

# PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH DI DENPASAR DENGAN PENDEKATAN DESAIN BIOFILIK

**I Nyoman Andriyana**

Mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Ngurah Rai

[nyomanandriyana@gmail.com](mailto:nyomanandriyana@gmail.com)

**Ida Bagus Idedhyana**

Dosen Program Studi Arsitektur Universitas Ngurah Rai

[ib.idedhyana@unr.ac.id](mailto:ib.idedhyana@unr.ac.id)

**Siluh Putu Natha Primadewi**

Dosen Program Studi Arsitektur Universitas Ngurah Rai

[natha.primadewi@unr.ac.id](mailto:natha.primadewi@unr.ac.id)

## Abstrak

Bali menjadi daerah yang cukup strategis sebagai tempat dibangunnya Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah. Berdasarkan data *Institute for Health Metrics and Evaluation* menyatakan bahwa penyakit jantung dan pembuluh darah seperti stroke, jantung iskemik, penyakit jantung hipertensi masih berada di posisi 10 besar penyakit yang memiliki jumlah kematian terbanyak tahun 2009-2019. Berdasarkan hasil sensus penduduk di Bali yang berjumlah 4,32 juta jiwa dengan jumlah kunjungan ke pelayanan jantung dan pembuluh darah mencapai angka 28.043 jiwa di tahun 2016 dan terus meningkat di tahun-tahun berikutnya, maka sangat diperlukan adanya Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat di wilayah Bali, serta tidak menutup kemungkinan pelayanan kesehatan untuk wilayah Indonesia bagian timur. Lokasi rumah sakit ini dipilih di Denpasar, dengan tema yang diangkat dalam perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah ini adalah 'Desain Biofilik' yang didasari atas konsep '*Wellness and Healing Architecture*.' Diawali dengan pengumpulan data dari hasil observasi di lapangan, dilanjutkan dengan studi literatur yang terkait dengan rumah sakit, kemudian dilakukan studi preseden pada arsitektur rumah sakit jantung dan pembuluh darah. Metode yang digunakan dalam pengolahan data berupa analisa data, sintesa, dan transformasi. Hasil rancangan rumah sakit jantung dan pembuluh darah dengan penerapan tiga kategori biofilik dijelaskan ke dalam empat belas kriteria pola desain biofilik. Kategori biofilik yang pertama yaitu *Nature in the space*, merupakan koneksi langsung dengan alam. Kedua *natural analogues*, merupakan kehadiran elemen alam pada bangunan. Terakhir *nature of the space*, mengidentifikasi suatu hal berbahaya pada alam atau yang tidak diketahui.

**Kata Kunci:** Rumah Sakit, Biofilik, *Wellness and Healing Architecture*.

## Abstract

Bali is a strategic area as a place for the construction of a Special Heart and Blood Vessel Hospital. Based on data from the Institute for Health Metrics and Evaluation, it states that heart and blood vessel diseases such as stroke, ischemic heart disease, hypertensive heart disease are still in the top 10 diseases with the highest number of deaths in 2009-2019. Based on the results of the population census in Bali which amounted to 4.32 million people with the number of visits to heart and blood vessel services reaching 28,043 people in 2016 and continuing to increase in the following years, it is very necessary to have a Special Heart and Blood Vessel Hospital for improve public health in the Bali region, and do not rule out the possibility of health services for the eastern part of Indonesia. The location of this hospital was chosen in Denpasar, with the theme raised in the design namely 'Biophilic Design' which is based on the concept of 'Wellness and Healing Architecture.' It begins with collecting data from observations in the field, followed by literature study related to the hospital, then conducted a precedent study on the hospital architecture of the heart and blood vessels. The method used in data processing is in the form of data analysis, synthesis, and transformation. The results of the design of a heart and blood vessel hospital with the application of three biophilic categories are explained into fourteen criteria for a biophilic design

pattern. The first biophilic category, Nature in the space, is a direct connection with nature. The two natural analogues are the presence of natural elements in the building. Finally, nature of the space, identifying something dangerous in nature or the unknown.

**Keywords:** Hospital, Biophilic, Wellness and Healing Architecture.

## 1. PENDAHULUAN

Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah adalah rumah sakit khusus yang menangani penyakit jantung dan pembuluh darah (*cardiovascular*). Selain mengobati, rumah sakit ini juga dikembangkan sebagai tempat pelatihan kesehatan bagi pasien yang mengidap penyakit jantung, sarana penelitian dan pendidikan di bidang kardiovaskular. Penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan masalah kesehatan yang dialami oleh sebagian besar penduduk negara maju dan berkembang (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah semakin meningkat dari tahun ke tahun. Setidaknya, 15 dari 1000 orang, atau sekitar 2.784.064 individu di Indonesia menderita penyakit jantung. Berdasarkan Data *Institute for Health Metrics and Evaluation* tahun 2018 terdapat 10 penyebab kematian teratas di Indonesia yaitu : 1) stroke ; 2) jantung ; 3) diabetes ; 4) sirosis ; 5) tuberkulosis ; 6) penyakit paru-paru ; 7) penyakit diare ; 8) cedera jalan ; 9) penyakit ginjal ; dan 10) infeksi saluran pernapasan. Saat ini Indonesia telah memiliki rumah sakit khusus untuk jantung, antara lain Rumah Sakit Jantung Harapan Kita di Jakarta Barat dan Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Paramarta di Bandung yang merupakan rumah sakit khusus untuk penanganan penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskular), namun hanya Rumah Sakit Jantung Harapan Kita yang bisa melaksanakan operasi jantung. Sedangkan pusat pelayanan jantung terpadu di RSUP Sanglah yang berdiri sejak 2005 hanya melayani pelayanan kesehatan jantung bagi seluruh masyarakat di Bali seperti poliklinik rawat jalan jantung, darurat jantung, kateterisasi jantung, rehabilitasi jantung, tes diagnostik jantung yang menggunakan metode invasif untuk merekam dan mengevaluasi aktivitas jantung. Di sisi lain keberadaan rumah sakit khusus jantung masih belum bisa mencukupi. Oleh karena itu pembangunan rumah sakit khusus jantung sangat diperlukan mengingat tingginya pasien penderita jantung.

Menurut data yang bersumber dari laporan tahunan RSUP Sanglah, menunjukkan bahwa tahun 2019 penyakit jantung masih menempati posisi 2 dan 3 dari 10 besar penyakit rawat inap. Pada tabel data RSUP Sanglah dibawah menjelaskan jumlah pasien di instalasi Pelayanan Jantung Terpadu tahun 2019 yaitu sebanyak 2.373 pasien (Laporan Tahunan RSUP Sanglah, 2019). Pada tahun 2020 jumlah pasien rawat inap 1.786, terjadi sedikit penurunan yang disebabkan antara lain adanya pandemi *covid-19* dimana RSUP Sanglah merupakan salah satu rumah sakit rujukan untuk pasien *covid-19* (Laporan Tahunan RSUP Sanglah, 2020).

Bali menjadi daerah yang cukup strategis sebagai tempat dibangunnya Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah. Selain melayani kesehatan masyarakat Bali, rumah sakit ini juga bisa membantu melayani pasien jantung dari Indonesia Timur. Berdasarkan data laporan RSUP Sanglah tahun 2019, menyatakan bahwa penyakit jantung di Bali terus bertambah menempati posisi 10 besar penderita penyakit yang memiliki jumlah pasien rawat inap terbanyak di RSUP Sanglah. Untuk saat ini

penanganan penyakit jantung masih terpusat di RSUP Sanglah pada pelayanan poliklinik jantung terpadu. Berdasarkan hasil sensus penduduk di Bali yang berjumlah 4,32 juta jiwa didapatkan data bahwa untuk menunjang pencegahan dan penanganan penyakit jantung perlu adanya Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah (Badan Pusat Statistik, 2021).

Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah ini perlu dibuatkan di Kota Denpasar. Kota Denpasar merupakan pusat kota yang mudah dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat di Bali. Selain itu, dekat dengan Rumah Sakit Sanglah sehingga memudahkan perujukan jika ada penyakit lain dan pelayanan menjadi terpusat di Denpasar. Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah ini menggunakan tema Arsitektur Biofilik dan akan dirancang dengan klasifikasi A berstandar nasional yang mampu melayani bedah operasi jantung baik operasi besar maupun operasi kecil yang belum ada di pelayan terpadu jantung RSUP Sanglah di Bali. Tema yang diangkat dalam perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar yaitu Arsitektur biofilik pada Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar sesuai dengan konsep *Wellness and Healing Architecture*.

Pada tulisan ini akan dibahas mengenai penerapan desain biofilik pada perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 30 Tahun 2019, Rumah Sakit Khusus merupakan rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah adalah rumah sakit khusus yang menangani penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskular). Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar ini menggunakan konsep "*Wellness and Healing Architecture*". *Wellness* merupakan kesehatan sebagai pengejaran aktif kegiatan, pilihan dan gaya hidup yang mengarah pada keadaan kesehatan holistic (*Global Wellness Institute, 2021*). Selain itu konsep *healing* dalam arsitektur dapat menciptakan ruang-ruang dalam rumah sakit yang dapat memberikan perasaan tenang, mengurangi stress dan menghubungkan pasien dengan alam (Selendra,Irvi Syauqi dkk. 2022). Biofilik merupakan suatu desain yang berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia dengan membina hubungan positif antara manusia dan alam (Browning, 2014). Biofilik desain menciptakan habitat bagi manusia sebagai di lingkungan yang modern untuk memajukan kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan (Kellert, 2015). Berikut penjabaran desain biofilik yang dirumuskan ke dalam tiga kategori, ketiga kategori ini dijabarkan ke dalam 14 pola desain biofilik. Dari ketiga kategori, *nature in the space* akan digunakan pada desain perancangan (Tabel 1).

Tabel 1. 14 Pola desain biofilik

KATEGORI	14 POLA DESAIN BIOFILIK
A. Nature in the Space	1. Koneksi Visual dengan Alam
	2. Koneksi Non-Visual dengan Alam

	3. Stimulus Sensorik Non-ritmik
	4. Variabilitas Termal dan Aliran Udara
	5. Kehadiran Air
	6. Cahaya Dinamis dan Diffuse
	7. Koneksi dengan Sistem Alam
B. Natural Analogues	8. Bentuk dan Pola Biomorfik
	9. Hubungan Material dengan Alam
	10. Kompleksitas dan Ketertiban
	11. Prospek
C. Nature Of The Space	12. Tempat berlindung
	13. Misteri
	14. Risiko / Bahaya

Sumber : Idedhyana, Ida Bagus, Made Mariada Rijasa, Agus Wiryadhi Saidi (2021)

## 2. METODE

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif adalah proses pembahasan yang membahas tentang tradisi penyelidikan yang berbeda yang membahas masalah sosial atau manusia. Peneliti membangun gambar yang kompleks dan holistik, menganalisis kata-kata, melaporkan memahami terperinci informasi, dan melakukan penelitian dalam lingkungan alami (Cresswell, 1998). Metode deskriptif kualitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil deskriptif kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2010).

Pengumpulan data dilakukan dalam tulisan ini yaitu melalui dua tahapan yaitu: 1) pengumpulan data primer; 2) pengumpulan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu mencari data yang didapatkan dari hasil pengamatan langsung di lapangan, data yang didapatkan yaitu laporan tahunan rumah sakit sanglah tahun 2019 dan 2020. Selanjutnya mencari studi literatur terkait rumah sakit secara umum, tinjauan rumah sakit khusus jantung dan pembuluh darah, arsitektur tradisional Bali dan tema perancangan. Metode Analisa data dilakukan setelah data yang dibutuhkan sudah terkumpul, kemudian dilanjutkan pengolahan data hingga didapatkan permasalahan dan solusinya. Tahap berikutnya adalah melakukan studi komparasi dengan objek sejenis, dilanjutkan dengan studi preseden dalam arsitektur, untuk menemukan penciptaan ruang dan bentuk (gubahan masa) rumah sakit ini. Dilanjutkan dengan sintesa, adalah tahap menyimpulkan berbagai *alternative* pemecahan masalah yang dihasilkan setelah melalui proses analisis, sehingga dihasilkan landasan konseptual. Tahapan akhir adalah mentransformasikan konsep-konsep perancangan dari konsep tapak, bangunan, struktur, hingga utilitas ke dalam gambar pra rancangan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Program Ruang

Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah ini akan dirancang dengan klasifikasi A berstandar nasional yang mampu melayani bedah operasi jantung baik

operasi besar maupun operasi kecil. Tema yang diangkat dalam perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar yaitu Penggunaan arsitektur biofilik pada Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar sesuai dengan konsep *Wellness and Healing Architecture*. Berikut hasil dari pengelompokan tabel besaran ruang pada Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar (Tabel 2).

Tabel 2. Tabel Rangkuman Besaran Ruangan

	No	Nama Ruang	Luasan Total
<b>RUANG UTAMA</b>	1	Instalasi Rawat Jalan	665,47 m <sup>2</sup>
	2	Instalasi Gawat Darurat	690,2 m <sup>2</sup>
	3	Instalasi Rawat Inap	2.596,5 m <sup>2</sup>
	4	Ruang Perawatan Intensif	453,61m <sup>2</sup>
	5	Ruang Pembedahan	649,23 m <sup>2</sup>
	6	Ruang Rehabilitasi Medik	743,06 m <sup>2</sup>
	7	Ruang Radiologi	453,61 m <sup>2</sup>
	8	Ruang Kateterisasi Jantung	262,25 m <sup>2</sup>
	9	Ruang Echocardiography	185,63 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>6.699,6 m<sup>2</sup></b>
<b>RUANG PENUNJANG</b>	9	Lobby	148,94 m <sup>2</sup>
	10	Toilet Umum	104 m <sup>2</sup>
	11	Ruang Laboratorium	362,86 m <sup>2</sup>
	12	Ruang Farmasi	332,76 m <sup>2</sup>
		Ruang Pendidikan dan Pelatihan	404,64 m <sup>2</sup>
	13	Ruang Dapur Gizi	326,41 m <sup>2</sup>
	14	Ruang CSSD	322,94 m <sup>2</sup>
	15	Ruang Pemulasaran Jenazah	477,24 m <sup>2</sup>
	16	Ruang Laundry	237,91 m <sup>2</sup>
	17	Ruang IPSRS	161,21 m <sup>2</sup>
	18	Ruang Administrasi	484,85 m <sup>2</sup>
19	Tempat Suci ( Padmasana )	64,8 m <sup>2</sup>	
20	Mushola	58,5 m <sup>2</sup>	
	<b>Total</b>		<b>3.487,06 m<sup>2</sup></b>
<b>RUANG PELENGKAP</b>	21	Taman	600 m <sup>2</sup>
	22	ATM	15,6 m <sup>2</sup>
	23	Kantin	618,47 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>1.234,07 m<sup>2</sup></b>
<b>RUANG SERVIS</b>	24	<i>Entrance</i>	54,99 m <sup>2</sup>
	25	Parkir Kendaraan	3.125 m <sup>2</sup>
	25	Ruang MEP	20,8 m <sup>2</sup>
	26	Pos Keamanan	23,4 m <sup>2</sup>
	27	Parkir Mobil <i>Loading Dock</i> Barang	66,86 m <sup>2</sup>
	28	Ruang Cleaning Servis	12,98 m <sup>2</sup>
	29	Ruang Tukang Kebun	32,5 m <sup>2</sup>
	30	Ruang Incinerator	14,04 m <sup>2</sup>
	31	Parkir mobil ambulance	48,45 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>3.399 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luasan Ruang Keseluruhan</b>			<b>14.819 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Penulis (2022); Neufert (2002); Hatmoko(2010)

### Analisa Tapak

Rumah Sakit Khusus Jantung ini akan berlokasi di pusat Kota Denpasar, sebelum rumah sakit dibangun tahapan awalnya yaitu : pertama, memilih lokasi terbaik dan dekat dengan kawasan permukiman warga. Kedua, dekat dengan pusat jaringan transportasi untuk

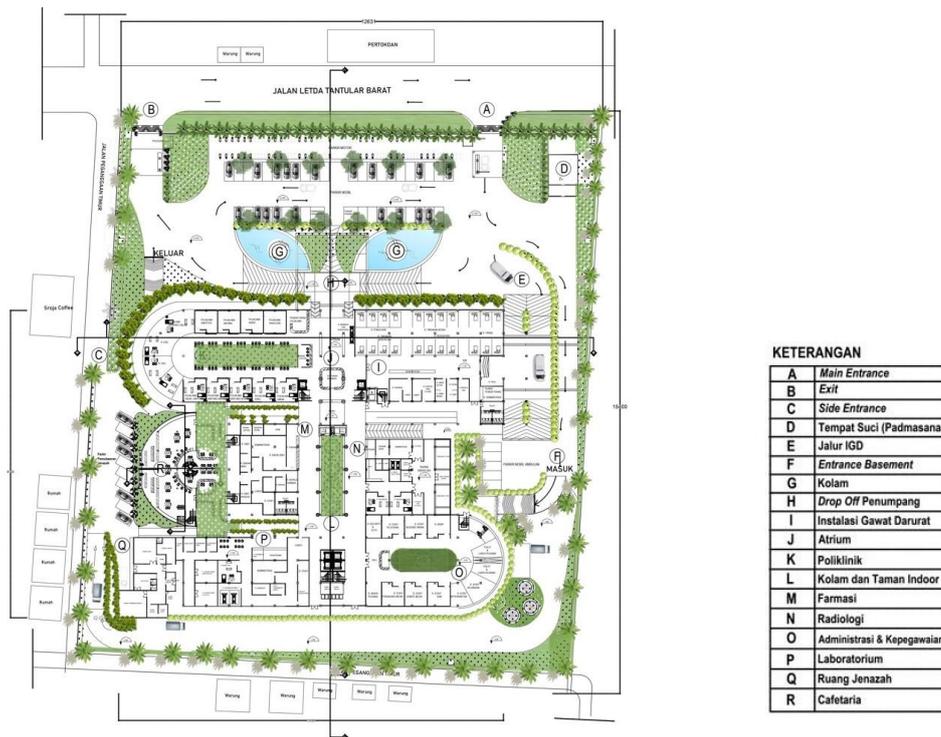
melayani masyarakat lokal. Ketiga, memiliki luasan lahan yang cukup memadai. Selain itu, terdapat lima aspek yang harus diperhatikan dalam hal tersebut antara lain : a. Jaringan listrik ; b. Jaringan telekomunikasi ; c. Tersedianya jaringan pipa air bersih ; d. Lingkungan bebas polusi ; e. Jaringan drainase ; f. Jaringan air limbah (Hatmoko, 2010). Perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar ini berlokasi di Jl. Tantular Barat, Dangin Puri Klod, Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali. luas *site* 17.229,22 m<sup>2</sup> ini memiliki akses yang mudah dijangkau oleh pengguna dengan jalan yang cukup lebar karena terletak di pusat kota Denpasar (Gambar 1). Lingkungan sekitaran *site* ini memiliki kualitas udara yang baik, minim mengandung polusi udara demi mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat. *Site* ini memiliki kontur tanah yang datar dan tersedia utilitas publik seperti : pembuangan air kotor, listrik dan jalur telepon. Dalam *site* ini untuk jaringan utilitas tersedia lengkap baik itu listrik, PDAM, jaringan telepon umum dan internet yang berada pada bagian utara tapak. Secara umum *view* pada sekitar *site* yaitu terdapat lahan kosong pada sebelah barat dan timurnya, disebelah utara merupakan jalan letda tantular yang terdapat warung milik warga dan pertokoan dan sebelah selatannya merupakan jalan Pegangsaan Timur. Dalam analisa klimatologi Rata-rata angin berhembus dari arah utara, pada musim kemarau angin berhembus dari timur dan musim hujan angin angin berhembus dari barat. Jenis tanah di tapak ini memiliki tingkat kepadatan yang kurang dan beresiko terjadi penurunan yang besar.



Gambar 1. Lokasi tapak  
Jalan Tantular Barat, Dangin Puri Klod, Kecamatan Denpasar Timur, Denpasar, Bali.  
Sumber : Google Earth (2022); Penulis (2022)

### **Hasil Desain Perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar**

Berikut hasil layout plan perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar (Gambar 2).



Gambar 2. Layout Plan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar  
Sumber : Penulis (2022)

Berikut hasil tampak Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar (Gambar 3).



Gambar 3. Tampak Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar  
Sumber : Penulis (2022)

### Desain biofilik pada bangunan Rumah Sakit Khusus Jantung dan Pembuluh Darah di Denpasar

#### *Nature in the space*

Parameter desain *nature in the space* yaitu *Visual connection with nature* (Koneksi visual dengan alam), menekankan pada visualisasi indra penglihatan dengan merasakan kehadiran alam secara langsung (Browning, 2014). Koneksi dengan alam pertama yaitu

akses jalan masuk dibuat dengan lebar sesuai standar dengan dihadirkan tanaman perindang, selanjutnya pada bagian area *drop off* diberikan kanopi dikelilingi tanaman hijau (Gambar 4). Adanya tanaman hijau dapat memberikan kesan nyaman, menyegarkan tubuh dan memberikan kesan lingkungan sehat.



*Drop off area*

Gambar 4. *Eye bird view* rumah sakit, akses *drop off area* penumpang  
Sumber : Penulis (2022)

Parameter desain selanjutnya yaitu *Non-visual connection with nature* (Koneksi non-visual dengan alam), rangsangan terhadap indra selain penglihatan (Browning, 2014). Koneksi visual non visual dengan alam yaitu menghadirkan tanaman pada area indoor dan eksterior bangunan. Memberikan *Presense of water* (Kehadiran air) pada bagian depan bangunan di area *drop off* penumpang. Kehadiran air dapat memberikan sentuhan langsung dengan alam dan mampu memberikan rasa nyaman (Gambar 4).



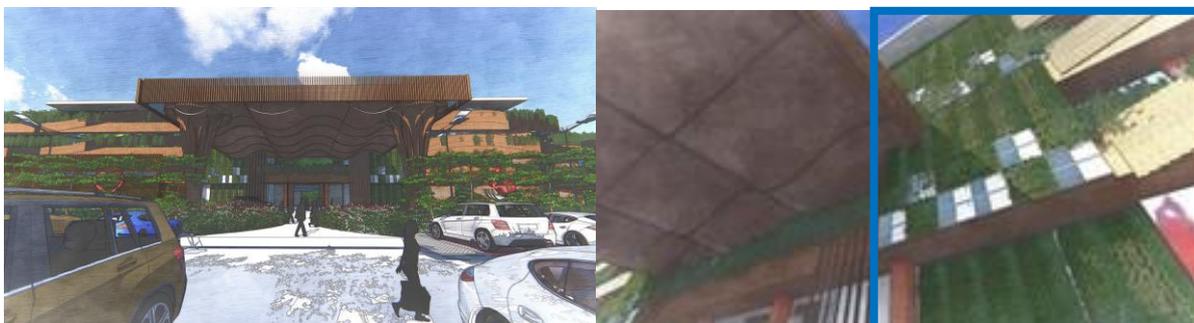
Gambar 5. Interior ruang rawat inap, areal balkon setiap ruang rawat inap  
Sumber : Penulis (2022)

Setiap ruangan pada rumah sakit kehadiran cahaya merupakan hal yang tidak boleh dilupakan dan harus diberikan pada setiap ruangan. Contohnya seperti ruang rawat inap, setiap ruang rawat inap terdapat bukaan berupa pintu dan jendela yang berukuran besar, yang bertujuan agar cahaya lebih maksimal masuk ke dalam ruangan, selain itu juga ruangan tidak terkesan pengap, tertutup dan gelap (Gambar 5). Parameter desain terakhir

yaitu *Connection with natural systems* (Koneksi antar sistem natural), kesadaran atas proses alam, perubahan musiman dan waktu (Browning, 2014). Kontak langsung dengan alam yaitu dengan memasukkan tanaman ke dalam ruangan seperti pada ruang atrium dan balkon.

#### *Natural analogues*

Parameter desain *natural analogues* yang pertama yaitu *Biomorphic forms and patterns*, menirukan bentuk yang ada di alam luar. Bentuk bangunan mengambil bentuk alam yaitu terasering sawah yang berundag-undag, konsep terasering ini digunakan sebagai bentuk penerapan tema biofilik. Pada fasad bangunan terdapat kolom utama pada *drop off area* merepresentasikan bentuk pohon, kolom dibuat membesar keatas, menyerupai batang pohon dengan cabangnya yang membesar keatas. Pada bagian kanopinya terdapat bentuk plapond bergelombang dan besar yang mempresentasikan bentuk dedaunan yang rindang. Tampilan dari area IGD rumah sakit ini mengambil inspirasi dari alam. Seperti kolomnya mengambil bentuk lingkaran yang diibaratkan seperti batang pohon yang menjulang tinggi. Pada bagian interior bangunan terutama pada bagian atrium sama juga menerapkan pola biomorfik pada kolom bangunannya. Selain terlihat lebih berbeda dari yang lain, kolom ini mengambil bentuk dari pohon besar yang rindang. Bentuk kolom bangunan ini mirip kolom yang ada pada *drop off area* agar lebih serasi. Parameter desain selanjutnya yaitu *Material connection with nature* (Koneksi material dengan alam), tampilan bangunan dibuat menarik dan menekankan tema biofilik. Tampilan bangunan terutama bagian depan menggunakan kaca dan kisi-kisi kayu sebagai *secondary skin* pada dindingnya untuk meminimalisir sinar matahari, pada bagian tampak diaplikasikan *vertical garden* di bagian depan bangunan. *Vertical garden* ini dari tanaman rambat yang ditata rapi dan indah, mendapat permainan perbedaan tinggi rendah dalam peletakannya agar tampilan bangunan lebih menarik. Bahan yang digunakan seperti batu adesit bakar pada kolom, bata merah pada dinding dan kayu. Interior bangunan material yang digunakan adalah HPL (*High Pressure Laminate*) pada dinding, lantai menggunakan granit dan parket kayu (Gambar 11). Selanjutnya yaitu *Complexity and order* (Kompleksitas dan Keteraturan), terdapat beberapa bentuk yang mengambil refrensi dari alam seperti bentuk bangunan, bentuk kolom, lengkungan plapond.



*Nature of the space*

*Vertical garden*

Gambar 6. Tampak bangunan yang menerapkan tema biofilik, penambahan *vertical garden*  
 Sumber : Penulis (2022)

Parameter desain *nature of the space* yaitu *Prospect and refuge* (Prospek dan tempat perlindungan), pandangan jarak jauh tanpa halangan. Bertujuan pengawasan maupun perencanaan. Refuge, suatu tempat menghindarkan diri dari lingkungan (Browning, 2014). Keamanan dan kenyamanan yang diberikan seperti kemiringan jalan terutama pada *drop off area* dibuat lebih landai, penggunaan bahan material *paving block* pada area parkir, untuk menghindari selip. Perlindungan dengan menanam pepohonan sepanjang jalan akses memberikan rasa nyaman bagi pengguna. Perlindungan selanjutnya yaitu terhadap perubahan iklim, menetapkan orientasi bangunan mengarah ke utara dan selatan agar meminimalisir sinar dari arah timur dan barat yang dapat merusak fasad bangunan, membuat ruangan menjadi panas yang sangat tidak nyaman terutama pada kamar rawat inap. Segi keamanan penggunaan kaca pada tampak digunakan kaca *tempered glass* dengan ketebalan yang disesuaikan dengan bentang atau lebarnya, agar tidak membahayakan pengguna jika terjadi benturan ataupun saat gempa bumi.



Gambar 7. Desain interior poliklinik, interior ruang rawat inap  
Sumber : Penulis (2022)

#### 4. PENUTUP

##### Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari tulisan ini mengenai penerapan desain biofilik pada perancangan Rumah Sakit Khusus Jantung Dan Pembuluh Darah di Denpasar, yang akan menerapkan pola desain biofilik yang memasukkan kembali elemen alam ke dalam sebuah bangunan. Koneksi visual dengan alam sudah dirancang pada akses masuk dengan jejeran tanaman hijau. Drop off area sebagai penerimaan pertama dibuat terbuka dan rindang, Pada depan bangunan dihadirkan kolam dengan tambahan patung. Kehadiran air menjadi penting untuk melengkapi kehadiran dari unsur-unsur alam. Pada fasad bangunan terdapat kolom utama pada drop off area merepresentasikan bentuk pohon, kolom dibuat membesar keatas, menyerupai batang pohon dengan cabangnya yang membesar keatas. Bagian dinding tampak bangunan dibuatkan vertical garden façade. Desain biofilik ini diusahakan mampu menciptakan bangunan yang menghubungkan kembali dengan alam dan dapat memberikan kenyamanan serta kesehatan bagi penggunanya.

##### Saran

Biofilik adalah usaha sangat penting dalam proses penyembuhan, karena mengembalikan hubungan harmonis manusia dengan alam. Penerapan arsitektur biofilik ini diharapkan mampu menciptakan suasana lingkungan rumah sakit yang hijau, nyaman,

asri sehingga mempercepat proses penyembuhan pasien. Hasil tulisan ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk menambah ilmu dan wawasan tentang rumah sakit khusus terutama khusus jantung dan pembuluh darah yang menerapkan arsitektur biofilik.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. 2021. "Sensus Penduduk Provinsi Bali" diakses pada 13 Mei 2021. <https://bali.bps.go.id/>.
- Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. 2014. *14 Patterns of Biophilic Design*. New York: Terrapin Bright Green, LLC.
- Cresswell, J. 1998. *Research Design : Qualitative & Quantitative Approaches, Thousand Oaks, CA :Sage Publications*.
- Global Wellness Institute. 2021. "What is wellness?" Diakses pada 10 Juli 2021. <https://globalwellnessinstitute.org>.
- Hatmoko, A. 2010. *Arsitektur Rumah Sakit*. Yogyakarta : PT.Global Rancang Selaras.
- Health data.org. 2020. "Sepuluh penyebab teratas dari jumlah total kematian pada tahun 2019 dan perubahan persentase tahun 2009-2019 di Bali". Diakses pada 13 Mei 2021. <http://www.healthdata.org/>.
- Idehyana, I.B, Made, M.M, Agus, W.S. 2021. Desain Biofilik pada Gedung Sekretariat dan Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ngurah Rai, Volume 5, Nomor 2, September 2021.
- Kellert, S., & Calabrese, E. 2015. *The Practice Of Biophilic Design*.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2012. Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2019. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.30 th. 2019 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit.
- Neufert, Ernst. 2002. Data Arsitek Jilid I Edisi 33, Terjemahan Sunarto Tjahjadi, PT. Erlangga, Jakarta.
- Neufert, Ernst. 2002. Data Arsitek Jilid II Edisi 33, Terjemahan Sunarto Tjahjadi, PT. Erlangga, Jakarta.
- Sugiyono, 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif dan R&D Bandung Alfabeta
- RSUP Sanglah. 2019. *Laporan Tahunan RSUP Sanglah*:38.
- RSUP Sanglah. 2020. *Laporan Tahunan RSUP Sanglah*
- Selendra, Irvi, S, dkk. 2022. Pendekatan Perancangan Konsep Healing Environment Pada Healthcare Architecture Rancangan Hok. SINEKTIKA Jurnal Arsitektur, Vol. 19 No. 1, Januari 2022.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19051700002/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat.html>.