

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemahaman Judul

2.1.1 Pengertian Judul

1. Pusat

Pusat adalah pokok pangkal (berbagai urusan, hal dan sebagainya). Tempat yang memiliki aktivitas tinggi yang dapat menarik dari daerah sekitar (Poerdarminto, W.J.S :2003).

2. Rehabilitas

Suparlan (1993:124) mengemukakan bahwa rehabilitasi merupakan suatu proses kegiatan untuk memperbaiki kembali dan mengembangkan fisik, kemampuan serta mental seseorang sehingga orang itu dapat mengatasi masalah kesejahteraan sosial bagi dirinya serta keluarganya.

3. Kanker

Menurut National Cancer Institute (2009), kanker adalah suatu istilah untuk penyakit di mana sel-sel membelah secara abnormal tanpa kontrol dan dapat menyerang jaringan di sekitarnya. Proses ini disebut metastasis. Metastasis merupakan penyebab utama kematian akibat kanker (WHO, 2009).

4. Pendekatan

Pendekatan menurut Gulo adalah Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum.

5. Biophilic

Biophilia pertama kali ditemukan oleh seorang psikolog bernama Enrich Fromm pada tahun 1964. Menurut bahasa Yunani arti kata biophilia berasal dari 2 suku kata, yaitu bio (βίος) yang berarti hidup dan philia (φιλία) yang berarti cinta. Istilah biophilia ini mulai dipopulerkan oleh pemenang Pulitzer Prize, seorang pakar biologi Universitas Harvard yang bernama Edward O. Wilson pada tahun 1984 menjelaskan bahwa biophilia sebagai suatu dorongan yang dimiliki manusia untuk berafiliasi dengan bentuk-bentuk kehidupan (“mencintai kehidupan”).

2.1.2 Interpretasi Judul

Perencanaan dan perancangan pusat rehabilitasi kanker di Kota Kupang selain sebagai tempat pelayanan khusus penderita kanker untuk proses penyembuhan. Penulis juga mengambil pendekatan arsitektur biophilic yang menggabungkan bentuk bangunan dengan tema arsitekturnya yang menggunakan konsep digunakan untuk meningkatkan konektivitas penghuni ke lingkungan alam melalui penggunaan alam langsung, serta mementingkan kondisi ruang, aktivitas, fungsi, sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan dengan menggunakan penghawaan dan pencahayaan alami serta mementingkan bagian dalam interior dan bagian luar eksterior bangunan sehingga membuat pengguna terlebih khususnya penderita kanker merasa nyaman dan juga psikolognya tidak terganggu sehingga mempercepat proses penyembuhan pasien kanker, yang menarik dari pusat rehabilitasi kanker yang penulis ambil yaitu proses penyembuhannya melalui terapi khusus yang mengarah ke unsur alam dan natural sehingga pasien yang pengidap kanker merasa tenang dan nyaman saat berada di pusat rehabilitasi kanker tersebut dikarenakan pusat rehabilitasi tersebut mempunyai kaitan dengan alam dan psikologi pasien yang dimana pusat rehabilitasi harus memiliki nilai prinsip arsitektur dengan konsep pendekatan arsitektur biophilic yang menyangkut dengan alam dan manusia

2.2 Pemahaman Tentang Obyek Perancangan

Pusat rehabilitasi kanker dengan pendekatan arsitektur biophilic Di Kupang” yang merupakan wadah untuk memaksimalkan penyembuhan atau pemulihan kondisi fisik penderita kanker dengan metode penyembuhan rehabilitasi yang mencakup terapi medis dan non medis, serta memenuhi pencapaian kenyamanan penderita pasien kanker dengan penerapan konsep bangunan biophilic merupakan konsep yang membina hubungan positif antara manusia dan alam dengan arsitektur. Jadi pusat rehabilitasi kanker yang penulis ambil lebih tertuju pada kenyamanan ruang, akses sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan, pemisahan zona dalam tapak maupun ruang, akses view ke luar ruang, elemen alam yang dapat membantu pikiran, dan keamanan ruangan yang dapat mempengaruhi psikologis penderita kanker.

Pemahaman perencanaan dan perancangan pusat rehabilitasi kanker dipilih adalah appearance atau karakter ruang. Karakter ruang berkaitan erat dengan kondisi psikologi pasien. Karakter yang tepat akan membantu menciptakan suasana yang mendukung serta meringankan beban psikologi dan membantu tercapainya tujuan memiliki sirkulasi akses mempercepat aktivitas ruang pasien kanker, interior dan eksterior, penghawaan dan pencahayaan yang memadai serta membuat nyaman bagi penderita kanker, melalui pendekatan konsep arsitektur Biophilic.

Dalam pembentukan karakter ruang, ada 3 hal yang harus diperhatikan, yaitu pemilihan warna, material, dan pencahayaan alamia serta juga sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan pusat rehabilitasi kanker. Penataan dan pemilihan perabot juga disesuaikan dengan kondisi pasien. Selain tempat tidur, diusahakan bagian tengah kamar bebas dari perabot agar tidak mengganggu jalur sirkulasi pasien. Lemari built-in dipilih agar lebih kokoh saat dijadikan tumpuan dan menghindari bentukan-bentukan yang berpotensi melukai pasien.

Panti rehabilitasi didesain secara khusus menggunakan pendalaman karakter ruang karena berfungsi sebagai tempat tinggal bagi para pasien kanker payudara dan

rahim, dimana mereka akan menghabiskan sebagian besar waktunya beraktivitas di sini.

2.3 Studi Perbandingan Obyek Sejenis

Yang dimaksudkan dengan penjelasan ini adalah untuk membuat perbandingan antara fungsi pusat rehabilitasi kanker dengan fungsi rumah sakit kanker.

2.3.1 Rumah Sakit Kanker Dharmais



Gambar 2.1 Rumah Sakit Kanker Dharmais

(Sumber: .(Nursalikhah, n.d.)

RSKD ini berada di Jalan Letjen S.Parman Kavling 83 - 86, Jakarta Barat, berdampingan dengan Rumah Sakit Jantung Harapan Kita. Dibangun di atas lahan seluas 38.920 meter persegi dengan bangunan utama bertingkat sembilan seluas 36.859 meter persegi, gedung asrama dan pusat latihan delapan lantai seluas 13.925 meter persegi, auditorium 740 meter persegi dan bangunan penunjang 3.430 meter persegi serta basement 8.584 meter persegi.

- a. Lokasi : Jl. Letjen. S. Parman Kav. 84 - 86 Jakarta Barat, dengan luas lahan sekitar 37.543,70 m².

- b. Fasilitas Pelayanan : Rumah Sakit Kanker Dharmais menyediakan fasilitas-fasilitas yang menunjang kebutuhan pasien dan pengunjung, sehingga pengunjung merasa nyaman ketika singgah disana. Fasilitas yang ditawarkan antara lain :

Fasilitas umum

- Security yang menjaga keamanan seluruh Gedung
- Lift
- Toilet tiap lantai
- Hydrant untuk tiap lantai
- Unit keamanan untuk kebakaran
- Kamera pengawas
- Kantor cabang pembantu Bank Mandiri dan Bank Syariah Mandiri
- ATMMandiri
- Foodcourt
- Oh La La Café
- Swalayan
- Apotik

Fasilitas khusus bagi pasien

a. Fasilitas Rawat Inap :

- Ruang Kelas VVIP
- Ruang Kelas VIP
- Ruang Kelas I
- Ruang Kelas II
- Ruang Kelas III
- Ruang Rawat Isolasi Imunitas Menurun (RIIM)
- Ruang Isolasi Radio Aktif
- Ruang Rawat Intensif

b. Rawat Jalan :

- Unit Rujukan Nasional
- Unit Diagnostik Terpadu
- Poliklinik Onkologi
- Poliklinik Luka dan Ostomy
- Klinik Kanker Keluarga
- Prosedur Diagnostik
- Rawat Singkat
- Onkologi Sosial
- Poliklinik Swasta

c. Instalasi Gawat Darurat

d. Penunjang

- Instalasi Farmasi
- Instalasi Endoskopi
- Instalasi Patologi Klinik
- Instalasi Patologi Anatomi
- Instalasi Radiodiagnostik
- Instalasi Gizi
- Instalasi Bank Darah
- Instalasi Rehabilitasi

e. Unit Uji Kesehatan dan Deteksi Dini Kanker

f. Pelayanan Terpadu

- Breast Conserving Treatment
- Dokter Konsultan
- Tindakan Operasi
- Radioterapi
- Kemoterapi

g. Penelitian

h. Pendidikan dan Pelatihan

Tabel 2.1 Fungsi Rumah Sakit Kanker Dharmais

Fungsi	Sebagai pusat pelayanan bagi penderita kanker.
Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> • Akses ke lokasi mudah di jangkau dengan kendaraan umum maupun pribadi. • Berada dipusat kota dengan kepadatan penduduk cukup tinggi
Tata Ruang Luar	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki konsep soft material seperti rumput gajah. • Memiliki konsep vegetasi yang baik. • Dapat dilihat dari banyaknya pohon pada sekeliling bangunan.
Sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi manusia dan udara cukup baik karena lokasinya berada di daerah yang memiliki banyak pohon disekitarnya. • Jalur pedestrian bagi pejalan kaki juga tersedia.
Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas umum • Fasilitas khusus bagi pasien • Instalasi Gawat Darurat • Penunjang • Unit Uji Kesehatan dan Deteksi Dini Kanker • Pelayanan Terpadu • Penelitian • Pendidikan dan Pelatihan
Bentuk Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pola tata bangunan bermassa. • Bentuk dasar bangunan berbentuk persegi.
Struktur & Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur bangunan dasar menggunakan struktur beton bertulang.
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Material bangunan yang di gunakan adalah material beton bertulang, material atap genteng, material keramik atau granit untuk lantai, material fabrikasi untuk fasade dan pelengkap-pelengkap bangunan.

Utilitas Perlengkapan Bangunan	dan	<ul style="list-style-type: none"> • Utilitas bangunannya sangat memadai. • Tersedianya fasilitas-fasilitas penunjang bagi pelaku kegiatan
---	------------	--

Sumber : (Safrila nur fitriyati, 2015)

2.3.2 Al Kamal Sibolangit Centre

Lokasi : Jl. Medan – Brastagi Km. 45, Desa Suka Makmur, Kec Sibolangit



Gambar 2.2 Al Kamal Sibolangit Centre

(sumber : [http:// alkama_ sibolang_ centre](http://alkama_sibolang_centre))

a. Fasilitas :

Gedung Penyuluhan Publik, terdiri dari:

- Ruang penerima
- Kamar tidur publik dan KM/WC (24 kamar = 84 orang)
- Ruang kumpul
- Ruang penyuluhan / seminar (kapasitas 84 orang)

- Ruang makan (dapat juga digunakan untuk mengundang penduduk sekitar untuk berkunjung dan makan – makan ketika hari besar)
- Ruang tenis meja
- dapur
- halaman (kolam, ayunan, dll)

Gedung Utama, terdiri dari:

- Ruang security
- Ruang konsultasi pasien dan orang tua pasien
- Kantor supervisor
- Aula bersama (ruang nonton dan ruang musik)
- Gazebo (kunjungan orang tua, mereka berkumpul dengan pasien di gazebo ini dari jam 10 pagi sampai jam 3 siang. Kunjungandilakukan setelah 6 bulan pertama, setelah itu 3 bulan, dan 1 bulan untuk berikutnya sampai pasien keluar dari panti ini)
- Lahan untuk berkebun

Gedung Residensial dan Perawatan Pasien, terdiri dari:

- Ruangan medis dan obat-obatan standar
- Asrama (10 kamar masing – masing berisi 6 tempat tidur)
- Ruang keterampilan (ruang sablon dan ruang komputer)
- Ruang makan
- Oukup (sauna)
- Ruangan pijat tradisional
- Ruangan ramu-ramuan tradisional
- Ruang Isolasi
- Lapangan olahraga (basket, sepakbola, jogging)
- Kolam berendam

b. Metode Pengobatan :

1. Pengobatan Rohani Pasien dibimbing mendekati diri kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, sesuai dengan agama yang dianutnya. Ini merupakan pondasi spiritual yang diharapkan bisa membingkai kesadarannya secara permanen.
2. Pengobatan Tradisional Ada 3 jenis pengobatan tradisional, yaitu: Oukup, pijat, dan jamu. Cukup untuk mengeluarkan racun narkoba dari pori-pori badannya. Pijat untuk melancarkan sel-sel tubuh, melancarkan peredaran darah, dan menyehatkan tubuh. Jamu untuk mencuci perut, menghilangkan racun, menetralsir saraf, dan menstabilkan fungsi tubuh.
3. Pengobatan Medis Pasien memperoleh pengobatan dan perawatan medis. Pengobatan ini bertujuan memulihkan kesehatan fisik pasien. Secara terjadwal, pasien diperiksa dokter dan perawat.
4. Latihan Fisik Selain obat medis dan tradisional, pasien juga mendapatkan latihan fisik. Pasien mempunyai jadwal olah raga, senam, dan cross country (jalan lintas alam).
5. Kebatinan Pasien mendapat olah kebatinan, seperti senam pernafasan. Kegiatan ini dimaksudkan memulihkan pola berkonsentrasi pasien yang selama ini terganggu.

Tabel 2.2 Fungsi Al Kamal Sibolangit Centre

Fungsi	Sebagai pusat rehabilitasi dan terapi bagi penderita penyakit kanker..
Lokasi	<ul style="list-style-type: none">• Jauh dari pusat dan keramaian kota.• Dapat dijangkau dengan kendaraan umum ataupun pribadi.• Berada pada lingkungan yang lebih kondusif dan tidak bising.

Tata Ruang Luar	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep penataan ruang luar dikaitkan dengan potensi sekitar yaitu danau yang berada pada area tapak bangunan. • Terdapat banyak ruang bukaan.
Sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> • Penempatan area parkir yang berada dekat dengan pintu masuk • Jalur pedestrian bagi pejalan kaki juga tersedia • Sirkulasi manusia dan udara cukup baik karena lokasinya berada di daerah yang memiliki banyak pohon disekitarnya.
Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Gedung penyuluhan publik • Gedung utama • Gedung perawatan pasien
Bentuk Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pola tata bangunan bermassa • Model bangunan yang dibuat dengan konsep arsitektur tradisional
Struktur & Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan ini menggunakan struktur rangka kaku – dinding geser
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan material modern yang dipadukan dengan dengan material alami akan memberikan kesan alami pada perancangan nantinya.
Utilitas dan Perlengkapan Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Utilitas bangunannya sangat memadai. • Tersedianya fasilitas-fasilitas penunjang bagi pelaku kegiatan.

Sumber : A Firmansyah - 2020 - repository.ar-raniry.ac.id

2.4 Pusat Rehabilitasi Kanker dengan Berbagai Aspeknya

Rehabilitasi merupakan suatu pendekatan komprehensif atau kesemuanya dengan tujuan membentuk individu yang utuh dalam aspek fisik, mental, emosional dan sosial agar ia dapat berguna. Rehabilitasi bukan usaha yang dilakukan oleh para ahli untuk para penyandang cacat. Namun, harus penderita sendirilah yang harus berusaha untuk melakukan pemulihan yang telah ditetapkan, sehingga ia dapat merubah dirinya sendiri menjadi manusia mandiri. Pusat rehabilitasi kanker merupakan sebuah healing environment atau lingkungan penyembuhan yang desainnya memiliki

tujuan untuk mempercepat proses penyembuhan dan memberikan pelayanan bagi penderita kanker. Kanker merupakan penyakit yang diakibatkan oleh pertumbuhan abnormal dari sel-sel jaringan tubuh. Konsep desain Pusat Rehabilitasi ini mengutamakan kenyamanan pasien dimana tiap area didesain dengan warnawarna yang disesuaikan dengan psikologis pasien dan menggunakan unsur air dan tanaman agar pasien merasa lebih dekat dengan alam, dan juga bukaan-bukaan lebar pada tiap ruang memberi cahaya alami yang maksimal.

2.4.1 Jenis Rehabilitasi

Jenis Rehabilitasi antara lain :

1) Rehabilitasi Medis (Medical Rehabilitation)

Rehabilitasi medis adalah lapangan spesialisasi ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penanganan secara menyeluruh dari pasien yang mengalami gangguan fungsi/cedera, susunan otot syaraf, serta gangguan mental, sosial dan kekaryaan yang menyertai kecacatan tersebut.

2) Rehabilitasi Vokasional atau Karya (Vocational Rehabilitation)

Rehabilitasi vokasional merupakan bagian dari suatu proses rehabilitasi secara berkesinambungan dan terkoordinasikan yang menyangkut pengadaan pelayananan di bidang jabatan seperti bimbingan jabatan, latihan kerja, penempatan yang selektif adalah usaha untuk para penderita cacat memperoleh kepastian dan mendapatkan pekerjaan yang layak. Berikut ini pelayanan dalam bimbingan rehabilitasi vokasional atau karya:

- Bimbingan dan Konseling
- Pelayanan pemulihan, penguatan, fisik, mental, psikologis, dan emosional
- Pelayanan kepada keluarga,
- Pelayanan penterjemah, interpreter untuk tunarungu

- Pelayanan membaca, pelayanan orientasi dan mobilitasi bagi tuna netra,
- Pembekalan keterampilan, tenaga rehabilitasi, instruktur, bersama dengan klien dan juga orang tua,

3) Rehabilitasi Sosial (Social Rehabilitation)

Rehabilitasi sosial merupakan bagian dari proses rehabilitasi penderita cacat yang berusaha untuk menghilangkan atau setidaknya mengurangi semaksimal mungkin pengaruh negatif yang disebabkan kecacatannya, sehingga penderita dapat aktif dalam kehidupan di masyarakat.

2.4.2 Tujuan dan Sasaran Rehabilitasi

a. Tujuan Rehabilitasi

Memulihkan kembali rasa harga diri, percaya diri, kesadaran serta tanggung jawab terhadap masa depan diri, keluarga maupun masyarakat atau lingkungan sosialnya khususnya para penderita kanker.

b. Sasaran

Rehabilitasi Meningkatkan insight individu terhadap problem yang dihadapi, kesulitan dan tingkah lakunya. Membentuk sosok self identity yang lebih baik pada individu. Memecahkan konflik yang menghambat dan mengganggu. Mengubah dan memperbaiki pola kebiasaan dan pola reaksi tingkah laku yang tidak diinginkan. Meningkatkan kemampuan melakukan relasi interpersonal maupun kemampuan lainnya. Modifikasi asumsi-asumsi individu yang tidak tepat tentang dirinya sendiri dan dunia lingkungannya. Membuka jalan bagi eksistensi individu yang lebih berarti dan bermakna atau berguna.

2.4.3 Tahapan Rehabilitasi

Bimbingan dan penyuluhan kepada klien, keluarga dan masyarakat motivasi kepada klien agar dapat ikut serta dalam menyusun program rehabilitasi, meyakinkan

pada klien; rehabilitasi akan berhasil kalau terdapat kerja sama tim ahli dan pasien serta pemeriksaan terhadap diri klien.

2.4.4 Tahap Pelaksanaan Rehabilitasi

Klien sudah menjalankan program rehabilitasi. Klien mendapatkan pelayanan rehabilitasi yaitu rehabilitasi: medis, rehabilitasi, vokasional, dan rehabilitasi sosial. Pelaksanaan ketiga jenis rehabilitasi ini berlangsung serempak dalam suatu periode. Pelaksanaan rehabilitasi.

2.4.5 Tahap Pembinaan Hasil Rehabilitasi

Diberikan kepada klien yang sudah menjalankan program rehabilitasi dan dianggap sudah siap berdiri sendiri kembali ke masyarakat. Untuk memantapkan hasil rehabilitasi klien masih dibina, dan dilakukan evaluasi apakah klien sudah betul-betul dapat menyesuaikan diri di masyarakat, dan apakah masyarakat mau menerima kehadirannya. Pada tahap ini biasanya dijadikan dua bentuk kegiatan;

- Kegiatan pra-penyaluran
- Kegiatan penyaluran dan pembinaan.

2.5 Pemahaman Tema

2.5.1 Definisi

Arsitektur biophilic adalah desain yang menyediakan kesempatan bagi manusia untuk hidup dan bekerja pada tempat yang sehat, minim tingkat stress, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan desain dengan alam (Browning, 2014). Biophilia pertama kali ditemukan oleh seorang psikolog bernama Enrich Fromm pada tahun 1964. Menurut bahasa Yunani arti kata biophilia berasal dari 2 suku kata, yaitu bio (βίος) yang berarti hidup dan philia (φιλία) yang berarti cinta. Istilah biophilia ini mulai dipopulerkan oleh pemenang pulizer prize, seorang pakar biologi Universitas Harvard yang bernama Edward O. Wilson pada

tahun 1984 menjelaskan bahwa biophilia sebagai suatu dorongan yang dimiliki manusia untuk berafiliasi dengan bentuk-bentuk kehidupan (“mencintai kehidupan”).

Desain biophilic menyediakan kesempatan bagi manusia untuk bekerja pada tempat yang sehat, meminimalisir tingkat stress, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan alam, baik dengan material alami maupun bentuk-bentuk alami kedalam desain. Selain itu, desain biophilic berusaha menciptakan habitat yang baik bagi manusia di lingkungan modern dengan memajukan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan manusia (Kellert et al., 2015).

1. Penerapan Arsitektur Biophilic

Manusia hidup dalam sebuah lingkungan yang mampu mempengaruhi kondisi fisik maupun mentalnya. Selain itu, aktivitas yang dilakukan oleh manusia sehari-hari menjadi sebuah kunci utama kondisi tubuhnya. Menyediakan kesempatan bagi manusia untuk hidup dan bekerja pada tempat yang sehat, minim tingkat stress, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan alam, baik dengan material alami maupun bentuk-bentuk alami kedalam desain merupakan suatu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan rasa nyaman. Pengaplikasian desain arsitektur biophilic dapat diterapkan dalam beberapa aspek, antara lain:

- Penerapan dimensi organic desain biophilic dengan bentuk-bentuk didalam lingkungan bangunan yang secara langsung, tidak langsung, atau simbolis yang mampu merefleksikan hubungan manusia yang melekat dengan alam.
- Denah bangunan yang akan didesain harus sesuai dengan fungsi ruang dan aktifitas pengguna.
- Penerapan sinergisitas unsur alam pada sudut ruang pasien guna mengurangi tingkat stres pada penderita kanker. Dengan menggabungkan unsur – unsur yang berasal dari alam, dapat memberi manusia sejumlah manfaat seperti dapat mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan ((Molthrop, 2012).
Unsur-unsur Desain Biophilic Desain biophilic dalam penerapannya

mengandung enam unsur utama yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan biophilic kedalam desain, termasuk desain interior. Selanjutnya, enam unsur desain biophilic berisi 72 atribut desain yang merupakan contoh praktis bagaimana unsur-unsur besar diaplikasikan dalam lingkungan yang dibangun (Kellert et al., 2009) lihat pada Tabel 6.

Tabel 2.3 Unsur-unsur Desain Biophilic

1. Fitur Lingkungan	2. Bentuk–bentuk alami	3.Pola–pola dan proses alami
Pandangan dekat dan Jauh Fasad bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Telur, • oval, dan • bentuk tabung Lengkung, • vault, • kubah 	Umur, perubahan, dan ciri umur Pertumbuhan dan persuburan Titik perhatian pusat Keseluruhan yang berpola Ruang ruang yang saling bersinergi
4. Cahaya dan ruang	5. Hubungan yang didasarkan pada ruang	6. Hubungan evolusi manusia-alam
<ul style="list-style-type: none"> • Cahaya alami • Cahaya tereduksi • Cahaya dan pembayangan • Pantulan cahaya • Cahaya hangat • Cahaya sebagai bentuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan geografi terhadap tempat • Hubungan sejarah terhadap tempat • Material local 	<ul style="list-style-type: none"> • Keselamatan yang memberi ketenangan psikologis. • Aturan dan kompleksitas Atraksi dan keindahan • Eksplorasi dan penemuan

<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran ruang • Keselarasan ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Fitur lansekap Yang menentukan bentuk bangunan 	
---	--	--

Sumber : (Kellert et al., 2009)

2. Prinsip Desain Arsitektur Biophilic

Menurut Browning, Ryan & Clancy (2014), analogi pola alam berasal dari warna, bentuk dan pola yang ditemukan di alam, masing-masing menyediakan koneksi tidak langsung dengan alam secara analogi dan tempat alami. Terdapat 3 prinsip desain dalam analogi alam, antara lain:

a. Bentuk dan Pola Biomorfik

Bentuk dan pola biomorfik mengacu pada bentuk dan fungsi yang ditemukan di alam, yang sifat – sifatnya telah diadopsi untuk kebutuhan dan masalah manusia (Kellert & Callabrese, 2015). Bentuk dan pola biomorfik yaitu, referensi atau acuan untuk mengacu pada bentuk dan fungsi yang ditemukan di alam, yang berfungsi untuk memberikan solusi pada kebutuhan dan masalah manusia (Browning, 2014).

1) Bentuk dan Pola Biomorfik

Bentuk dan pola biomorfik mengacu pada bentuk dan fungsi yang ditemukan di alam, yang sifat – sifatnya telah diadopsi untuk kebutuhan dan masalah manusia (Kellert & Callabrese, 2015). Bentuk dan pola biomorfik yaitu, referensi atau acuan untuk mengacu pada bentuk dan fungsi yang ditemukan di alam, yang berfungsi untuk memberikan solusi pada kebutuhan dan masalah manusia (Browning, 2014).

Contohnya desainnya :



Gambar 2.3 Bentuk dan Pola Biomorfik

(Sumber desain Browning, Ryan dan Clancy)

1) Hubungan Material dengan Alam

Manurut Browning, Ryan dan Clancy (2014), bahan dan material yang alami dapat menstimulasi respon terhadap stres. Bangunan yang alamiah dan elemen seperti kayu dan batu dapat diterapkan kedalam desain bangunan, baik interior maupun eksteriornya. Transformasi material dari alam sering memunculkan respon visual yang positif dalam pengaplikasiannya warna mengandung karakteristik suasana alam seperti: tanah, batuan, langit, dan tanaman (Kellert, 2015).

contoh desainnya :



Gambar 2.4 Hubungan Material dengan Alam

(Sumber: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/daseng/article/view/19219/pdf>)

2). Kompleksitas dan Keteraturan

Menurut Browning, Ryan dan Clancy (2014), kompleksitas dan keteraturan mengacu pada sifat matematis yang biasa ditemui di alam, misalnya skala hirarki yang terorganisir, bentuk berliku yang memiliki pengulangan, pola berulang yang bervariasi bentuknya.

Contoh desain nya :



Gambar 2.5 Kompleksitas dan Keteraturan

(Sumber: <https://perkimtaru.pemkomedan.go.id/artikel-904-2019-gedung-pemerintah-jadi-contoh-bangunan-hijau.html>)

Dalam acuannya terdapat 14 pola desain yang dapat diterapkan pada desain, antara lain.

Tabel 2.4 Pola Desain Biophilic pada Bangunan

POLA	PRINSIP DESAIN	PENGERTIAN
POLA DALAM RUANG	P1. Hubungan dengan alam secara visual.	
	P2. Hubungan non-visual dengan alam.	Interaksi manusia dan alam melalui pendengaran, sentuhan, penciuman, ataupun rangsangan pengecap yang menimbulkan ketenangan dan menjadi acuan positif pada alam, sistem kehidupan atau proses alami.
	P3. Stimulus sensor tidak berirama	Sebuah indikator dan hubungan dengan alam yang berlangsung sebentar yang dapat dianalisis secara statistik namun tidak dapat diprediksi dengan tepat.
	P4. Variasi perubahan panas dan udara	Menciptakan suatu perubahan halus pada suhu udara, kelembapan relatif, aliran udara yang melintasi kulit dan suhu permukaan yang meniru lingkungan alami.

POLA DALAM RUANG	P6. Cahaya dinamis dan menyebar.	Memanfaatkan berbagai intensitas cahaya dan bayangan yang berubah dari waktu ke waktu untuk menciptakan kondisi yang terjadi di alam.
	P7. Hubungan dengan sistem alami.	Kesadaran terhadap proses alam, terutama perubahan musiman dan karakter perubahan sementara dari ekosistem yang sehat.
POLA	PRINSIP DESAIN	PENGERTIAN
POLA HUBUNGAN MATERIAL DENGAN ALAM	P8. Bentuk dan pola biomorfik.	Referensi atau acuan simbolis bentuk berkontur, berpola, bertekstur atau susunan berangka seperti apa yang berlangsung di alam
	P9. Hubungan bahan dengan alam.	Bahan dan elemen dari alam yang dikelola secara minimal, mencerminkan lingkungan lokal atau geologi dan menciptakan rasa yang nyaman.
	P10. Kompleksitas dan keteraturan.	Informasi yang didapat oleh kemampuan sensorik yang kompleks, menganut pengertian spesial serupa dengan yang dijumpai di alam.

POLA	PRINSIP DESAIN	PENGERTIAN
POLA SIFAT RUANG	P11. Prospek	Sebuah pemandangan leluasa atas suatu jarak, untuk pengawasan perencanaan
	P12. Tempat perlindungan	Suatu tempat untuk penarikan dari kondisi lingkungan atau arus kegiatan utama dimana individu terlindungi dari belakang dan atas kepala.
	P13. Misteri.	Sebuah ruang dengan kondisi misteri yang baik memiliki rasa antisipasi, atau sifat yang menggoda, menawarkan indera semacam penolakan dan akan memaksa seseorang untuk menyelidiki lebih lanjut tentang ruangan tersebut.
	P14. Resiko/bahaya.	Sebuah ancaman bisa diidentifikasi beserta dengan perlindungan yang dapat diandalkan.

Sumber : Sumber: Kellert et al., 2009

2.6 Prinsip dan Gagasan Utama

Prinsip Desain Biofilik Dalam buku 14 patterns of biophilic (Terrapin, 2014), desain biofilik memiliki prinsip dalam penerapannya, keseluruhan prinsip tersebut dikelompokkan dalam tiga kelompok utama dengan 14 pola yaitu :

a. *Nature in the Space*

- 1) Hubungan secara visual (*Visual connection with nature*)
Memberi akses kepada manusia dengan pemandangan alam, sistem kehidupan, dan proses alami.
- 2) Hubungan non visual dengan alam (*Non-visual connection with nature*).
Koneksi dengan alam melalui stimulasi yang diberikan melalui indra pendengaran, penciuman, peraba dan perasa yang mengingatkan manusia kepada alam, sistem kehidupan dan proses alami.
- 3) Stimulus sensor tidak beritme (*Non-rhythmic sensory stimuli*)
Memberikan rangsangan sensorik alami yang menarik perhatian dengan memberi gerakan tidak terprediksi yang terkadang tidak disadari oleh individu.
- 4) Variasi perubahan panas & udara (*Thermal and airflow variability*)
Memberi variasi dalam perubahan sistem suhu, kelembaban dan gerakan angin di dalam ruangan kepada manusia yang meniru lingkungan alami.
- 5) Kehadiran air (*Presence of water*)
Memberikan unsur air untuk mendapatkan suatu kondisi yang menambah pengalaman individu dengan melihat, mendengar dan menyentuh elemen air dalam suatu tempat atau ruang.
- 6) Cahaya dinamis dan menyebar (*Dynamic and diffuse lighting*)
Pemanfaatan intensitas cahaya dan memberikan bentuk cahaya secara dinamis dan menyebar secara alami, untuk mendapatkan suatu kondisi perubahan waktu yang terjadi di alam.
- 7) Hubungan dengan sistem alami (*Connection with natural system*)
Menggunakan material atau elemen alam dengan meminimalkan

proses pengolahan untuk mempertahankan bentuk alami dan karakteristik yang sama dengan alam.

b. *Natural analogues*

- 1) Bentuk dan pola biomorfik (Biomorphic forms and patterns) Meniru alam melalui pola, bentuk dan tekstur sebagai elemen struktural maupun dekoratif dalam ruang.
- 2) Hubungan bahan dengan alam (Material Connection with Nature) Menggunakan material atau elemen alam dengan meminimalkan proses pengolahan sehingga masih mencerminkan ekologi dan geologi lokal dari alam.
- 3) Kompleksitas dan keteraturan (Complexity and order) Informasi sensorik beragam yang menganut hirarki spasial mirip dengan yang ada di alam.

c. *Nature of the space*

1) Prospek (*Prospect*)

Mendesain ruang dengan pandangan tanpa hambatan yang luas, terbuka dan lapang.

2) Tempat perlindungan (*Refuge*)

Memberikan rasa aman dan terlindungi pada pengguna baik dari sisi belakang maupun sisi atas.

3) Misteri (*Mystery*)

Menciptakan suasana yang menarik dan memberikan untuk dapat dijelajahi lebih dalam lagi.

4) Resiko dan Bahaya (*Risk & Peril*)

Pemberian karakteristik rasa bahaya atau ancaman di namun memiliki perlindungan yang aman. Gagasan utama desain biophilic menyediakan kesempatan bagi manusia untuk bekerja pada tempat yang sehat, meminimalisir tingkat stress, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera

dengan cara mengintegrasikan alam, baik dengan material alami maupun bentuk bentuk alami kedalam desain. Selain itu, desain biophilic berusaha menciptakan habitat yang baik bagi manusia di lingkungan modern dengan memajukan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan manusia (Kellert et al., 2015).

2.7 Gagasan Utama Desain Biophilic

Gagasan utama desain biophilic menyediakan kesempatan bagi manusia untuk bekerja pada tempat yang sehat, meminimalisir tingkat stress, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan alam, baik dengan material alami maupun bentuk bentuk alami kedalam desain. Selain itu, desain biophilic berusaha menciptakan habitat yang baik bagi manusia di lingkungan modern dengan memajukan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan manusia (Kellert et al., 2015).

2.8 Penerapan Tema Pada Karya Desain

Penerapan tema pada arsitektur biophilic pada pusat rehabilitasi kanker tidak hanya diterapkan pada desain bagian luar (tata ruang luar) tetapi juga bagian dalam bangunan (tata ruang dalam). Inti dari konsep ini adalah membangun suasana melalui penyesuaian semua elemen desain untuk dapat memberikan rangsangan serta kesan positif bagi kelima panca indera manusia. Konsep biophilic yang diterapkan pada desain pusat pehabilitasi kanker merupakan konsep desain yang diartikan sebagai salah satu media yang dapat membantu proses penyembuhan pasien kanker dengan menghadirkan suasana yang nyaman pada bangunan. Penerapan tema biophilic pada desain meliputi :

- a. Menyamankan semua indera-indera manusia merupakan penghubung atau kontak antara jiwa dalam wujud kesadaran diri yang akan merespon secara

langsung dengan lingkungan. Dalam hal ini konsep pencapaian kenyamanan indera manusia meliputi sentuhan, pandangan serta pendengaran manusia.

- b. Pencahayaan yang sehat konsep tatanan ventilasi yang maksimal akan memudahkan udara keluar masuk ke dalam bangunan yang juga dapat menjadi media pencahayaan secara alami pada bangunan yang tentunya akan memberikan dampak positif pada pengguna bangunan.
- c. Skema warna-warna adalah salah satu elemen penting dalam sebuah interior. Penentuan warna yang pas sangat penting untuk membangun suasana yang ingin diciptakan dalam ruangan tersebut.
- d. Orientasi bangunan berpengaruh pada temperatur udara kawasan sehingga aspek tersebut harus diperhatikan dalam proses penataan kawasan. Namun pengendalian temperatur udara kawasan tidak hanya dipengaruhi oleh orientasi bangunan saja, tetapi juga oleh bahan penyusun dinding yang berperan sebagai penerima dan penyimpan kalor. Penataan penggunaan bahan bangunan dapat membantu mengoptimalkan penataan orientasi yang kurang baik.
- e. Bahan serta material alami penggunaan material serta bahan alami sangat baik untuk bangunan kesehatan karena dapat menghadirkan kesan biophilic building, yang mengacu pada keselarasan unsur alam di sekitarnya.
- f. Kebersihan dan udara yang bersih pencapaian kebersihan dan udara yang bersih perlu didukung oleh faktor alam yang asri sehingga mampu menghadirkan kesejukan, udara bersih dapat tersupplay dari banyaknya unsur alam seperti vegetasi dan lainnya.
- g. Keterkaitan dengan alam tata letak dan pola tatanan massa pada desain bangunan Pusat Rehabilitasi Kanker akan dikaitkan dengan faktor penunjang yang berada di sekitaran tapak bangunan seperti pohon dan sebagainya.
- h. Akses sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan pencapaian akses ke lingkungan sekitar diharapkan mampu atau mudah dan teratur serta menyatu dengan lingkungan di sekitarnya.