

Studi Literatur Pendekatan Lanskap Biofilik dan Pengaruhnya terhadap Percepatan Penyembuhan untuk Implementasi di Jakarta Heart Center

Literature Study of Biophilic Landscape Approach and Its Effect on Healing Acceleration for Implementation at Jakarta Heart Center

Novia Sonery^{1*}, Firmansyah¹, Rhizky Annisa Ridyna Gunaedi¹

¹Program Studi Arsitektur Lanskap, Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung

*Email: noviasonery2111@gmail.com

Artikel Info

Diajukan: 16 September 2024

Direvisi: 03 Desember 2024

Diterima: 03 Desember 2024

Dipublikasi: 01 April 2025

Keywords

Biophilic Feature

Biophilic Impact on Recovery Progress

Biophilic Landscape

Design Principle

Implementation Strategy

ABSTRACT

The biophilic design principle emphasizes how humans can live alongside nature and even within natural environments themselves and important for human's healths as humans fundamentally should live with nature. Biophilic landscape designs have been studied and implemented in healthcare departments due to their positive impacts on mental, psychological, and physical recovery processes. This literature study aims to analyse, compare, and condense the literature on biophilic landscaping approaches to identify relevant elements suitable for potential application within Jakarta Heart Center for its Heart Medical Rehabilitation Program. The methodology used included a literature review method to identify and draw conclusions from previous studies on a specific topic. Gathered biophilic element form study findings are effectively incorporated and applied into Jakarta Heart Center through various strategies such as installing nature represented wall painting, plotting plants indoors, using natural materials for indoors and rooftop, and presenting natural sound through water feature. Drawing from proven implementation strategies adapted from several hospitals, this study focuses on Jakarta Heart Center – a standard international facility specializing in heart disease treatment – that already utilizing its rooftop spaces. The primary goal of implementing these biophilic approaches is to influence relaxation mechanisms related to heartbeat rate, respiratory rhythm, and blood pressure levels and provide a relaxation environment. The implementation strategy and design elements was modified to align with Jakarta Heart Center's three-phase recovery program, and will serve as a guide for future applications aimed at improving rehabilitation outcomes. This comprehensive analysis provides an essential framework for integrating biophilic principles into medical facilities like Jakarta Heart Center, thereby promoting holistic healing practices aligned with contemporary sustainable design standards.

PENDAHULUAN

Biophilia pertama kali diperkenalkan oleh Psikolog Jerman yaitu Fromm (1973) sebagai “cinta yang penuh gairah kehidupan dan semuanya yang hidup”. Menurut Bahasa Yunani, *bios* berarti “hidup” dan *philia* berarti “cinta”. Kemudian hipotesis biofilik didefinisikan oleh Kellert dan Wilson (1993) sebagai “dorongan untuk berafiliasi dengan bentuk kehidupan yang lainnya”. Sesungguhnya manusia dahulunya, setelah beraktivitas akan kembali ke alam untuk menghilangkan penat, beristirahat, dan mengandalkan alam untuk penyembuhan (Pretorius 2021).

Perubahan dinamis pada penggunaan dan tutupan ruang menciptakan cara pemanfaatan ruang baru yaitu dengan memaksimalkan fungsi ruang sisa di antara bangunan, ruang sisa yang berada di dalam bangunan, dan ruang transisi sebagai ruang untuk area bersantai (Marcus dan Sachs 2014). Perancangan ruang menyesuaikan dan mengadaptasi sesuai dengan peruntukan ruang, penggunaan ruang, dan skala ruang. Elemen alam terutama elemen natural itu sendiri pada sebuah ruang sudah jarang ditemui

di kawasan perkotaan, padahal terbukti berperan penting bagi pemenuhan kebutuhan sosial, seperti memperlambat hubungan kekeluargaan, sarana bermain yang aman dan nyaman bagi anak-anak, serta berperan baik bagi tumbuh kembang anak (Chiesura 2004). Perancangan ruang tidak hanya mengenai infrastruktur fisik, tetapi juga mengenai keberagaman aktivitas sosial di dalamnya. Perkuatan kohesi sosial dapat dicapai dengan inisiasi komunitas yang dimulai dengan perancangan pedestrian hingga perancangan ruang publik (Wati dan Widyawati 2019; Mouratidis dan Yiannakou 2021; Wibawa dan Sutrisno 2022).

Konsep perancangan mulai berkembang dengan berbagai pendekatan, salah satunya adalah pendekatan biofilik yang menguat seiringnya kebutuhan ruang alami di dalam bangunan. Kebutuhan ruang alami akan elemen biotik dan abiotik berdampak pada kesehatan psikologis dan juga sebagai bentuk menjaga lingkungan alami untuk ada di sekitar bangunan. Perkembangan konsep perancangan yang sejalan dengan peningkatan kebutuhan manusia akan ruang alami menciptakan konsep biofilik yang membawa manusia sebagai pengguna ruang untuk lebih dekat dengan alam (Asim *et al.* 2020). Menurut Browning *et al.* (2014) rancangan

ruang dengan pendekatan biofilik terbukti membantu meningkatkan kesehatan pengguna ruang secara menyeluruh dan memberikan dampak positif bagi tingkat kebahagiaan, kualitas kerja dan produktivitas.

Rancangan ruang dengan pendekatan biofilik yang menghadirkan elemen alami terbukti mempercepat proses penyembuhan dan meningkatkan pemulihan. Percepatan proses penyembuhan dan peningkatan pemulihan ini terbukti dalam menurunkan kemungkinan serangan jantung, menyeimbangkan denyut nadi dan tekanan darah, menurunkan sekresi kortisol (yang berhubungan dengan gula darah), dan meningkatkan sistem saraf parasimpatis yang berhubungan dengan relaksasi (Song *et al.* 2016). Implementasi rancangan taman dengan pendekatan biofilik pada rumah sakit sangat membantu proses penyembuhan pasien rumah sakit. Pasien pascaoperasi yang memiliki akses ke ruang yang terancang dengan pendekatan biofilik terbukti memerlukan dosis obat pereda nyeri lebih sedikit, mengeluh lebih sedikit, dan dipulangkan lebih cepat (Wichrowski *et al.* 2021).

Kaitan yang kuat antara pengaruh rancangan dengan pendekatan biofilik terhadap dampak serangan jantung, denyut nadi, dan tekanan darah, mendorong penulis untuk memilih Jakarta Heart Center sebagai lokasi penelitian. Pendekatan desain biofilik terbukti memberikan dampak positif dalam mengurangi risiko serangan jantung serta membantu mengontrol denyut nadi dan tekanan darah, sehingga berpotensi mendukung pemulihan pasien secara signifikan (Browning *et al.* 2014, Song *et al.* 2016, dan Wichrowski *et al.* 2021). Berdasarkan manfaat tersebut, pendekatan biofilik dianggap sesuai untuk diterapkan dalam lingkungan rumah sakit jantung, khususnya di Jakarta Heart Center yang terletak di kawasan padat Kota Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pendekatan biofilik di Jakarta Heart Center melalui studi literatur mengenai konsep biofilik dan manfaatnya terhadap percepatan penyembuhan. Langkah-langkah penelitian meliputi perumusan hasil studi literatur, identifikasi kondisi eksisting rancangan taman di Jakarta Heart Center, serta implementasi hasil studi kasus untuk meningkatkan kualitas lanskap Jakarta Heart Center demi mendukung program rehabilitasi jantung yang telah ada.

METODE PENELITIAN

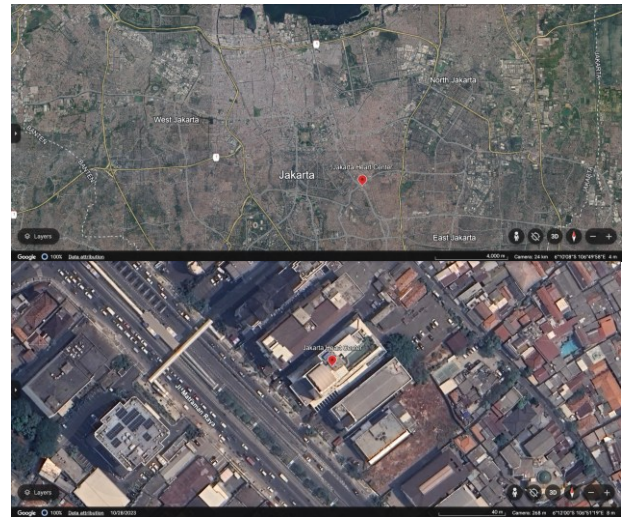
Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dimulai pada 16 Februari 2024 sampai dengan 3 Juni 2024. Lokasi penelitian adalah Jakarta Heart Center yang beralamat di Jl. Matraman Raya No.23, Kec. Matraman, Jakarta Timur. Pengambilan data dilakukan dengan mengumpulkan foto daring terkait Jakarta Heart Center dari *Google Review*, kemudian mengidentifikasi elemen lanskap yang sudah ada di Jakarta Heart Center, lalu mengerucutkan elemen lanskap terkait untuk dijadikan dasar implementasi hasil studi konsep.

Metode Studi Literatur

Studi literatur atau *literature study* adalah mencari dan merumuskan studi atau literatur yang sudah ada terkait topik yang spesifik. Studi dilakukan pada literatur yang isinya terintegrasi dengan topik penelitian yang sedang dilakukan, literatur yang menghubungkan topik terkait yang kemudian isi dari literatur ini disusun menjadi serangkaian topik pembahasan dengan satu isu dasar. Studi literatur dilakukan dengan 7 tahapan yang merujuk pada Creswell (2014).

Studi literatur yang dirujuk dari Creswell (2014) dimulai dengan mengidentifikasi kata kunci dan identifikasi



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Sumber: Google Earth (2024)

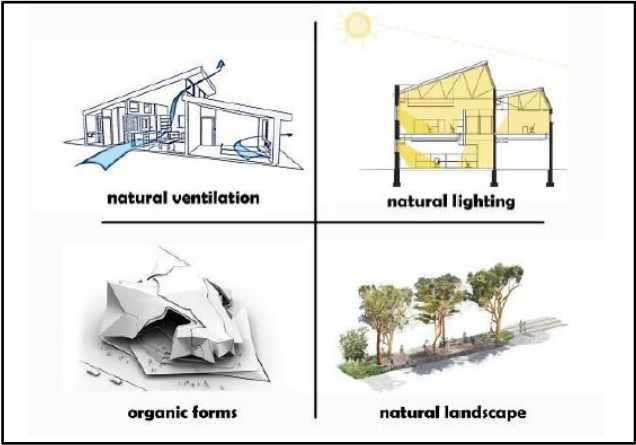
topik yang kemudian menghasilkan kumpulan literatur awal. Kata kunci yang digunakan adalah “*healing garden*”, “*hospital garden*”, “*biophilic concept*”. Topik yang dicari pada literatur adalah terkait “*healing garden in hospital*” dan “*healing garden with biophilic concept*”. Kumpulan literatur yang didapat adalah 69 literatur dalam bentuk buku daring dan jurnal daring. Tahapan kedua yaitu mengerucutkan kumpulan literatur dengan topik dan kata kunci yang terkait menjadi 29 literatur. Pada tahapan kedua, literatur yang memuat kata kunci terkait, namun tidak terlalu berkaitan dengan topik penelitian tidak disertakan pada tahapan selanjutnya. Tahapan ketiga adalah menyusun literatur yang sudah disortir berdasarkan prioritas literatur yang paling berkaitan. Tahapan keempat yaitu mengeliminasi literatur yang memuat isi dan sitasi yang sama. Tahapan kelima adalah membuat kerangka isi dari literatur yang sudah dipilih. Tahapan keenam adalah menulis kesimpulan dari kerangka isi literatur yang masih berupa draf. Tahapan ketujuh yaitu menulis kesimpulan dalam bentuk tabel sebanyak 3 tabel yang menjadi kesimpulan akhir dari gabungan literatur terkait.

Sumber yang valid untuk dijadikan landasan studi literatur adalah artikel dan esai ilmiah non-empiris, buku teks, ensiklopedia, kamus, artikel jurnal perdagangan, publikasi pemerintah, majalah yang diakui secara nasional dan internasional (Denney dan Tewksbury 2013).

Metode Studi Implementasi

Penerapan konsep desain hasil studi literatur dengan pendekatan lanskap biofilik dilakukan dengan metode studi implementasi menurut (Fixsen *et al.* 2005) dilakukan untuk menetapkan serangkaian aktivitas yang dirancang untuk ditempatkan dalam kegiatan atau program yang diketahui dimensinya. Terdapat 4 tahapan implementasi yaitu:

- 1) Tahap eksplorasi (*exploration stage*), tahap ini digunakan sebagai studi pengamatan dari rancangan yang sudah ada dan menerapkan pendekatan konsep biofilik dan pengaruhnya terhadap percepatan penyembuhan
- 2) Tahap instalasi (*installation stage*), tahap ini digunakan untuk mengkaji hasil dari tahap eksplorasi dan menyajikan dalam bentuk rumusan elemen pendekatan
- 3) Tahap implementasi awal (*initial implementation stage*), tahap ini digunakan untuk mengkaji kondisi eksisting, potensi dari Rumah Sakit Jakarta Heart Center, dan kajian terhadap program rehabilitasi medik jantung untuk pasien dalam perawatan dan pasca operasi terhadap kesesuaian kajian pendekatan biofilik



Gambar 2. Empat elemen dasar biofilik (Duzenli *et al.* 2015 dalam Asim *et al.* 2020)

4) Tahapan implementasi sepenuhnya (*full implementation stage*), tahap ini digunakan untuk menyesuaikan dan mengimplementasi kondisi eksisting dengan hasil berupa strategi implementasi desain dengan pendekatan biofilik untuk Jakarta Heart Center.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendekatan Biofilik dalam Desain

Manusia dan alam adalah satu yang tidak dapat dijauhkan karena pada dasarnya manusia akan secara alami cenderung kembali ke alam. Alam terbukti efisien dalam

mengurangi tingkat stres yang dirasakan oleh manusia (Tang *et al.* 2020). Penelitian yang dilakukan de Vries *et al.* (2021) di Belanda membuktikan bahwa suasana hutan dan suasana alami sangat disukai oleh pengguna dan memberikan rasa tenang, rasa damai, dan rasa bahagia. Pada penelitian ini juga diperoleh pendapat pengguna terhadap taman kota sebagai representasi elemen alam, namun cenderung tidak cukup untuk memberikan rasa tenang dan damai. Taman kota yang dirancang dan diperbaiki kualitasnya, dengan konsep yang lebih merepresentasikan alam akan memberikan rasa tenang, rasa damai, dan rasa bahagia kepada pengguna. Menurut Nurrohimah *et al.* (2023), pendekatan biofilik juga merupakan pendekatan desain yang berorientasi pada alam. Orientasi ini terlihat dengan penggunaan elemen alami atau natural, penggunaan keragaman jenis vegetasi, dan keragaman ruang pada implementasinya.

Pendekatan biofilik dalam desain dengan representasi alam menurut Yin *et al.* (2020) dapat dikategorikan dalam tiga cara, yaitu:

- 1) Merasakan representasi alam secara langsung dengan penggunaan elemen alam sebagai fitur desain berupa pencahayaan alami, atmosfer alami, elemen tanaman, elemen air, dan representasi ekosistem
- 2) Merasakan representasi alam secara tidak langsung dengan menghadirkan visualisasi alam ke dalam desain melalui pemilihan material alami, pemilihan warna-warna natural, dan bentuk organik dalam desain
- 3) Merasakan fitur spasial dari alam seperti pemandangan terbuka ke alam, tempat bersantai, dan koridor penghubung terbuka.

Tabel 1. Elemen pendekatan biofilik dalam desain dan manfaatnya dan pengaruhnya kepada pengguna

Penulis	Elemen Pendekatan Biofilik	Manfaatnya dan Pengaruhnya kepada Pengguna
Herzog (1985) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Penggunaan lukisan dan fotografi representasi elemen alam (sungai, danau, kolam, gunung, fitur air)	Efek positif terhadap suasana hati
1. Lohr <i>et al.</i> (1996) dalam Asim <i>et al.</i> (2020) 2. Lohr and Pearson Mims (2006) dalam Asim <i>et al.</i> (2020) 3. Renalds <i>et al.</i> (2010) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Penggunaan tanaman di dalam ruangan yang tidak mempunyai jendela	1. Berpengaruh pada peningkatan <i>pain tolerance</i> dan meningkatkan kelola stres yang baik. 2. Meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kehadiran pikiran 3. Penyadaran rendah terhadap stres
Van den berg <i>et al.</i> (2003) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Elemen air yang bergerak	Menurunkan tingkat stres
Diette (2003) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Penggunaan suara representasi alam dan gambar dinding dengan objek alam	Pengurangan tingkat nyeri saat pasien melakukan prosedur pemeriksaan menggunakan bronkoskop fleksibel (<i>flexible bronchoscopy</i>)
Tsunetsugu <i>et al.</i> (2013) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Koneksi visual dengan alam dalam waktu 5-20 menit	Mengurangi stres
Van Wieren dan Kellert (2013) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Kehadiran elemen alami berupa tanaman dalam wadah dan semak	Modulator alami untuk mengurangi rasa takut
Benfield <i>et al.</i> (2014) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Suara representasi alam	Membantu percepatan pemulihan dari stres, luka, dan sakit
Song <i>et al.</i> (2016) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Lingkungan sekitar yang nyaman dan alami	Menurunkan kemungkinan serangan jantung, menyeimbangkan denyut nadi dan tekanan darah, menurunkan sekresi kortisol yang berhubungan dengan gula darah, dan meningkatkan sistem saraf parasimpatis yang berhubungan dengan relaksasi
Yin <i>et al.</i> (2018) dalam Asim <i>et al.</i> (2020)	Hadirnya elemen alam atau elemen biofilik di dalam ruangan	Menenangkan tekanan darah dan detak jantung, 14% peningkatan ingatan jangka pendek

Sumber: Asim *et al.* (2020)

Tabel 2 Pengaruh kehadiran elemen desain dengan pendekatan biofilik terhadap respon biologis pengguna

Elemen Desain Pendekatan Biofilik	Respon Biologis Pengguna		
	Melepas stres	Melepas stres	Melepas stres
Koneksi visual dengan alam	Menurunkan dan menyeimbangkan tekanan darah dan detak jantung	Meningkatkan partisipasi kerja dan konsentrasi	Efek positif dalam preferensi ruang
Pencahayaan dinamis	Meningkatkan kenyamanan, kebahagiaan, dan produktivitas	Efek positif dalam meningkatkan konsentrasi	Meningkatkan preferensi positif dalam persepsi ruang
Koneksi dengan alam	Melepas stres	-	Merubah persepsi mengenai suasana lingkungan menjadi lebih baik dan meningkatkan kesehatan pengguna
Material alami representasi alam	-	Menjaga stabilitas tekanan darah	Menimbulkan perasaan tenang
Pemandangan yang baik	Meredakan stres	Menghilangkan rasa bosan dan rasa lelah	Memberikan kenyamanan dan ketenangan

Sumber: Messeidy *et al.* (2019)

Tabel 3. Pola implementasi dan strategi implementasi elemen biofilik dalam desain, studi kasus Khoo Teck Puat Hospital di Singapura

Pola Implementasi Elemen Biofilik		Strategi Implementasi Elemen Biofilik
Koneksi visual dengan alam	Koneksi visual dengan alam	Koneksi visual dengan alam
	Koneksi non-visual dengan alam	Koneksi non-visual dengan alam
Koneksi non-visual dengan alam	Pencahayaan dinamis	Pencahayaan dinamis
	Hubungan dengan sistem alami	Hubungan dengan sistem alami
Pencahayaan dinamis	Bentuk dan pola biomorfik	Bentuk dan pola biomorfik
Hubungan dengan sistem alami	Keterhubungan material dengan alam	Keterhubungan material dengan alam
	Kompleksitas dan keteraturan	Kompleksitas dan keteraturan
Karakteristik spasial	Pemandangan	Menyediakan ruang yang bisa melihat pemandangan luar seperti jendela besar ke arah taman
	Tempat bernaung	Menyediakan ruang yang cukup tertutup namun tetap terhubung satu dan lainnya agar pengguna bisa leluasa bergerak dan melakukan aktivitas fisik bersama

Sumber: Messeidy *et al.* (2019)

Fitur Biofilik dalam Desain

Fitur biofilik dalam desain berfungsi untuk memperkuat ikatan manusia sebagai pengguna, dengan representasi alam yang dihadirkan. Fitur biofilik terdiri dari empat elemen dasar yaitu ventilasi alami, pencahayaan alami, bentuk organik, dan lanskap alami (Duzenli *et al.* 2015).

Fitur biofilik dalam desain menurut Yin *et al.* (2020) dapat dihadirkan di dalam ruangan, dengan dua konsep penerapan yaitu menghadirkan elemen fisik (*tangible items*) dan elemen non-fisik (*intangible items*). Elemen fisik yaitu menghadirkan tanaman, material kayu alami, dan akuarium ikan. Elemen non-fisik yaitu menghadirkan jendela besar dengan pencahayaan alami, pemandangan langsung ke lanskap pepohonan hijau atau fitur air alami.

Manfaat Desain dengan Pendekatan Biofilik Terhadap Pengguna dan Strategi Implementasinya

Desain dengan pendekatan biofilik terbukti memberikan dampak positif terhadap sistem kognitif pengguna, emosi psikologis dan fisiologis. Hubungan dan interaksi pengguna dengan elemen alam juga terbukti memberikan restorasi kesehatan mental dan meningkatkan tingkat fokus (Browning *et al.* 2014). Menurut Song *et al.* (2016), terapi pemulihan yang melibatkan elemen alam dapat membantu percepatan penyembuhan dan meningkatkan

kualitas penyembuhan. Manfaat dan pengaruh desain dengan pendekatan biofilik terhadap pengguna, dirangkum oleh Asim *et al.* (2020) pada Tabel 1.

Menurut Messeidy *et al.* (2019), pendekatan biofilik dalam desain sangat penting sebagai elemen penyeimbang antara elemen alam dan elemen buatan manusia. Beberapa penelitian berbeda membuktikan kehadiran elemen desain dengan pendekatan biofilik di dalam rumah sakit meningkatkan kesehatan pasien, dimana 95% pasien dan pendamping pasien terbukti merasakan peningkatan suasana hati dan kebahagiaan. Kehadiran elemen desain dengan pendekatan biofilik terbukti mempengaruhi tiga respon biologis utama pengguna, yaitu respon melepas stres, respon dalam kemampuan kognitif, dan respon sensitivitas, suasana, dan preferensi. Hal ini diterangkan lebih lanjut pada Tabel 2.

Interaksi pasien dengan elemen alam natural dan elemen buatan terbukti secara medis bisa menurunkan tingkat stres, menjaga suasana hati menjadi baik, mencegah ruminasi atau gangguan makan, mencegah depresi, memulihkan rasa lelah atau fatigue, dan mengurangi angka kematian akibat kardiovaskular. Pasien pascaoperasi yang bisa menikmati pemandangan alam terbukti memerlukan lebih sedikit obat pereda nyeri, lebih sedikit mengeluh, dan lebih cepat dipulangkan (Wichrowski *et al.* 2021).

Elemen biofilik dalam desain dikelompokkan menjadi tiga pola implementasi oleh Messeidy *et al.* (2019) dengan studi kasus Khoo Teck Puat Hospital di Singapura, yaitu

elemen alam di dalam ruangan, representasi alam di dalam ruangan, dan karakteristik spasial. Tiga pola implementasi ini dikembangkan menjadi strategi implementasi yang tertera pada Tabel 3.

Kondisi Eksisting Area Implementasi Potensial di Jakarta Heart Center

Kondisi eksisting di Jakarta Heart Center dicari dan dikumpulkan secara daring melalui ulasan daring di platform *Google Review*. Ulasan daring yang diambil dibatasi dalam 5 tahun terakhir (2019-2024) untuk menjaga keterbaruan kondisi eksisting. Hasil dari unggahan daring pada *Google Review* dinilai jujur dan terpercaya mengingat kerahasiaan pengguna yang terjaga (Afiyanita dan Kaswanto 2021; Gelasvili *et al.* 2024). Ulasan pada *Google Review* juga menunjukkan kepuasan dan kepercayaan terhadap sesama pengguna platform dan dapat dijadikan acuan terpercaya untuk pengambilan keputusan dan penilaian terhadap sebuah tempat.



Gambar 3. Area depan Jakarta Heart Center (Muhlison 2023)



Gambar 4. Area depan Jakarta Heart Center (Vandri 2020)

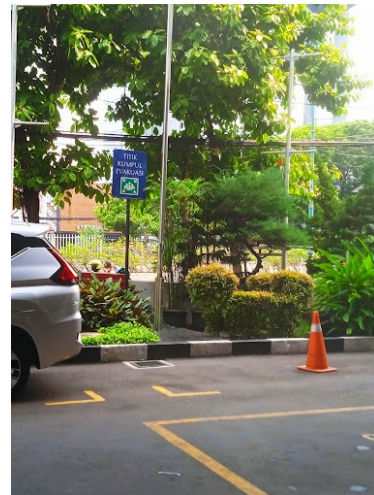
Area depan dan area *driveway* pada Jakarta Heart Center sudah tersedia taman kecil dengan kondisi yang cukup baik. Hal ini terlihat dari sudah adanya strata tanaman dimulai dari pohon, semak, perdu, dan tanaman tutupan tanah. Tetapi, komposisi tanaman masih tidak terlalu rimbun, dimana proporsi latar belakang bangunan dan jalan raya terlihat jelas dari dalam rumah sakit. Ketersediaan taman kecil di area *driveway* ini memberikan pemandangan elemen alam natural berupa tanaman dan tanaman yang cukup tinggi seperti pohon dan semak bisa terlihat dari dalam ruang tunggu yang mempunyai jendela besar.

Hal ini termasuk ke dalam elemen biofilik yaitu koneksi visual dengan alam dalam waktu 5-20 menit oleh Tsunetsugu *et al.* (2013) dalam Asim *et al.* (2020) yang bermanfaat untuk

mengurangi stres. Akses terhadap elemen alam natural dari dalam ruangan yang mempunyai jendela besar ini juga termasuk kedalam elemen biofilik 'pencahayaan dinamis' dimana hal ini bermanfaat dalam meningkatkan kenyamanan, kebahagiaan, dan produktivitas, kemudian memberikan efek positif dalam meningkatkan konsentrasi, dan juga meningkatkan preferensi positif dalam persepsi ruang (Setyabudi *et al.* 2016; Messeidy *et al.* 2019;). Pencahayaan dinamis terlihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.

Ruang tunggu dan ruang penerimaan di Jakarta Heart Center sudah memiliki jendela besar yang mengarah ke area luar dengan pencahayaan alami seperti yang terlihat pada Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9. Pada Gambar 8 terlihat ruangan sudah memiliki langit-langit yang tinggi atau biasa disebut *void*. Kehadiran tanaman di dalam ruangan sebagai aksentuasi untuk memperindah suasana ruangan terlihat pada Gambar 9 Penggunaan tanaman di dalam ruangan memberikan pengaruh baik pada peningkatan *pain tolerance* dan meningkatkan kelola stres yang baik (Lohr *et al.* 1996) dalam Asim *et al.* 2020), meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kehadiran pikiran (Lohr and Pearson Mims 2006 dalam Asim *et al.* 2020), dan kesadaran yang rendah terhadap stres (Renalds *et al.* 2010 dalam Asim *et al.* 2020).

Kehadiran tanaman di dalam ruangan juga berfungsi sebagai modulator alami untuk mengurangi rasa takut (Van Wieren dan Kellert 2013 dalam Asim *et al.* 2020) dan untuk menenangkan tekanan darah dan detak jantung, 14%



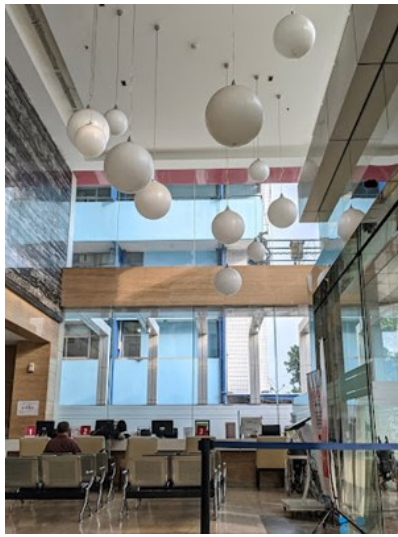
Gambar 5. Area *driveway* Jakarta Heart Center (Memberitakan, 2021)



Gambar 6. Area *driveway* Jakarta Heart Center (Rizki 2023)



Gambar 7. Ruang tunggu dan ruang penerimaan Jakarta Heart Center
(Jamaludin 2022)



Gambar 8. Ruang tunggu dan ruang penerimaan Jakarta Heart Center
(Nandra 2020)



Gambar 9. Ruang tunggu dan ruang penerimaan Jakarta Heart Center
(Febrian 2022)

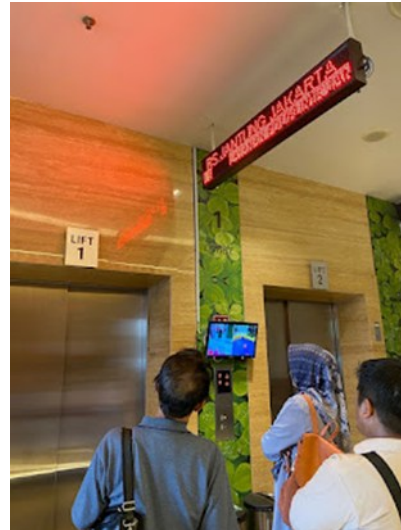
peningkatan ingatan jangka pendek (Yin *et al.* 2018 dalam Asim *et al.* 2020). Tetapi, tanaman yang terlihat hanya di satu titik dengan proporsi yang cukup kecil perlu ditingkatkan dengan memperbesar proporsi tanaman dan memperbanyak titik tanaman agar dampak yang diberikan oleh tanaman bisa dirasakan lebih kuat dan lebih luas.

Gambar dinding dengan objek alam berupa daun hijau hadir di beberapa titik di dalam ruangan Jakarta Heart Center seperti yang terlihat pada Gambar 10 dan Gambar 11. Gambar dinding yang berwarna hijau dengan motif daun ini sudah termasuk salah satu elemen biofilik, yaitu penggunaan

lukisan dan fotografi representasi elemen alam (sungai, danau, kolam, gunung, fitur air) oleh Herzog (1985) dalam Asim *et al.* (2020) yang menghasilkan efek positif terhadap suasana hati. Penggunaan gambar dinding ini juga sesuai dengan penggunaan suara representasi alam dan gambar dinding dengan objek alam oleh Diette (2003) dalam Asim *et al.* (2020) yang berpengaruh terhadap pengurangan tingkat nyeri saat pasien melakukan prosedur pemeriksaan menggunakan bronkoskop fleksibel (*flexible bronchoscopy*).

Ruang serambi atap pada Jakarta Heart Center sudah berfungsi sebagai taman serambi atap, terlihat pada Gambar 12, Gambar 13, dan Gambar 14. Hal ini terlihat dengan adanya jalan setapak melingkar dengan instalasi pergola yang dirambati tanaman. Jalan setapak melingkar dibuat dengan material yang dibedakan dengan lapisan permukaan material mengekspresikan tekstur dan warna kayu. Terdapat banyak tanaman yang diletakkan di dalam pot dengan jenis yang cukup beragam. Instalasi tanaman rambat pada pergola tidak dimaksimalkan, hal ini terlihat dengan tutupan tanaman rambat terhadap pergola yang cenderung sedikit. Gambar 15 dan 16 memperlihatkan ruang serambi atap yang digunakan untuk area program rehabilitasi medik jantung.

Program rehabilitasi medik jantung di Jakarta Heart Center berada dibawah pengawasan dokter penuh. Program ini terdiri dari tiga fase (JHC 2024):



Gambar 10 Kehadiran Gambar Dinding dengan Objek Alam di dalam Ruangan Jakarta Heart Center
(Pinandhita, 2024)



Gambar 11 Kehadiran Gambar Dinding dengan Objek Alam di dalam Ruangan Jakarta Heart Center
(Mohamad, 2020)



Gambar 12 Ruang Serambi Atap di Jakarta Heart Center (Kolloh, 2023)



Gambar 13 Ruang Serambi Atap di Jakarta Heart Center (Kania, 2023)



Gambar 14 Ruang Serambi Atap di Jakarta Heart Center (Purnomo, 2023)



Gambar 15 Program Rehabilitasi Medik Jantung di Ruang Serambi Atap Jakarta Heart Center (Oktavia, 2022)



Gambar 16 Program Rehabilitasi Medik Jantung di Ruang Serambi Atap Jakarta Heart Center (Purnamasari, 2022)

Fase 1 yaitu program saat pasien dalam perawatan medis dan dilakukan di dalam ruang inap maupun di koridor Jakarta Heart Center, yang mencakup:

- 1) Upaya mobilitas dini dan menghindari tirah baring yang lama,
- 2) Mengurangi serta menghilangkan nyeri pascaoperasi,
- 3) Latihan nafas dan relaksasi.

Fase 2 yaitu program yang dilakukan satu minggu setelah pasien pulang dari rumah sakit. Pada fase ini pasien dikelompokkan ke dalam risiko rendah, sedang, dan berat berdasarkan penyakit jantung yang diderita pasien. Program yang diberikan adalah latihan teratur tiga kali seminggu, selama 4-8 minggu. Pada akhir Fase 2, pasien diharapkan mampu berjalan sejauh 3000 m dalam waktu 30 menit dan program ini dilakukan di ruang serambi atap Jakarta Heart Center. Program pada Fase 2 berupa:

- 1) Melakukan uji jalan selama enam menit,
- 2) Latihan aerobik dan relaksasi.

Fase 3 adalah fase lanjutan dari Fase 2, dimana program fase ini dilakukan tiga kali seminggu selama 3-6 bulan. Pada Fase 3 pasien diharapkan mampu berjalan sejauh 3000-4000 m dalam waktu 30 menit dan program ini dilakukan di ruang serambi atap Jakarta Heart Center. Program dari Fase 3 adalah:

- 1) Melatih tubuh dengan senam
- 2) Aerobik beban.

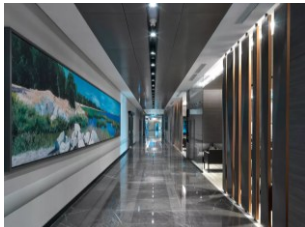
Strategi Implementasi Desain dengan Pendekatan Biofilik di Area Potensial Jakarta Heart Center

Strategi implementasi desain dengan pendekatan biofilik dikerucutkan dari hasil studi elemen pendekatan biofilik oleh Asim *et al.* (2020) dan elemen desain dengan pendekatan biofilik oleh Messeidy (2019). Kedua hasil studi ini disesuaikan dengan kondisi eksisting area potensial di Jakarta Heart Center. Setelah itu, strategi implementasi disusun berdasarkan tiga fase program rehabilitasi medik jantung.

SIMPULAN

Hasil studi literatur pendekatan lanskap biofilik dalam desain dikerucutkan menjadi dua sumber utama yaitu Asim *et al.* (2020) dan Messeidy (2019). Dua sumber utama ini membahas lebih detail elemen pendekatan biofilik dalam desain dan manfaatnya terhadap pengguna yang dituangkan dalam Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3. Ketiga tabel ini kemudian dikerucutkan lagi menjadi elemen pendekatan biofilik terhadap desain yang disesuaikan dengan area penerapan desain yang potensial di Jakarta Heart Center dan program rehabilitasi medik jantung di Jakarta Heart Center. Kondisi eksisting di Jakarta Heart Center sudah memiliki beberapa elemen pendekatan biofilik berupa; tersedianya taman kecil di

Tabel 4 Strategi Implementasi Desain dengan Pendekatan Biofilik di Area Potensial Jakarta Heart Center pada Fase 1 Program Rehabilitasi Medik Jantung

Program Fase 1 (JHC 2024)	Elemen Pendekatan Desain	Strategi Implementasi	Contoh Implementasi (Preseden)
Upaya mobilitas dini dan menghindari tirah baring yang lama	Penggunaan lukisan dan fotografi representasi elemen alam (Herzog 1985 dalam Asim <i>et al.</i> 2020)	Instalasi lukisan, fotografi atau gambar dinding representasi alam di dalam tiap ruangan	 Memorial Bahçelievler Hospital, Turki (Avinç dan Selçuk 2021)
Upaya mobilitas dini dan menghindari tirah baring yang lama	Penggunaan tanaman di dalam ruangan yang tidak mempunyai jendela (Lohr <i>et al.</i> 1996 dalam Asim <i>et al.</i> 2020)	Instalasi dan peletakan tanaman dalam pot di beberapa titik di dalam tiap ruangan.	 King's College Hospital, London (KCHC 2024)
Mengurangi serta menghilangkan nyeri pascaoperasi	Penggunaan suara representasi alam dan gambar dinding dengan objek alam (Diette, 2003) dalam Asim <i>et al.</i> 2020)	Instalasi gambar dinding dengan objek alam di koridor dan ruang publik. Hal ini sudah dilakukan Jakarta Heart Center di beberapa titik (Gambar 10 dan 11)	 Memorial Bahçelievler Hospital, Turki (Qunomedical, 2024)
		Instalasi dan peletakan tanaman dalam pot di dalam ruang pemeriksaan, di koridor, dan di ruang publik	 Östra Psychiatry Hospital (Avinç dan Selçuk, 2021)
Latihan nafas dan relaksasi	Pencahayaan dinamis (Messeidy, 2019)	Pencahayaan alami yang dinamis melalui bukaan jendela yang besar	 Khoo Teck Puat Hospital (Avinç dan Selçuk, 2021)
	Hadirnya elemen alam atau elemen biofilik di dalam ruangan (Yin <i>et al.</i> 2018) dalam Asim <i>et al.</i> 2020)	Instalasi <i>vertical garden</i> di koridor dan ruang publik Jakarta Heart Center	 Khoo Teck Puat Hospital (Avinç dan Selçuk, 2021)
	Memaksimalkan ruang untuk tanaman (Messeidy, 2019)		
	Penggunaan material berupa kayu dan material batu alam (Messeidy, 2019)	Instalasi material alami berupa kayu atau batu alam di koridor atau ruang publik	 Butaro Hospital (Avinç dan Selçuk, 2021)

Tabel 5 Strategi Implementasi Desain dengan Pendekatan Biofilik di Area Potensial Jakarta Heart Center pada Fase 1 Program Rehabilitasi Medik Jantung

Program Fase 1 (JHC 2024)	Elemen Pendekatan Desain	Strategi Implementasi	Contoh Implementasi (Preseden)	
Latihan nafas dan relaksasi	Elemen air bergerak (Van den berg <i>et al.</i> 2003) dalam Asim <i>et al.</i> 2020)	Menghadirkan elemen representasi dan simulasi dari ekosistem alam melalaui fitur air pada ruang tunggu atau ruang penerimaan		Inova Fairfax Womens Hospital, USA (Davidallen, 2024)
	Suara representasi alam (Benfield <i>et al.</i> 2014) dalam Asim <i>et al.</i> 2020)			

Tabel 6 Strategi Implementasi Desain dengan Pendekatan Biofilik di Area Potensial Jakarta Herat Center pada Fase 2 Program Rehabilitasi Medik Jantung

Program Fase 2 (JHC, 2024)	Elemen Pendekatan Desain	Strategi Implementasi	Contoh Implementasi (Preseden)	
Melakukan uji jalan selama enam menit	Kompleksitas dan keteraturan (Messeidy, 2019)	Menghadirkan taman dengan jalan setapak yang besifat alami dan menggunakan material alami. Elemen ini dapat diterapkan pada ruang serambi atap yang sudah tersedia		Östra Psychiatry Hospital (Avinç dan Selçuk, 2021)
	Keterhubungan material dengan alam (Messeidy, 2019)	Memaksimalkan tanaman rambat pada pergola di ruang serambi atap Jakarta Heart Center		
Latihan aerobik dan relaksasi	Koneksi visual dengan alam dalam waktu 5-20 menit (Tsunetsugu <i>et al.</i> 2013) dalam Asim <i>et al.</i> 2020)	Memanfaatkan ruang serambi atap yang sudah tersedia untuk latihan aerobik dan relaksasi pasien. Hal ini sudah dilakukan oleh Jakarta Heart Center dalam program rehabilitasi medik		Ruang serambi atap di Jakarta Heart Center (Purnamasari, 2022)
		Menghadirkan fasilitas tempat duduk pada ruang serambi atap untuk relaksasi pasien setelah Latihan aerobik program rehabilitasi medik		
Melatih tubuh dengan senam dan aerobik beban	Lingkungan sekitar yang nyaman dan alami (Song <i>et al.</i> 2016) dalam Asim <i>et al.</i> 2020	Memaksimalkan elemen tanaman pada ruang serambi atap Jakarta Heart Center untuk kenyamanan maksimum pengguna ruang serambi atap.		Southmead Hospital, UK (SHC, 2024)
				Khoo Teck Puat Hospital (Jung, 2024)

area depan bangunan, adanya jendela besar yang mengarah ke luar dengan pencahayaan alami pada ruang tunggu dan ruang penerimaan, adanya tanaman dan gambar dinding dengan objek alam di dalam ruangan. Elemen pendekatan biofilik juga terlihat pada ruang serambi atap yang sudah mempunyai jalan setapak melingkar dengan pergola yang dirambati tanaman,

kehadiran banyak tanaman yang cukup bervariasi dan ruang serambi atap yang digunakan sebagai area untuk program rehabilitasi medik jantung.

Rumusan elemen pendekatan biofilik dalam desain yang disesuaikan dengan program rehabilitasi medik jantung adalah berupa penggunaan lukisan atau gambar dinding

dengan representasi alam di dalam setiap ruangan, kehadiran tanaman di dalam ruangan, kehadiran material alami baik di dalam ruang maupun di ruang serambi atap. Menghadirkan elemen air bergerak berupa fitur air pada ruang tunggu atau ruang penerimaan akan sejalan dengan menghadirkan suara representasi alam melalui suara air bergerak. Semua elemen yang dirumuskan akan menghasilkan lingkungan yang nyaman dan alami di Jakarta Heart Center.

Diharapkan dengan adanya studi literatur terkait elemen desain dengan pendekatan biofilik ini dapat membuka peluang untuk diterapkan di Jakarta Heart Center dan nantinya dapat bermanfaat bagi kenyamanan pasien serta dapat membantu percepatan penyembuhan pasien. Studi ini juga diharapkan dapat dilakukan lebih mendalam dan lebih lanjut untuk bisa diterapkan pada fasilitas kesehatan lainnya dalam jumlah banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyanita H, Kaswanto RL. 2021. Evaluation of Urban Landscape Visual Quality based on Social Media Trends in Bogor City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 622(1): 012022. IOP Publishing. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/622/1/012022>
- Asim F, Rai S, Shree V. 2020. Biophilic Architecture for Restoration and Therapy within the Built Environment. *Visions for Sustainability* 15: 53-79.
- Avinc GM, Selcuk SA. 2021. An Evaluation of Biophilic Design Parameters in Hospital Building. *Phenomenological Aspects in Civil Engineering* (PACE): 1-7.
- Browning WD, Ryan CO, Clancy JO. 2014. Patterns of Biophilic Design. New York: Terrapin Bright Green LLC.
- Chiesura A. 2004. The Role of Urban Parks for The Sustainability of Cities. *The Sustainable City III: Urban Regeneration And Sustainability*. Southampton: WIT Press.
- Creswell JW. 2014. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mix Methods Approach. *United State of America: SAGE Publication*.
- David Allen Company (no date). Inova Fairfax Women's Hospital. Available at: <https://davidallen.com/inova-fairfax-womens-hospital> (Accessed: 13 May 2024).
- de Vries S, Nieuwenhuizen W, Farjon H, van Hinsberg A, Dirks J. 2021. In Which Natural Environments are People Happiest? Large-scale Experience Sampling in the Netherlands. *Landscape and Urban Planning* 205: 103972. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103972>
- Denney AS, Tewksbury R. 2013. How to Write a Literature Review. *Journal of Criminal Justice Education* 24(2): 218-234. <https://doi.org/10.1080/10511253.2012.730617>
- Duzenli T, Eren ET, Akyol D. 2017. Concept of Sustainability and Biophilic Design in Landscape Architecture. *The Journal of Academic Social Science* 5: 43-49.
- Febrian R. 2022. Google Review. Review of Jakarta Heart Center. Available at: https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x2e69f47e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipOtoqDMPvRM3lxVvDzPw3Tl2mC3loEek62nHuBC&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAXXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Fixsen DL, Naoom SF, Blase KA, Friedman RM, Wallace F. 2005. Implementation Research: A synthesis of the literature. *ResearchGate*. Available at: https://www.researchgate.net/publication/283997783_Implementation_Research_A_Synthesis_of_the_Literature
- Fromm E. 1973. *The Anatomy of Human Destructiveness*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gelashvili V, Martínez-Navalón JG, DeMatos N, de Brito Correia M. 2024. Technological Transformation: The Importance of E-WOM and Perceived Privacy in the Context of Opinion Platforms. *Technological Forecasting and Social Change* 205: 123472.
- Google Earth. 2024. Jakarta Heart Center. Available at: <https://earth.google.com/web/search/jakarta+heart+center/@-6.2001171,106.85552786,9.11600527a,288.34178241d,35y,0h,0t,0r/> (Accessed: 16 February 2024).
- [JHC] Jakarta Heart Center (no date). Available at: <https://www.jakartaheartcenter.com/aboutus> (Accessed: 27 February 2024).
- [JHC] Jakarta Heart Center (no date). Available at: <https://www.jakartaheartcenter.com/service/rehabilitasi-medik-jantung> (Accessed: 3 Maret 2024).
- Jamaludin H. 2022. Google Review. Review of Jakarta Heart Center. Available at: https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x2e69f47e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipOkn7q3_84timbTB7gbwqY8LVbkJyv8qeZF7yU&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAXXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Kania E. 2023. Google Review. Review of Jakarta Heart Center. Available at: https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x2e69f47e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipPR6tYebYQL1Y5IfHPE_dldyqn2660G4wHWjoL&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAXXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Kellert S, Wilson E. 1993. *The Biophilia Hypothesis*. Washington: Island Press 31-40.
- [KCHC] King's College Hospital Charity. 2024. Creating a Sanctuary for Parents with Sick Children. Available at: <https://supportkings.org.uk/what-you-make-possible/difference-were-making/creating-sanctuary-parents-sick-children-0> (Accessed: 1 June 2024).
- Kolloh M. 2023. Google Review. Review of Jakarta Heart Center. Available at: https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x2e69f47e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipOEY0R18LLdIsyutwQ19R-qOpaA2dyF7vELZ4rM&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAXXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Marcus CC, Sachs NA. 2014. *Therapeutic Landscape: An Evidence-based Approach to Designing Healing Garden and Restorative Outdoor Spaces*. Canada, USA: Wiley.
- Memberitakan T. 2021. Google Review. Review of Jakarta Heart Center. Available at: https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x2e69f47e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipPYSniiXjMtWh_T2s5CN5QGGrvMvCNPqdZu_ZHY&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAXXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Messeidy RE. 2019. Application of Biophilic Patterns in Health Care Environments to Enhance Healing. *Engineering Research Journal* 163: A87-A99.
- Mohamad L. 2020. Google Review. Review of Jakarta Heart Center. Available at: https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x2e69f47e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipPYSniiXjMtWh_T2s5CN5QGGrvMvCNPqdZu_ZHY&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAXXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).

- [m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipOEcG1iR4qAOF5j95ZEEUx3whpNjdQC28cTbwIA&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8](https://www.google.com/maps/@m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipOEcG1iR4qAOF5j95ZEEUx3whpNjdQC28cTbwIA&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8) (Accessed: 20 May 2024).
- Mouratidis K, Yiannakou A. 2021. What Makes Cities Livable? Determinants of Neighborhood Satisfaction and Neighborhood Happiness in Different Context. *Land Use Policy* 112: 105855.
- Muhlison MB. 2023. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipO4vKzaCnMFtcXLYNgsNuVs8WDSmE9teUNXOIul&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Nandra T. 2020. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipPj3USoBN2RFAk7_jwO6_jKKEEyxL_PxVuSd229&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Nurrohimah I, Fatimah IS, Pratiwi PI. 2023. Kajian Desain Healing Garden di RSUD Ahmad Yani sebagai Media Terapi Psikologis Berdasarkan Persepsi dan Preferensi Tenaga Kesehatan. *Jurnal Lanskap Indonesia* 15(2): 77 - 85. <https://doi.org/10.29244/jli.v15i2.42211>
- Oktavia S. 2022. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipPWE0CBih8aio9IWGMqCOLGyv6-EmCUKeAGQFns&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Pinandhita G. 2024. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipM_mql8SCA0EmdE7HwxRUzExP6g5g-ECEhXKwld&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Pretorius J. 2021. Restorative Healing Environments: How Can Mental, Physical and Spiritual Wellbeing Be Improved through a Biophilic Design Approach. Cape Town: School of Architecture, Planning and Geomatics.
- Purnamasari L. 2022. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipMOaC0xFOeiUKA3svv30ILKa-5LKF8Cc5OCQjdc&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Purnomo K. 2023. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipNeo_DhV96lEd3A
- [Oki89caMf2lwWu6y2jX47QqF&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8](https://www.google.com/maps/@Oki89caMf2lwWu6y2jX47QqF&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8) (Accessed: 20 May 2024).
- Qunomedical (no date). *Memorial Bahcelievler Hospital*. Available at: <https://www.qunomedical.com/en/memorial-bahcelievler> (Accessed: 1 June 2024).
- Rizki M. 2023. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipNO7vk282qqnCh1VKX9eAdbfu9KnhxC3GRFpuXx&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Setyabudi I, Hastutiningtyas WR, Nailufar B, Nuraini. 2016. Desain Taman dengan Konsep Healing Garden pada Area Napza di Rumah Sakit Jiwa (RSJ) Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang. *Jurnal Lanskap Indonesia* 8(2): 105-118. <https://doi.org/10.29244/jli.2016.8.2.105-118>
- Song C, Ikei H, Miyazaki Y. 2016. Physiological Effects of Nature Therapy: A Review of the Research in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2016(13): 781.
- [SCH] Southmead Hospital Charity. 2021. *Nurturing, Natural Spaces*. Available at: <https://www.southmeadhospitalcharity.org.uk/nurturing-natural-spaces> (Accessed: 13 May 2024).
- Tang Y, Zhang M, Zhao J, Liu Y, Long S, Xiao C, Chen Y, He S, Yang C. 2020. Combination of Wastewater Treatment Measures and Landscape Ecological Design in Traditional Villages Based on Sustainability Theory: A Case Study of Miao Village in Xiangxi, China. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 526: 012023.
- Vandri I. 2020. Google Review. Review of *Jakarta Heart Center*. Available at: https://www.google.com/maps/@e36a794d%3A0x9b8fa828bcfb7c9!3m1!7e115!5sPenelusuran%20Google!15sCgIgAQ&cr=lr_f3&hl=id&imagekey=!1e10!2sAF1QipO5hITQ9-D_zwu0pxfvsgPKVXRmh7Xd9GqVl8B4&sa=X&ved=2ahUKEwiRjpjAqaSjAxXUV2wGHX7FEKgQ9fkHKAB6BAGBEF8 (Accessed: 20 May 2024).
- Wati HM, Widyawati N. 2019. Evaluasi Aspek Fisik dan Kenyamanan Pedestrian di Jalan Diponegoro Salatiga melalui Persepsi Masyarakat. *Jurnal Lanskap Indonesia* 11(1): 26-32. <https://doi.org/10.29244/jli.v11i1.20670>
- Wibawa IN, Sutrisno AJ. 2022. Penerapan Konsep Walkable Campus pada Perancangan Jalur Pedestrian Kampus Diponegoro UKSW. *Jurnal Lanskap Indonesia* 14(1): 22-35. <https://doi.org/10.29244/jli.v14i1.38752>
- Wichrowski MJ, Corcoran JR, Haas F, Sweeney G, Mcgee A. 2021. Effects of Biophilic Nature Imagery on Indexes of Satisfaction in Medically Complex Physical Rehabilitation Patients: An Exploratory Study. *Health Environments Research and Design Journal* 14(3): 288-304.
- Yin J, Yuan J, Arfaei N, Catalano PJ, Allen JG, Spengler JD. 2020. Effects of Biophilic Indoor Environment on Stress and Anxiety Recovery: A Between-subjects Experiment in Virtual Reality. *Environment International* 136: 105427. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105427>.