterns



Gambar 8. Mystery

## KESIMPULAN

Perancangan ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pendekatan arsitektur biofilik dapat memiliki keterkaitan dengan rumah sakit sehingga dapat menciptakan kenyamanan bagi pasien dan petugas medis. Rumah sakit ini memiliki fasilitas umum sebagaimana sesuai dengan standar rumah sakit umum kelas C dengan fasilitas area terbuka hijau yang dapat dimanfaatkan oleh pasien ataupun keluarga pasien sebagai media untuk meningkatkan kesembuhan pasien. Keadaan fisik dan psikis pasien dipengaruhi oleh lingkungan sekitar sehingga apabila kondisi lingkungan baik maka kondisi pasien akan berpengaruh positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/III/2010. Vol. 25. 2013. 1–8 p.
- Departemen Kesehatan RI. Pedoman Teknis Rumah Sakit Kelas C. 2007. 63 p.
- Browning, William, Catherine Ryan, Catherine JC. 14 Patterns Of Biophilic Design Improving Health & Well-Being In The Built Environment. 2014;60.