ISSN 2716-0890
Advances in Civil Engineering and Sustainable Architecture
ACESA

ACESA, Vol. 6, No. 1, April 2024, 33–41 publication.petra.ac.id/index.php/ACESA

Evaluasi Parameter Biophilic Desain Menurut Terappin pada Skygarden Apartment Benson

Kenny Susilo[1], Lilianny Sigit Arifin[2], Lintu Tulistyantoro[3]
[1, 2, 3] Universitas Kristen Petra
[1]Kennysusilo29@gmail.com, [2]lili@petra.ac.id

Abstract. During the COVID-19 pandemic, there was a shift in lifestyle with people working and studying from home. Previous research has shown that being isolated at home has led to increased stress levels for many individuals. This study focuses on residents of vertical housing and examines whether amenities like Skygardens can help alleviate stress by providing natural proximity. This research uses the Skygarden at Benson Apartments in Surabaya as a case study. The aim is to evaluate the Skygarden using biophilic design parameters. This qualitative study employed field observation and interpretative visual analysis to identify which parameters could be improved. The outcome of this research is to establish new design parameters.

Keywords: *Skygarden, Biophilic, Vertical housing*

Abstrak. Pada saat virus COVID 19 terjadi, terjadi perubahan gaya hidup dimana orang bekerja dan belajar dari rumah. Beberapa penelitian terdahulu membuktikan bahwa terisolasinya orang di rumah telah menyebabkan banyak orang menjadi stress, Banyak orang yang tinggal di vertical housing menjadi dasar penelitian ini untuk meneliti apakah fasilitas seperti Skygarden dapat mendukung untuk mengurangi stress dengan dekat dengan alam. Penelitian ini mengambil studi kasus Skygarden apartemen Benson, Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Skygarden dengan parameter desain biophilic. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dengan metode observasi lapangan dan analisis visual interpretative untuk menemukan parameter mana yang perlu ditingkatkan. Hasil penelitian ini untuk mendapatkan parameter desain yang baru.

Kata Kunci: *Skygarden, Biophilic, Vertical housing*

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk sebanyak 273,523,615 jiwa, dan Surabaya merupakan kota ke 2 dengan jumlah penduduk terbanyak setelah Jakarta. Dengan pertumbuhan penduduk yang cukup pesat maka yang tadinya orang-orang tinggal di Landed Housing menjadi merambat ke Vertical Housing seperti Apartemen, rusun dan lain-lain. Ditambah dengan kondisi pandemic COVID-19 sekarang yang mengharuskan orang-orang WFH (Work

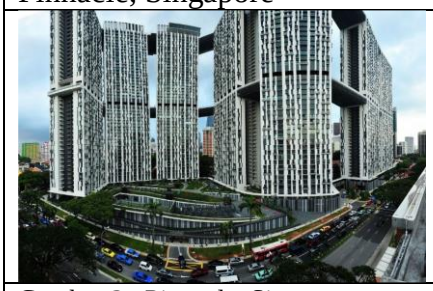
From Home), dilansir dari CNN Indonesia dan psikolog Inez Kristanti, mengungkapkan fakta bahwa berdasarkan riset, anak muda dengan rentang usia 18-34 tahun ternyata alami stres yang lebih tinggi dibanding kelompok usia lainnya. Mereka lebih stress karena menurut Inez mereka sedang dalam tahap merencanakan kehidupannya kedepan namun karena pandemic ini semuanya jadi terbatas, seperti kebiasaan mereka yang sehari-hari bekerja, bercengkrama bersama teman-teman itu semuanya jadi tidak bisa dilakukan.

Pada tahun 1984, Edward Wilson memperkenalkan hipotesis biofilia. Ini didasarkan pada gagasan bahwa manusia memiliki kecenderungan bawaan untuk mencari hubungan dengan alam untuk efek menenangkannya. Secara harfiah, biofilia berarti "cinta kehidupan atau sistem kehidupan". Salah satu teori yang cukup populer tentang biofilia adalah teori biophilic menurut Terappin, yang mengatakan bahwa biofilia adalah hubungan biologis bawaan manusia dengan alam. Hal ini membantu menjelaskan mengapa pemandangan taman bisa meningkatkan kreatifitas kita, mengapa ketinggian dan bayangan menanamkan daya Tarik dan ketakutan. Biofilia atau biophilic desain disini ada 3 parameter utama yaitu Nature in the space yang berbicara tentang hubungan dengan alam, Nature of the space yang berbicara tentang ruang, dan Nature analogues yang berbicara tentang bentuk. Biophilic desain terbukti bisa mengurangi stress dan bisa meningkatkan kreatifitas seseorang dan jika sesuai masalah yang dibahas maka karena hal ini penghijauan pada Vertical Housing adalah suatu hal yang cukup penting untuk menunjang mental health. Banyak Skygarden di Indonesia yang hanya berfungsi sebagai fasilitas pelengkap dan bersifat pasif sedangkan banyak juga negara lain yang memiliki Skygarden yang bersifat aktif serta menjadi fasilitas utama untuk berbagai macam kegiatan seperti untuk bercengkrama atau sekedar rileks, sehingga kuncinya adalah berusaha mengoptimalkan agar Skygarden yang diteliti bisa menjadi Skygarden yang aktif. Skygarden disini berbeda dengan rooftop garden, dimana Skygarden disini terletak di tengah bangunan bisa di lantai 8, 18, dan sebagainya. Sedangkan rooftop garden itu terletak pada atap bangunan jadi ada perbedaan diantara keduanya. Dengan berdasarkan fakta dan data-data di atas bisa mendukung tujuan dari penelitian ini dimana untuk mengevaluasi parameter biophilic desain untuk diterapkan pada Skygarden apartemen Benson.

Berikut ini merupakan contoh bangunan yang Skygardennya menjadi Skygarden yang pasif:

HDB New Town, Singapore	
 Gambar 1 : HDB New Town, Singapore Sumber : www.Unsplash.com	Dilansir dari A tale of Two Singapore Skygarden (Dr. & Na, 2017) bahwa di dalam bangunan ini mereka tidak sukses dalam menghadirkan Skygarden yang aktif dikarenakan dominasi dari void decks yang ada pada Skygarden. Berdasarkan survei yang dilakukan pada bangunan ini, Choa Chu Kang mengatakan bahwa hanya 10-20% dari responden yang mengunjungi Skygarden secara berkala. Hal ini dikarenakan oleh pengaruh aksesibilitas, programming, dan masalah kenyamanan termal yang membuat orang-orang menjadi enggan untuk mengunjungi Skygarden.

Namun ada juga bangunan di negara Singapore yang sukses dalam mengolah Skygardennya sehingga Skygardennya menjadi Skygarden yang aktif seperti:

Pinnacle, Singapore	
 Gambar 2 : Pinnacle, Singapore Sumber : www.Unsplash.com	Bangunan ini memiliki Skygarden yang proporsinya lebih kecil dibandingkan dengan HDB New Town namun yang membedakan adalah Skygarden pada bangunan ini lebih sering dikunjungi oleh penghuni di bangunan ini, karena Skygarden pada bangunan ini mencangkup semua aktivitas mulai dari anak-anak hingga orang tua. Dilansir dari A tale of Two Singapore Skygarden (Dr. & Na, 2017) Skygarden pada bangunan ini memiliki banyak themed mini park, dimana aktivitasnya mencangkup playground, area olahraga, dan area duduk-duduk santai. Dengan banyaknya themed mini park hal ini membuat banyak orang yang tertarik untuk mengunjungi karena mencangkup banyak aktivitas dan tema dalam satu Skygarden, Skygarden ini juga melindungi dari sinar matahari langsung dan juga hujan jadi tidak perlu khawatir jika hujan dan lain-lain.

2. Studi Literatur

Biophilic desain adalah sebuah teori desain diawali dari mengkaji fenomena bahwa pada hakikatnya manusia mencintai lingkungan yang alami (Hadny, 2017). Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan optimalnya ketika berada di dalam lingkungan yang alami (Stephen Kellert 2007).

Gambar 3 : Contoh Penerapan Biophilic Sumber : www.casaindonesia.com

Biophilic ini seringkali disamakan dengan konsep green building namun ada perbedaan dari keduanya dimana green building fokusnya adalah bagaimana membuat bangunan, konstruksinya namun biophilic fokusnya adalah meminimalisir dampak negatif dari pemanasan yang ada di kehidupan perkotaan dalam sekala mikro lokal yang memungkinankan manusia untuk dapat meningkatkan tingkat kenyamanan fisik dan improvisasi kesehatan dari manusia itu sendiri (Amjad Almusaed, 2011). Ada sebuah konsep dimana menyatakan bahwa manusia adalah makhluk yang menyukai alam dan berada pada kemampuan optimalnya ketika berada di lingkungan alami (Kellert, 2013).

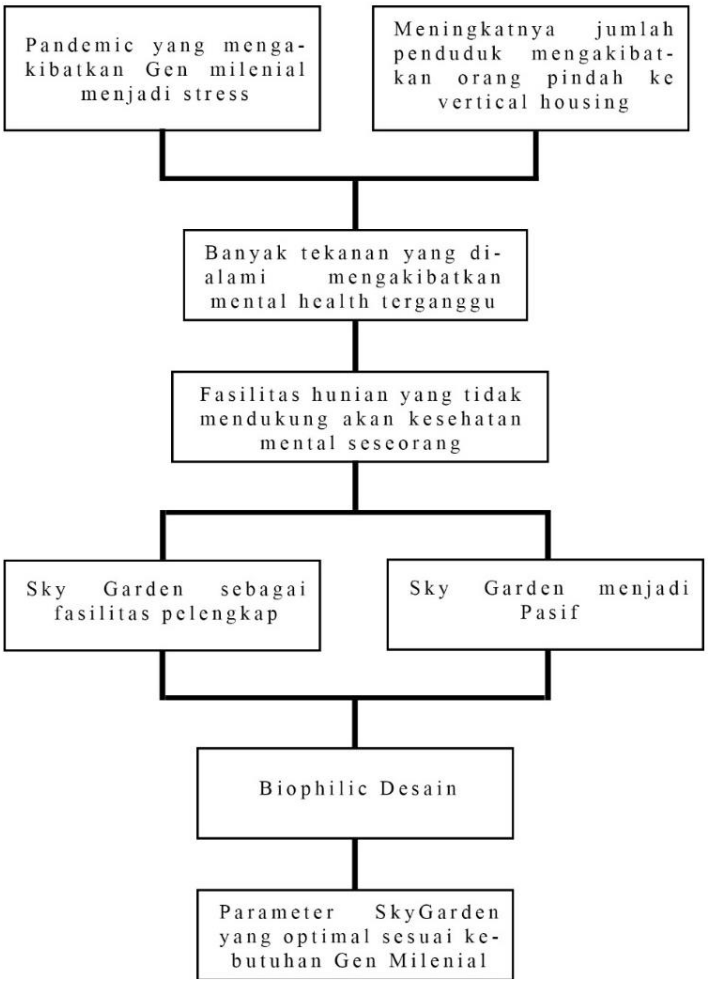
Ada beberapa prinsip desain biophilic desain yang bisa diterapkan dalam buku 14 patterns of biophilic (Browning et al., 2014) antara lain:

Tabel 1. Prinsip *Biophilic Design*

Prinsip	Penerapan
Nature in the Space	• Hubungan secara visual (Visual connection with nature) Memberi akses kepada manusia dengan pemandangan alam, sistem kehidupan, dan proses alami. • Hubungan non visual dengan alam (Non-visual connection with nature) Koneksi dengan alam melalui stimulasi yang diberikan melalui indra pendengaran, penciu-man, peraba dan perasa yang mengingatkan manusia kepada alam, sistem kehidupan dan proses alami. • Stimulus sensor tidak beritme (Non-rhytmic sensory stimuli) Memberikan rangsangan sensorik alami yang menarik perhatian dengan memberi gerakan tidak terprediksi yang terkadang tidak disadari oleh individu. • 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. • 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. • Cahaya dinamis dan menyebar (Dynamic and diffuse lighting) Pemanfaatan intensitas ca-haya dan Memberikan bentuk cahaya secara dinamis dan menyebar secara alami, untuk mendapatkan suatu kondisi perubahan waktu yang terjadi di alam. • 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.
Natural analogues	• Bentuk dan pola biomorfik (Biomorphic forms and patterns) Meniru alam melalui pola, bentuk dan tekstur sebagai elemen struktural maupun dekoratif dalam ruang. • Hubungan bahan dengan alam (Material Connection with Nature) Menggunakan material atau elemen alam dengan meminimalkan proses pengolahan seh-ingga masih mencerminkan ekologi dan geologi lokal dari alam. • Kompleksitas dan keteraturan (Complexity and order) Informasi sensorik beragam yang menganut hirarki spasial mirip dengan yang ada di alam.
Nature of the space	• Prospek (Prospect) Mendesain ruang dengan pandangan tanpa hambatan yang luas, terbuka dan lapang. • Tempat perlindungan (Refuge) Memberikan rasa aman dan terlindungi pada pengguna baik dari sisi belakang maupun sisi atas. • Misteri (Mystery) Menciptakan suasana yang menarik dan memberikan untuk dapat dijelajahi lebih dalam lagi. • Resiko dan Bahaya (Risk & Peril) Pemberian karakteristik rasa bahaya atau ancaman di namun memiliki perlindungan yang aman.

3. Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif., dengan metode analisis visual dan intretpetatif. Mengambil studi kasus Skygarden pada apartemen Benson di Surabaya. Tahapan Penelitian melakukan penelusuran literature review tentang Skygarden dan biophilic desain. Kemudian membuat kerangka teori serta membuat defensi operasional dari variabel yang ada menjadi parameter yang terukur. Berdasarkan parameter yang ada dilakukan observasi aktif dan pengukuran di lapangan analisis pada Skygarden di apartemen Benson. Kemudian dilakukan analisis interpretatif untuk mencapai Skygarden yg aktif dengan parameter biophilic.



Gambar 4 : Kerangka Berpikir

4. Hasil dan Pembahasan

Pada apartemen atau Gedung tinggi biasanya didapati Skygarden, namun apakah Skygarden itu aktif ataukah malah menjadi Skygarden yang pasif ? Berikut adalah data yang sudah dikumpulkan dan juga dokumentasi dari kondisi eksisting.

Gambar 5. Kondisi Eksisting (Sumber: Analisis Penulis)

Berdasarkan kondisi eksisting diatas maka bisa dilihat bahwa sangat kurang elemen alam yang dihadirkan di eksisting, bahkan terkesan gersang. Berikut adalah hasil cross check yang telah dilakukan dengan parameter biophilic desain dari Terappin

Tabel 2 : Tabel parameter biophilic menurut Terappin yang diujikan

No	Parameter	Variabel	Objek yang dilihat	Studi kasus Apartemen Benson	Intepretasi
1	Nature In The Space	• Visual Connection With Nature	• Apakah ada unsur alam di eksisting?	✓	• Ada namun hanya sedikit sehingga ter-kesan gersang
		• Non-Visual Connection With Nature	• Apakah ada unsur alam yang berbau, atau suara alam yang ter-dapat di eksisting?	X	
		• Non-rhytmic sensory stimuli	• Pada eksisting apakah ada elemen yang bisa membuatmu seperti merasakan alam? (pohon bergoyang ter-kena angin,dll)	✓	• Ada beberapa tanaman yang membuat kita bisa merasakan alam namun hanya sedikit.
		• Thermal and airflow variability	• Bagaimana kondisi angin pada eksisting? Apakah cukup nyaman atau terlalu besar?	✓	• Angin pada eksisting cukup nyaman, tidak terlalu kencang
		• Presence of water	• Apakah pada eksisting terdapat unsur air?	X	
		• Dynamic and diffuse lighting	• Apakah pada eksisting terlalu silau? Ataukah sudah cukup? Pada saat malam hari apakah pen-erangannya cukup atau terlalu gelap?	–	• Pencahayaan pada siang hari sudah cukup, tidak terlalu silau, namun pada malam hari kurang pencahayaan

Tabel 2 : Tabel parameter biophilic menurut Terappin yang diujikan (lanjutan)

		• Connection with natural system	• Apakah pada eksisting bisa merasakan perubahan cuaca? Perbedaan cahaya (bisa tahu siang dan malam), dan apakah ada ekosistem yang ada pada eksisting?	✓	• Bisa, namun tidak ada ekosistem yang terjadi pada eksisting
2	**Nature Analogues**	• Biomorphic forms and patterns	• Pada eksisting apakah ada elemen elemen tertentu yang bentuknya tidak beraturan?	X	
		• Material Connection with Nature	• Pada eksisting apakah ada yang menggunakan material alam?	X	
		• Complexity and order	• Bagaimanakah tatanan ruang pada eksisting?	—	• Tatanan ruang yang terjadi pada eksisting hanya pembagian zoning anak-anak dan orang dewasa, tidak ada alur yang terjadi.
3	**Nature Of The Space**	• Prospect	• Apakah Sky garden ini di desain di ruang yang lapang? Atau banyak penyekat?	—	• Desain Sky garden ini didesain dengan ruang yang lapang, namun fasilitasnya kurang banyak
		• Refuge	• Ketika berada di Sky Garden ini apakah merasa aman?	✓	• Merasa aman karena tetap ternaungi dan tinggi railing juga sudah sesuai standart
		• Mystery	• Bagaimana tatanan ruangnya? Apakah langsung terlihat semua fasilitas yang ada atau ada alur yang tersedia?	—	• Tatanan yang terjadi hanya pembagian zoning anak anak dan dewasa, semua fasilitas langsung terlihat ketika memasuki area Sky Garden dan tidak ada alur yang disediakan
		• Risk and Peril	• Pada eksisting apakah ada fasilitas yang membuat kita takut untuk menaikinya? (misal jembatan kaca,dll).	X	

Berdasarkan kondisi eksisting dan data yang sudah di evaluasi dengan parameter biophilic design menurut Terappin, maka bisa dilihat bahwa skor yang didapat adalah 5/14 parameter, beberapa

point sudah memenuhi namun dirasa masih kurang seperti yang terjadi pada tatanan ruang dari Skygarden ini yang tidak terdesain, jadi tidak ada alur, dan fasilitas yang dihadirkan pun masih kurang. Dan dengan ini muncul parameter baru dari hasil cross check dengan parameter biophilic dari Terappin.

Tabel 3 : Tabel parameter desain yang muncul

No	Parameter Desain
1	Harus bisa melihat alam dan ada unsur alam yang berbau didalamnya (tanaman yang berbau,dll)
2	Dalam Sky Garden harus terjadi Cross ventilation
3	Dalam Sky Garden harus terjadi Daylighting yang baik dan bisa mengetahui perubahan cuaca dll
4	Menggunakan material yang mengandung unsur alam dan bentuk tatanan ruang yang tidak konvensional
5	Dalam Sky Garden harus bisa melihat sekeliling (360 derajat) namun tetap ternaungi
6	Adanya alur pada Sky Garden sehingga membuat pengunjung tertarik dan fasilitas yang memadai
7	Bisa memadai banyak aktivitas sekaligus dan memiliki fasilitas yang bisa digunakan bersama
8	Sirkulasi yang simple dan permainan warna yang menarik

Tiap lantai tipikal memiliki musholla, dapur bersama dan kamar mandi beserta area jemur bersama. Ruang luar yang terbentuk di antara bangunan dipergunakan untuk akses jalan, area parkir, area berjualan dan area bercengkrama antar penghuni. Pada kawasan ini, aktivitas penghuni terlihat aktif sepanjang hari, dari pagi hari hingga dini hari.

5. Kesimpulan

Penghuni apartemen Benson telah menyadari bahwa telah disediakan fasilitas Skygarden yang terletak pada lantai 8 dan 17, namun intensitas pengguna fasilitas ini tidak banyak dan cenderung tidak digunakan. Hal ini mungkin disebabkan oleh yang pertama adalah kondisi pandemic sekarang yang melanda dunia, sehingga orang-orang mungkin lebih memilih di kamar mereka masing-masing dan tidak keluar jika tidak perlu. Namun meskipun sekarang telah mereda intensitas pengguna juga tidak naik sehingga mungkin yang salah adalah dari fasilitas itu sendiri.

Berdasarkan data yang sudah didapat maka bisa disimpulkan bahwa Skygarden apartemen Benson ini tidak memenuhi standar design dari biophilic menurut Terappin, dimulai dari kurangnya elemen alam yang dihadirkan pada Skygarden hingga tidak terdesainnya Skygarden tersebut yang membuat orang-orang atau penghuni apartemen Benson enggan untuk mengunjungi fasilitas ini, dan memilih untuk tetap dikamar mereka masing-masing.

Dengan hasil seusai cross check dengan parameter biophilic dari Terappin maka muncul parameter desain baru untuk sky garden kedepannya

Daftar Pustaka

1. Almusaed, Amjad. (2011). Biophilic and bioclimatic architeture “analytical therapy for the next generation of passive sustainable architecture. Denmark: Authors
2. Browning, W. D., Ryan, C. O. ., & Clancy, J. O. (2014). 14-Patterns-of-biophilic-design-terrapin 2014p. Terrapin Bright Green, 1, 4–64.
3. Calabrese. E. F., Kellert. S. R. (2012). The principles and benefits of biophilic design. The Practice of Biophilic Design, 01, 6-19.
4. Dr., S. S., & Na, H.-E. (2017). A tale of two Singapore skygardens. CTBUH Journal, 3, 26. http://nukweb.nuk.unilj.si/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s6232602&profile=eds
5. Hadny, A. (2017). Penerapan teori biophilic design dalam strategi perancangan sekolah alam sebagai sarana pendidikan dasar di Karanganyar. Arsitektura, 15(2), 406. https://doi.org/10.20961/arst.v15i2.14912
6. Handayani, Sri, (2009). Arsitektur lansekap, Modul Kuliah Arsitektur UPI, Jakarta.
7. Purwandi, H. A. & L. (2017). Millennial nusantara. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
8. Sugiyono, (2009), Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D, Bandung : Alfabeta.