

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KANKER DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI MANADO

Immanuel H. Poka¹

Moh F. Suharto²

Debbie A. J. Harimur³

^{1,2,3}Prodi Arsitektur UNIMA

e-mail kembuanimanuel1@gmail.com

ABSTRACT

This design aims to overcome the increasing number of cancer patients and the psychological problems of cancer patients in Manado through the relationship between humans and nature in the theme of biophilic architecture. Globocan recorded 207 thousand cancer deaths in Indonesia in 2018, and in Manado, there was an increase from 1.4/1000 to 1.7/1000 from 2017 to 2018. The method used in this design is design experimentation, namely by testing design ideas through comparing or combining design ideas based on the strengths and weaknesses of each design idea, with the aim of obtaining the best design idea. The data collected in this design is obtained through surveys, observations, comparison studies, and literature studies, where this data refers to opportunities and threats from each topic analysed. Based on this design, it is found that the Manado Cancer Hospital is a specialised cancer hospital with the concept of "Forest Therapy," where this concept is a modification of the therapeutic garden concept, which focuses on helping the physical and psychological healing process of patients through the arrangement of typical forest plants accented with therapeutic plants on the inside and outside of the building.

Keywords: *Cancer, Biophilic, Manado, Forest, Therapeutic*

ABSTRAK

Perancangan ini bertujuan untuk mengatasi peningkatan jumlah pasien penderita kanker dan permasalahan psikologi pasien penderita kanker di Manado melalui hubungan antara manusia dengan alam dalam tema arsitektur biofilik. *Globocan* mencatat terdapat 207 ribu kasus kematian karena kanker di Indonesia pada tahun 2018, dan di Manado terjadi peningkatan dari 1,4/1000 menjadi 1,7/1000 dari tahun 2017 hingga 2018. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah eksperimen desain, yaitu dengan mengujicobakan gagasan desain melalui perbandingan atau penggabungan ide desain berdasarkan *strengths and weaknesses* masing-masing ide desain, dengan tujuan untuk memperoleh ide desain terbaik. Adapun data yang dikumpulkan pada perancangan ini didapatkan melalui survey, observasi, studi komperasi, dan studi literature dimana data ini mengacu pada *opportunities and threats* dari tiap topik yang dianalisa. Berdasarkan perancangan ini didapatkan bahwa RS Kanker Manado merupakan rumah sakit khusus kanker dengan konsep "Hutan Terapi", dimana konsep ini merupakan modifikasi dari konsep taman terapi yang berfokus pada membantu proses penyembuhan fisik dan psikis pasien melalui penataan tanaman khas hutan ber aksenan tanaman terapi pada bagian dalam dan luar bangunan.

Kata kunci: *Kanker, Biofilik, Manado, Hutan, Terapi*

PENDAHULUAN

Kanker sendiri adalah istilah umum untuk satu kelompok besar penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan sel abnormal di luar batas normal yang kemudian dapat menyerang bagian tubuh yang berdampingan atau menyebar ke organ lain [1]. Pada dasarnya terdapat

lebih dari 200 jenis kanker yang sudah terdeteksi di dunia. Menurut *Global Cancer Observatory* terdapat 5 jenis kanker yang paling banyak diderita yaitu kanker payudara, kanker paru-paru, kanker serviks, kanker kolon rectum dan kanker hati[2]. Tidak hanya menyerang fisik, kanker juga cenderung menyerang kondisi psikologi penderitanya melalui gangguan kecemasan, depresi, kesedihan, emosional, harga diri rendah, dan keputusasaan, yang nantinya dapat mengganggu proses penyembuhan melalui turunya stabilitas genetik, ekspansi tumor, dan menurunkan aktifitas sitotoksik sel limfosit T yang merupakan sel pembunuh alami bagi sel kanker [3]. Dalam bukunya *On Death and Dying* Dr Elisabeth Kübler-Ross memaparkan lima tahapan kedukaan yaitu penyangkalan, marah, menawar, depresi, dan penerimaan atau yang dikenal sebagai Model Kübler-Ross[4].

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat [5], dengan persyaratan yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI 30 tahun 2019 tentang Klasifikasi dan Perijinan Rumah Sakit [6]

Biofilia adalah kecenderungan manusia yang melekat untuk menyatu dengan alam bahwa bahkan di dunia modern hal ini menjadi penting untuk kesehatan dan kesejahteraan masyarakat baik fisik maupun mental[7]. Arsitektur Biofilik berusaha menciptakan habitat yang baik bagi orang-orang sebagai organisme biologis di lingkungan modern yang memajukan masyarakat dalam hal kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan. Keberhasilan penerapan desain biofilik mengharuskan adanya konsistensi terhadap prinsip-prinsip dari Arsitektur Biofilik. Terdapat dasar tertentu mewakili kondisi fundamental untuk praktek yang efektif untuk penerapan Arsitektur Biofilik. Prinsip-prinsip dari Arsitektur Biofilik meliputi pengulangan, adaptasi, emosi, interaksi, dan hubungan saling menguntungkan.

Metode perancangan yang digunakan adalah; (1). eksperimen desain, mengujicobakan gagasan desain melalui proses transformasi sampai pada perwujudan ide – ide desain secara 2 dimensi maupun 3 dimensi. (2). Studi image, menilai objek – objek secara visual untuk merumuskan konsep – konsep desain yang diperlukan Untuk penelitian kualitatif seperti etnografi, fenomenologi, studi kasus, dan lain-lain, perlu ditambahkan kehadiran peneliti, subjek penelitian, informan yang ikut membantu beserta cara-cara menggali data-data penelitian, lokasi dan lama penelitian serta uraian mengenai pengecekan keabsahan hasil penelitian. Adapun metode perancangan ini dapat dilakukan melalui data yang didapatkan dengan metode sebagai berikut: (1). Survey, melakukan komunikasi dengan orang lain atau sumber data, langsung ataupun tidak langsung. (2). Observasi, melakukan pengamatan langsung pada lokasi yang berhubungan dengan objek perancangan, sehingga kondisi lokasi dapat diketahui dengan jelas. (3). Studi literatur, cara pengumpulan data tentang judul dan pendekatan desain melalui literatur / data kepustakaan baik dari buku, majalah dan internet. (4). Studi komperasi, berupa mengadakan studi komparasi dengan objek

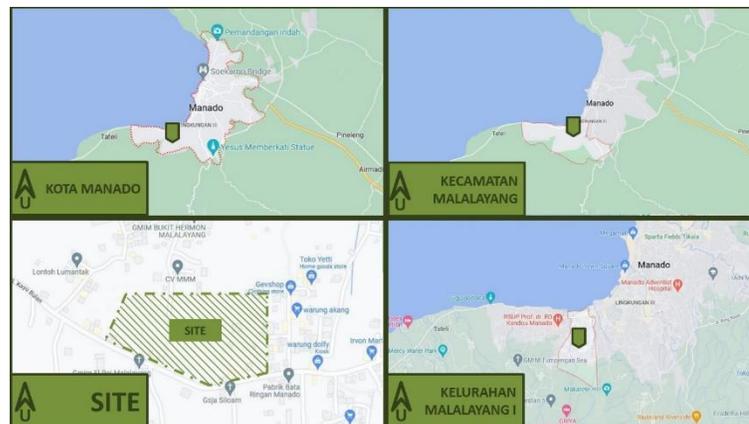
maupun fasilitas sejenis atau hal – hal kontekstual yang berhubungan dengan objek desain yang sumbernya diambil melalui internet, buku, majalah dan objek yang sudah terbangun.

PENDEKATAN KONSEP DAN TEMA PERANCANGAN

1. Analisis Perancangan

Penetapan Lokasi

Pemilihan lokasi tapak mengacu pada Perda Kota Manado No.1 Pasal 50 Ayat 3 dimana ditetapkan Kecamatan Malalayang, Kecamatan Pal Dua, Kecamatan Mapanget, dan Kecamatan Wanea sebagai wilayah pemantapan dan pengembangan fasilitas rumah sakit tipe A dan B juga sebagai kawasan pembangunan rumah sakit berskala internasional [6]. Lokasi yang di pilih adalah lokasi terletak di Jl. Kayu Bulan, Malalayang Satu, Kec. Malalayang, Kota Manado, Sulawesi Utara, lokasi ini dipilih karena memiliki tingkat kebisingan rendah namun tidak meberikan kesan terisolasi karena view kota yang dapat terlihat dengan jelas dari tapak, sedangkan view Teluk tondano dapat memberikan rasa tenang bagi pasien. Kondisi tapak juga yang berada pada daerah pertanian dan pemukiman yang kurang padat, menjadikan tapak lebih dekat dengan lingkungan hijau di sekitar,



Gambar 1. Peta lokasi tapak
Sumber : Google Maps

Analisa Ukuran dan Luas Tapak

Tapak memiliki luas total $42,650m^2$ dengan luas sempadan $950m^2$ sehingga total luas tapak yang dapat dibangun adalah $41,700m^2$ sesuai dengan rumus RTRW kota Manado [8]



Gambar 2. Ukuran Tapak
Sumber : Google maps

Analisa View

Letak tapak yang berada pada dataran tinggi memberikan beberapa potensi sebagai berikut.

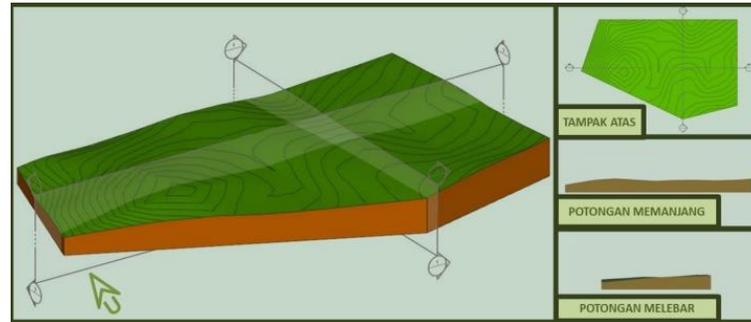
- Teluk Manado pada arah utara tapak.
- Pulau Manado tua pada arah barat laut tapak.
- Gunung Klabat pada arah timur laut tapak.



Gambar 3. Analisa Kebisingan
Sumber : Google earth

Analisa Topografi

Berdasarkan pengamatan penulis, tapak memiliki kemiringan 10° pada sisi barat laut dengan luas kurang lebih 15% dari luas tapak keseluruhan, sedangkan sisanya merupakan tanah bergelombang dengan kemiringan kurang dari 3° .



Gambar 4. Analisa Masa Bangunan
Sumber : Penulis

Analisa Kebisingan

Penyumbang kebisingan terbesar berasal dari suara kendaraan bermotor dari sisibarat daya tapak,. Meskipun demikian, kebisingan ini masih dapat di toleransi oleh telinga manusia dengan intensitas suara sebesar 30-55 Db



Gambar 5. Analisa Kebisingan
Sumber : Penulis

Analisa Angin

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kota Manado di tahun 2019, kecepatan angin terkuat berada pada bulan agustus dengan rata eata kecepatan 7,8 knot. Arah angin tapak sendiri mengikuti kontur pada tapak yaitu dari dataran tinggi menuju dataran rendah dan sebaliknya.



Gambar 6. Analisa Angin
Sumber : Penulis

Analisa Matahari

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kota Manado tahun 2019, tercatat cahaya matahari tertinggi di kota Manado berada pada bulan agustus dengan intensitas cahaya sebesar 96% dan intensitas cahaya terendah berada pada bulan januari dengan intensitas cahaya sebesar 36%



Gambar 7. Analisa Matahari
Sumber : Penulis

2. Konsep

Dasar Konsep

Dasar konsep pada perancangan ini adalah “Hutan Terapi”. Hutan terapi sendiri merupakan modifikasi dari taman terapi, dengan penataan khas hutan yang bertujuan menghubungkan pengguna dengan alam tanpa menghilangkan manfaat yang mampu diberikan taman terapi melalui rangsangan panca indra.

Selain pengalaman boitik melalui rangsangan panca indra, hutan terapi juga mampu memberikan rasa nostalgia, hutan terapi dirancang untuk memiliki *spot* dengan tanaman dan penataan yang berbeda satu dengan yang lain, sehingga tiap *spot* akan memberikan pengalaman yang berbeda baik secara visual maupun aroma. Penataan ini diharapkan mampu merangsang rasa ingin menjelajah serta memberikan kepuasan ketika pengguna menemukan *spot* yang paling menarik.

Secara garis besar hutan terapi merupakan sebuah pengalihan perhatian berskala besar terhadap *stress* yang di derita oleh pasien, melalui penerapan pendekatan arsitektur biofilik.

Konsep Bentuk

Bentuk dasar RS Kanker Manado akan lebih mengutamakan fungsi dari pada estetika. Berdasarkan hal ini maka bentuk yang terpilih adalah bentuk persegi. Bentuk ini dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan, yaitu sebagai berikut:

- Berdasarkan penempatan furniture
- Berdasarkan pergerakan pengguna
- Berdasarkan pola hubungan ruang
- Berdasarkan pembagian ruang
- Berdasarkan analisa tapak dan ruang

Zonasi

Berdasarkan data tapak terdapat jalan utama pada sisi selatan tapak, jalan ini akan menjadi patokan pada zonasi tapak. Zonasi tapak sendiri terbagi menjadi tiga bagian dengan peruntukan dan pengaturan sebagai berikut:



Gambar 8. Zona tapak
Sumber : Penulis

Perletakan Masa

Berdasarkan zonasi tapak terbagi menjadi 4 bagian yaitu area public, serfis, privat dan hijau. Pembagian ini didasari oleh pencapaian area dari jalan utama dan fungsi dari tiap area, berdasarkan hal ini maka perletakan masa pada bangunan akan diatur sebagai berikut:



Gambar 9. Perletakan masa
Sumber : Penulis

Selubung

Bentuk persegi merupakan bentuk yang terpilih pada konsep bentuk RS Kanker Manado, namun bentuk ini sendiri memberikan kesan monoton, tegas dan miimalis yang cenderung memberikan ketegangan bagi pasien. Biofilik sendiri lebih mengutamakan

bentuk alami seperti lengkungan dan benjolan yang tidak beraturan. Berdasarkan hal ini maka selubung RS Kanker Manado akan diatur sebagai berikut;



Gambar 10. Bentuk selubung
Sumber : Penulis

Interior

Penggunaan konsep hutan terapi berfokus pada penggunaan tanaman sebagai elemen pemicu panca indra, namun terdapat ruangan rumah sakit yang tidak membutuhkan hal ini karena penggunaan tanaman yang cenderung merusak urgensi dari ruangan tersebut. Adapun ruangan yang akan dipengaruhi oleh konsep ini akan ditata sebagai berikut:

- Ruang rawat berada pada hampir setiap unit pada area rumah sakit, ruang ini merupakan ruangan dimana pasien biasanya menghabiskan waktu terbanyak yaitu dengan beristirahat, tidur, makan, menerima pengobatan, dll. Ruangannya ini akan dibagi menjadi 2 area sesuai dengan peruntukannya, yaitu area hijau dan aktifitas.



Gambar 11. Ruang rawat padat pengguna
Sumber : Penulis



Gambar 12. Ruang rawat minim pengguna
Sumber : Penulis

- Ruang periksa merupakan area dimana petugas medis melaksanakan pemeriksaan, pengunjung ruangan ini biasanya merupakan pasien rawat inap dan rawat jalan. Adapun ruangan ini akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu area pemeriksaan dan area hijau.



Gambar 13. Ruang periksa
Sumber : Penulis

- Ruang bebas merupakan ruang pemisah antara blok a dengan blok b, dan blok c dengan blok d. Ruangan ini merupakan area bebas dimana pengguna bisa melakukan aktifitas berupa menerima tamu atau sekedar berekreasi. Area ini akan dibagi menjadi dua area, yaitu area pejalan kaki dan area hijau.



Gambar 14. Ruang bebas
Sumber : Penulis

- Lobby adalah pemberi kesan pertama ketika pengguna memasuki ruangan, dimana area ini merupakan penghubung antara blok a-b dan blok c-d. Berdasarkan hal ini maka lobby harus cukup menarik sehingga pengguna merasa nyaman.



Gambar 15. Lobby
Sumber : Penulis

- Ruang antara ini merupakan ruang pemisah yang terletak pada lantai 7 blok e, dan berfungsi sebagai ruang transisi antara area atap dan area terapi. Area ini merupakan area taman terapi indoor dimana pengguna berahititas atau sekedar menikmati area sekitar sebelum atau setelah menjalani rehabilitasi.

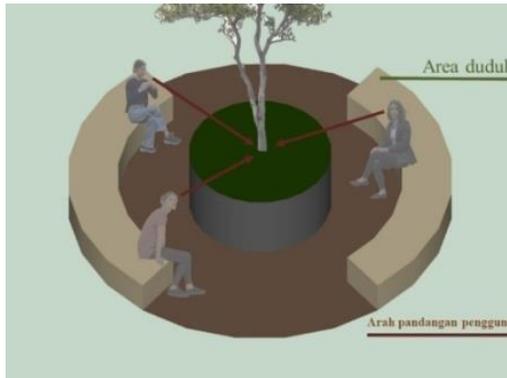


Gambar 16. Lobby
Sumber : Penulis

Exterior

Sesuai dengana konsep, penataan ruang luar akan menggunakan tema hutan terapi. Adapun ruang luar akan terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian *roof garden* dan sekitar bangunan yang akan ditata sebagai berikut:

- *Roof garden* merupakan area hutan terapi yang berada pada lantai 6 blok a, b, c dan d yang berfungsi sebagai area rekreasi, relaksasi dan sosialisasi. Hutan terapi ini dibagi menjadi area duduk, area hijau dan area air.



Gambar 17. Area duduk dan area hijau

Sumber : Penulis



Gambar 18. Area air

Sumber : Penulis

- Penataan dan fungsi area pada sekitar bangunan akan disesuaikan dengan pembagian zona tapak Hasil Rancangan



Gambar 19. Area sekitar bangunan

Sumber : Penulis

ELABORASI KONSEP PADA PERANCANGAN



Gambar 20. Perspektif bangunan
Sumber : Penulis



Gambar 21. Perspektif bangunan
Sumber : Penulis



Gambar 22. Area atap
Sumber : Penulis



Gambar 23. Isometric ruang bebas

Sumber : Penulis



Gambar 24. Isometric ruang rawat 3

Sumber : Penulis



Gambar 25. Isometric ruang rawat 2

Sumber : Penulis



Gambar 26. Isometric ruang rawat 1

Sumber : Penulis



Gambar 27. Isometric ruang rawat vip

Sumber : Penulis

PENUTUP

Simpulan

Perancangan Rumah Sakit Kanker dengan pendekatan Biofilik di Manado merupakan sebuah perancangan fasilitas kesehatan bertema biofilik dengan konsep “hutan terapi” yang bertujuan untuk menyejahterahkan masyarakat Indonesia khususnya Manado melalui usahanya dalam menyediakan sarana penunjang kesehatan khusus kanker yang tidak hanya berfokus pada menyembuhkan fisik namun juga psikologi pasien.

Saran

Saran ditujukan kepada pemerintah kota Manado dan pihak yang bersangkutan dalam perencanaan dan perancangan rumah sakit di kota Manado secara spesifik rumah sakit kanker, dimana penanganan psikis pasien merupakan bagian yang tidak terlepas dari proses penyembuhan pasien, dan dalam prosesnya peran bangunan sebagai fasilitas

Perancangan Rumah Sakit Kanker Dengan Pendekatan Biofilik di Manado

sangatlah penting. Secara garis besar perancangan ini juga membutuhkan lebih banyak perhitungan dan ide piker lainnya khususnya dalam bidang konstruksi dan rencana anggaran biaya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. H. Organization, “World health statistics overview 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals,” World Health Organization, 2019.
- [2] S. A. Kristina, D. Endarti, and H. Aditama, “Prediction of productivity costs related to cervical cancer mortality in Indonesia 2018,” *Malays J Med Sci*, vol. 29, no. 1, p. 138, 2022.
- [3] B. Andinata, A. Bachtiar, P. Oktamianti, J. R. Partahi, and M. S. A. Dini, “A Comparison of Cancer Incidences Between Dharmais Cancer Hospital and GLOBOCAN 2020: A Descriptive Study of Top 10 Cancer Incidences,” *Indonesian Journal of Cancer*, vol. 17, no. 2, pp. 119–122, 2023.
- [4] E. Kübler-Ross, *Death*. Simon and Schuster, 1975.
- [5] Prevalensi kanker di Manado meningkat dua tahun terakhir, “Prevalensi kanker di Manado meningkat dua tahun terakhir,” Manado, Feb. 19, 2019. Accessed: Nov. 16, 2023. [Online]. Available: <https://www.antaranews.com/berita/799609/prevalensi-kanker-di-manado-meningkat-dua-tahun-terakhir>
- [6] R. I. Kemkes, “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit.” Jakarta, 2019.
- [7] S. R. Kellert and E. O. Wilson, *The biophilia hypothesis*. Island press, 1993.
- [8] Pemerintah Kota Manado, *Peraturan Daerah (PERDA) Kota Manado Nomor 1 Tahun 2014 tentang RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA MANADO TAHUN 2014 - 2034*. Indonesia: LD.KOTA MANADO2014/NO.1; TLD.NO.1, 2014. Accessed: Nov. 16, 2023. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/53854>