



Citation:

Christy, I. M. and Khamdevi, M. (2022). Penerapan Arsitektur *Biophilic* Pada Hunian Sewa, Studi Kasus: Ruang Tekuni Apartments DDAP Architect. MARKA (Media Arsitektur dan Kota) : Jurnal Ilmiah Penelitian, 6(2), 23-32.

Article Process

Submitted:
01/05/2022

Accepted:

01/06/2022

Published:

31/07/2022

Office:

Departement of Architecture
Matana University
ARA Center, Matana University Tower
Jl. CBD Barat Kav, RT.1,
Curug Sangereng, Kelapa Dua,
Tangerang, Banten,
Indonesia



This is an open access article published under the CC-BY-SA license.

Original Research

Penerapan Arsitektur *Biophilic* Pada Hunian Sewa, Studi Kasus: Ruang Tekuni Apartments DDAP Architect

¹Irene Meylinda Christy, ²Muhammar Khamdevi

^{1,2}Program Studi Arsitektur, Universitas Matana

¹irene.meylinda@matanauniversity.ac.id,

²m.khamdevi@gmail.com

ABSTRACT

The biophilia hypothesis explains that humans can develop better in an environment that has a connection with nature. The dynamic and fast-paced modern lifestyle has encouraged the degradation of natural systems and has increasingly separated humans from nature. Then how to apply biophilic design to buildings in urban areas? This study analyzes qualitatively to describe the patterns of biophilic design in the rented residence of Ruang Tekuni. The findings in the study explain that, even with limited land in the middle of the city, this approach can still be achieved with proper spatial management. The biophilic approach can be achieved by increasing openings for natural air and lighting, planting plants in the space, and using natural materials in building elements.

Keywords: *biophilic, rental housing, modern, nature, green architecture.*

ABSTRAK

Hipotesis biophilia menjelaskan bahwa manusia dapat berkembang lebih baik pada lingkungan yang memiliki koneksi dengan alam. Gaya hidup modern yang dinamis dan serba cepat telah mendorong degradasi sistem alam dan semakin memisahkan manusia dengan alam. Kemudian bagaimana penerapan desain biophilic pada bangunan di kawasan perkotaan? Penelitian ini menganalisis secara kualitatif untuk menguraikan pola-pola desain biophilic pada hunian sewa Ruang Tekuni. Hasil temuan pada penelitian menjelaskan bahwa, meskipun dengan lahan terbatas di tengah kota, pendekatan ini tetap bisa dicapai dengan pengolahan ruang yang tepat. Pendekatan biophilic dapat dicapai dengan memperbanyak bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alami, menanam tanaman di dalam ruang, dan penggunaan material alami pada elemen bangunan.

Kata Kunci: *biophilic, hunian sewa, modern, alam, arsitektur hijau.*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan manusia yang begitu cepat mempengaruhi kualitas lingkungan hidup. Arsitektur sebagai lingkungan binaan memiliki peranan penting dalam mempengaruhi nilai produktivitas seseorang. Sadar atau tidak, suatu ruang dapat mempengaruhi kesehatan dan kesadaran pengguna di dalamnya. Hal ini disebabkan oleh persepsi yang diberikan pengguna dalam memandang ruang yang digunakannya (Rahmasari, 2017). Pada kawasan perkotaan, kebutuhan ruang akan tempat tinggal meningkat namun lahan yang terbatas menjadi masalah utama.

Di lain sisi, pertumbuhan penduduk pada kota besar, menyebabkan harga tanah semakin tinggi dan semakin sulit memiliki rumah. Hunian sewa menjadi jalan keluar yang dibutuhkan perkotaan. Hunian tidak harus berupa rumah dengan luas standar untuk satu keluarga. Banyak kota besar di berbagai negara maju menyediakan hunian sewa dengan luas kurang dari 15 m². Hunian-hunian sewa tersebut terbentuk oleh kebutuhan masyarakat pekerja yang belum menikah atau pasangan yang belum memiliki anak.

Selain itu pada kota-kota besar, bangunan menguasai dan memenuhi lahan hingga mereduksi banyak ruang hijau. Sedangkan secara alami manusia tidak dapat terpisahkan dari alam. Hipotesis biophilia menjelaskan adanya hubungan intrinsik antara manusia dengan alam (Kellert and Wilson, 1993, Heerwagen, 2006, Kellert, 2008, Krčmářová, 2009, dan Rai et al., 2020). Hal ini menjelaskan mengapa penjualan tanaman hias dan ikan cupang meningkat, terutama saat masyarakat terpaksa lebih banyak menggunakan waktu produktif dari rumah pada sepanjang tahun 2020. Masyarakat berusaha membawa nilai-nilai alam ke dalam hunian mereka untuk mereduksi stres dan mendorong perasaan bahagia.

Desain *biophilic* berlandaskan pada biophilia yang berfokus kepada penciptaan ruang yang dapat memulihkan fisik manusia dan menyehatkan sistem saraf. Kebutuhan atas kenyamanan atau fisiologis pada manusia dapat dipenuhi melalui pendekatan desain bioklimatik dan kebutuhan terkait psikologis manusia dapat dipenuhi melalui pendekatan desain *biophilic*. (Priatman, 2012). Indikator-indikator desain *biophilic* yang diterapkan kepada bangunan dipercaya memiliki manfaat seperti meningkatkan kenyamanan dalam ruang, dan meningkatkan kebugaran tubuh, hingga menstabilkan tekanan darah (Kellert, 2008).



Gambar 1. Ruang Tekuni Apartements (Sumber: Archdaily, 2020)

Dalam dunia arsitektur terdapat studi mengenai pendekatan *biophilic* yang menjelaskan tentang kebutuhan nilai-nilai *biophilia* pada suatu bangunan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur bagaimana nilai-nilai *biophilic* diterapkan beberapa studi kasus yang telah ditentukan. Studi kasus penelitian berfokus pada hunian sewa vertikal bertingkat rendah yang bersifat komunal dan berada pada kawasan perkotaan, yakni Ruang Tekuni di Kuta, Bali. Bagaimanakah penerapan pendekatan *biophilic* pada Ruang Tekuni?

METODE PENELITIAN

Dalam bukunya, Thomas Thiis-Evensen menjelaskan ruang dan batas saling bergantung satu sama lain, dalam hal desain batas ruang dapat memperkuat atau melemahkan bentuk ruang. Ruang dibentuk oleh tiga elemen pembentuk yaitu bidang alas (*the base plane*), bidang pembatas vertikal (*the vertical space divider*), dan bidang atap (*the overhead plane*). Elemen atap, dinding dan lantai menyeimbangkan kekuatan di dalam dan di luar ruangan. Dalam konteks ini, elemen pembatas memberikan makna fundamental dan dengan demikian memberikan potensi ekspresif fundamental. Potensi ekspresif ini terletak pada keterkaitan antara atap, dinding, dan lantai dengan lingkungan sekitarnya (Thiis-Evensen, 1987).

Karakteristik desain *biophilic* telah mengalami perkembangan sejak pertama kali Stephen R. Kellert berupaya mengidentifikasi nilai *biophilia* ke dalam desain. Menurutnya, desain *biophilic* merupakan upaya untuk mengubah pemahaman tentang afinitas manusia untuk berafiliasi dengan alam (Kellert and Wilson 1993). Ia menguraikan dua dimensi dasar desain *biophilic*. Pertama, dimensi organik atau naturalistik yang membawa bentuk alam secara langsung, tidak langsung, maupun simbolis sebagai bentuk afinitas manusia dengan alam. Kedua, dimensi berbasis tempat atau vernakular, yang dimaksudkan sebagai bangunan dan lanskap yang terhubung dengan budaya dan ekologi suatu wilayah geografis (Kellert, 2008). Dua dimensi dasar desain *biophilic* dijabarkan kembali menjadi enam elemen desain, yaitu:

Fitur Lingkungan; melibatkan penggunaan karakteristik alam yang relatif dikenal di lingkungan binaan.

1. Bentuk Alami: elemen ini mencakup representasi dan simulasi alam yang sering ditemukan pada fasade bangunan dan interior.
2. Pola dan Proses Alami: Menekankan dengan membawa properti yang ditemukan di alam ke dalam lingkungan binaan bukan sekedar representasi.
3. Cahaya dan Ruang: Elemen ini berfokus pada cahaya dan hubungan spasial.
4. Hubungan berbasis Tempat: mengacu pada pembauran budaya dengan ekologi dalam konteks geografis.
5. Hubungan Manusia dan Alam yang Berkembang: pada elemen ini lebih berfokus kepada aspek fundamental dari afiliasi manusia dengan alam.

Menurut Browning dan Clancy (2014), untuk mempermudah pemahaman hubungan antara alam dengan lingkungan yang berkembang, karakteristik desain *biophilic* disederhanakan menjadi tiga kategori, antara lain:

1. Nature in the Space, kriterianya terdiri dari hubungan visual dengan alam, hubungan non-visual dengan alam, sensor stimuli non-ritmik, suhu dan aliran udara, air, cahaya yang bergerak dan menyebar, dan hubungan antar sistem alam.
2. Natural Analogues, kriterianya terdiri dari bentuk dan pola biomorfik, hubungan material dan alam, dan kompleksitas dan tatanan.
3. Nature of the space, kriterianya terdiri dari prospek, tempat berlindung, misteri, resiko atau bahaya.

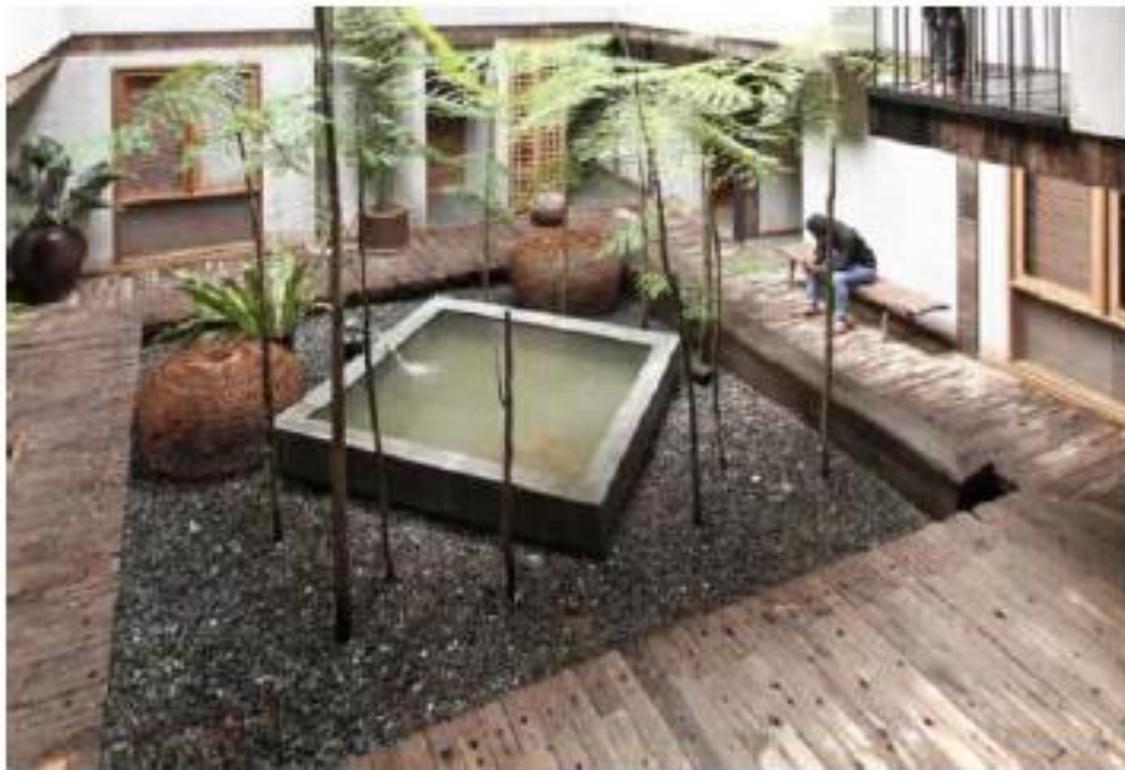
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Alam dan Ruang

Pada Ruang Tekuni ditemukan berupa elemen biotik seperti tanaman dan ikan. Selain itu, air dan *skylight* juga memberikan kesan batasan tersendiri terhadap keseluruhan komposisi bangunan. Secara visual, kehadiran tumbuhan, hewan yang jinak, dan air mengalir merupakan perwakilan alam yang baik untuk dihadirkan ke dalam bangunan.

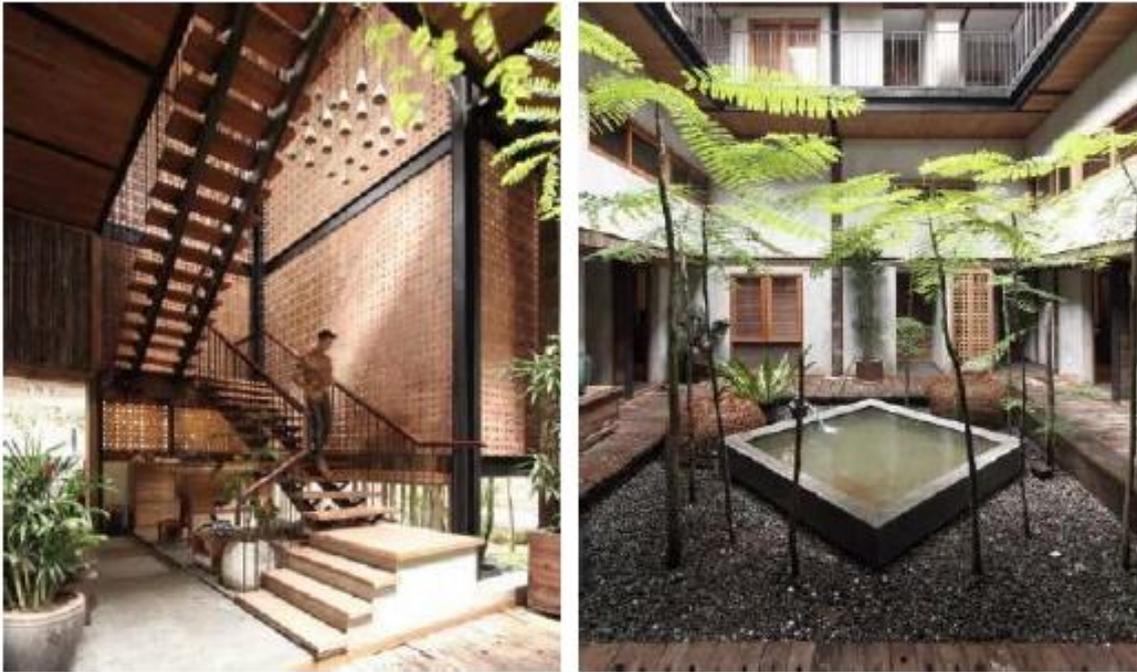
Secara non-visual, ditemukan suara yang berasal dari air kolam, suara ini memiliki efek *rejuvenating* – menarik perhatian secara tidak mencolok dan memungkinkan individu untuk pulih dari kelelahan mental dan stres fisiologis. Efek ini juga dihasilkan oleh gemerisik daun dari pohon Pakis Brazil yang tumbuh di tengah bangunan.

Pengalaman sensorik non-ritme seperti gemerisik daun akibat angin atau suara air yang disebabkan ikan dapat ditangkap menjadi sesuatu yang segar, menarik, menstimulasi dan memberikan energi. Hal ini telah disebutkan dalam penelitian mengenai respon manusia terhadap pergerakan objek yang stokastik di alam, seperti melalui aroma dan suara sesaat, terbukti mampu mendukung pemulihan psikologis dan fisiologis.



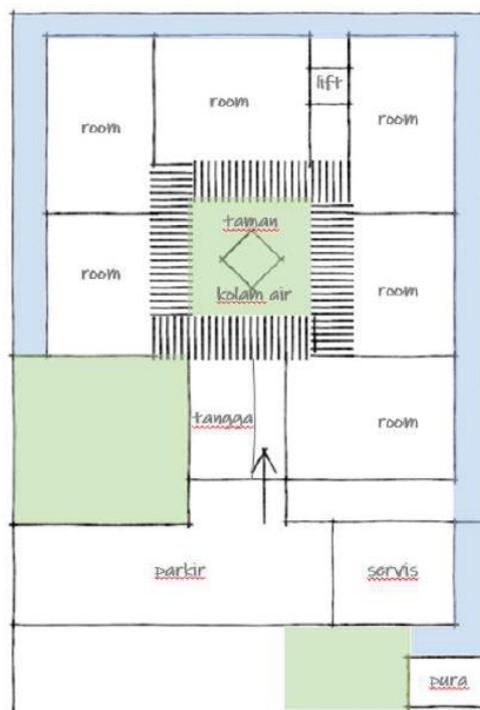
Gambar 2. Kolam Ikan pada Inner Court Ruang Tekuni (Sumber: DDAP Architects, 2020)

Untuk aliran udara, penghawaan alami dimaksimalkan dengan pembatas dinding berongga. Dinding tersebut merupakan susunan roster terakota pada bagian komunal seperti ruang penerima dan tangga. Pada setiap kamar sewa, terdapat bukaan yang mengarah ke void di tengah bangunan maupun void di sekeliling bangunan. Bukaan ini memungkinkan pengguna beradaptasi dan memodifikasi kondisi termal lingkungan mereka. Penting untuk memberikan kendali tersebut karena kenyamanan termal secara mendasar bersifat subjektif.



Gambar 3. Penghawaan dan Pencahayaan Alami Ruang Tekuni: Roster Terakota (kiri) dan Inner Court (kanan) (Sumber: DDAP Architects, 2020)

Desain pencahayaan digunakan untuk memberikan nuansa yang berbeda pada setiap ruang dan memberikan respon psikologis yang beragam. Pada bagian ruang penerima dan tangga, penggunaan roster terakota berfungsi untuk menyaring cahaya sehingga memberikan suasana yang lebih redup. Pada bagian taman, pembatas atap dibiarkan terbuka dan cahaya dengan bebas menerangi koridor. Hal ini tentunya memberikan pencahayaan alami yang dipantulkan ke dalam bangunan. Selain melalui itu, bukaan ke luar bangunan juga ditemukan pada setiap sisi bangunan.



Gambar 4. Diagram Organisasi Ruang pada Ruang Tekuni (Christy dan Khamdevi, 2021)

Kehadiran tanaman ini selain dapat memberikan pengalaman melalui visual dan suara gemerisik daunnya, juga memberikan kesadaran akan sifat-sifat alami seperti perubahan dan pertumbuhan seiring perubahan musim. Selain itu, sama seperti kehadiran tanaman, penggunaan atap terbuka juga memberikan kesadaran akan sifat-sifat alami dengan memungkinkan adanya pengalaman panas dan hujan.

Pola Analog Alam

Pola bentuk dan biomorfik Ruang Tekuni ditemukan pada fasad bangunan. Fasad bangunan menggunakan roster terakota dengan pengulangan pola lingkaran. Hal ini membuat bangunan yang berkesan statis menjadi lebih dinamis. Sebagaimana diketahui alam secara inheren tidak menciptakan sudut siku-siku dan garis lurus.



Gambar 5. Analogi bunga pada roster Ruang Tekuni (Christy dan Khamdevi, 2021)

Penggunaan material yang menganalogikan alam dapat memberikan kesan hangat dan otentik. Pada Ruang Tekuni ditemukan penggunaan material berbahan dasar kayu pada pembatas lantai, pembatas vertikal, dan pembatas atap. Penggunaan kayu pada sebagian material interior dapat memberikan dampak fisiologis seperti penurunan tekanan darah yang signifikan.



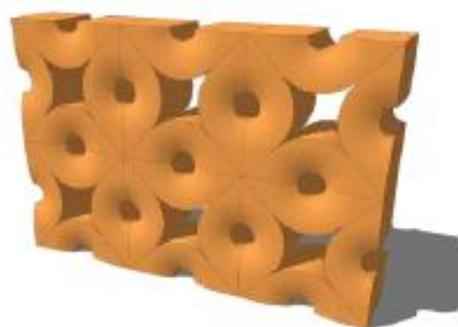
Gambar 6. Material Pembatas Ruang Tekuni (Sumber: DDAP Architects, 2020)

Material kayu pada Ruang Tekuni merupakan hasil *reclaim* yang memang dipilih langsung oleh pemilik bangunan. Bahkan beberapa furnitur merupakan barang antik koleksi dari pemilik bangunan. Pola dinding roster terakota pada Ruang Tekuni bertujuan untuk menyaring udara dan cahaya, juga untuk memberikan pola yang khas pada bangunan. Penggunaan kayu yang dominan ini dapat dikatakan sesuai dengan pendekatan biophilic dan membantu memenuhi indikator analogi alam pada Ruang Tekuni.

Pola Sifat Ruang

Pada Ruang Tekuni terdapat koridor yang mengelilingi *inner court* (taman di tengah) yang memberikan pengguna jarak pandang bebas terhadap taman dan ruang penerima. Jarak pandang atau prospek memungkinkan pengguna untuk mengenali situasi lingkungannya secara visual, baik untuk mengenali peluang maupun bahaya.

Salah satu tujuan perlindungan yaitu untuk membatasi akses visual terhadap ruang privat. Bentuk ruang perlindungan dapat bermacam-macam. Beberapa kasus membuktikan bahwa bentuk ruang perlindungan tidak harus tertutup sepenuhnya, namun memberikan beberapa kontak seperti visual sebagai bentuk pengawasan. Sebagai perlindungan, terdapat foyer pada setiap pintu masuk kamar sebagai transisi ruang komunal dengan ruang privat.



Gambar 7. Pola Roster Ruang Tekuni (Sumber: DDAP Architects, 2020)

Ruang Tekuni memiliki dinding berongga menggunakan roster terakota. Melalui pandangan yang tersamarkan dan penyaringan cahaya yang masuk, tercipta kesan misterius. Selain dengan pembatas vertikal, keberagaman material pembatas alas juga memicu rasa penasaran pengguna untuk mencari tahu lebih jauh. Ia berdiri di atas permukaan lantai yang tidak stabil seperti batu split, atau mengintip ke dalam air kolam untuk mencari tahu apa yang ada di dalamnya.



Gambar 8. Material Alas Ruang Tekuni. (Sumber: DDAP Architects, 2020)

Ruang Tekuni memiliki *roof garden* yang di lengkapi dengan kolam renang sebagai tempat berkumpul. Selain menjadi potensi prospek yang baik terhadap lingkungan sekitar, letak communal area yang berada pada ketinggian ini dapat memicu rasa adrenalin yang menyenangkan.



Gambar 9. *Roof Garden* Ruang Tekuni. (Sumber: DDAP Architects, 2020)

KESIMPULAN

Ruang Tekuni telah banyak menghadirkan unsur alam ke dalam bangunannya. Hal ini utamanya dipengaruhi oleh kehadiran taman di tengah bangunan. Taman tersebut menghadirkan interaksi multi-indra melalui visual, suara, tekstur, dan thermal. Rupanya elemen hijau dan konsep *zen* ditengah bangunan merupakan upaya arsitek dalam menciptakan ruang kontemplasi; melalui suara air mengalir, gemerisik daun, dan hembusan angin. Hal ini tentu sejalan dengan konsep *biophilic*.

Berdasarkan fungsi bangunan, Ruang Tekuni tidak memiliki banyak bentuk dan pola yang beragam. Hanya bentuk biomorfik yang ditemukan pada Ruang Tekuni yaitu pada penggunaan pola lingkaran sebagai fasad. Pertimbangan bentuk dan pengolahan ruang dibuat tanpa bentuk melengkung agar efisien dan efektif meskipun dengan lahan yang terbatas. Material yang terkait dengan alam ditemukan pada keempat objek, yaitu merupakan material kayu sebagai aksen natural pada bangunan. Lalu pola berulang yang kompleks dan teratur ditemukan juga pada Ruang Tekuni, yaitu dengan roster sebagai dinding.

Sifat-sifat ruang yang ditemukan pada Ruang Tekuni antara lain ialah rasa aman dikarenakan jarak pandang yang mendukung penghuni untuk mengawasi dan mengenali lingkungannya. Ditambah lagi dengan kehadiran *foyer* sebagai ruang transisi menuju kamar yang memberikan rasa perlindungan lebih. Pada pintu masuk bangunan, sebagai ruang peralihan, pencahayaan yang disaring oleh roster memberikan kesan dramatis dan juga misterius. Perubahan suasana ini dapat memberikan rasa antisipasi bagi siapapun yang malalutinya. Sebagai bentuk rekreasi, *roof garden* pada lantai dua dapat menjadi tempat refreshing yang menyenangkan untuk penghuni.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel, Hana (2020). Ruang Tekuni Apartments. ArchDaily. [dilihat pada 14 Februari 2021]. <https://www.archdaily.com/946458/ruang-tekuniapartments-ddap-architect>.
- Browning, W., Ryan, C. and Clancy, J. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. Terrapin Bright Green, LLC. New York: Terrapin Bright Green Ilc.
- Heerwagen, Judith (2006). Biophilia, Health, and Well-being. J.H. Heerwagen & Associates.
- Kellert, S. R. and Wilson, E. O. (1993). The Biophilia Hypothesis. Washington, DC: Island Press.
- Kellert, S. R., et al. (2008). Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey.
- Krčmářová, Jana (2009). E.O. Wilson's Concept of Biophilia and The Environmental Movement in the USA. Kladyán. 6. 4-17.
- Priatman, J. (2012). Konsep Desain Biophilia sebagai Dimensi Hijau pada Arsitektur Empatik. Seminar Nasional Menuju Arsitektur Berempati. p. 35–45.
- Rahmasari, Kartika dan Prasetyo, Endy Yudho (2017). Pendekatan Biophilic untuk Meningkatkan Kualitas Ruang pada Perkantoran Vertikal. Jurnal Sains Dan Seni Pomits. vol. 6, No. 2.
- Rai, S., Asim, F., Shree V. (2020). Biophilic Architecture for restoration and therapy within the built environment. Visions for Sustainability, 15, 00-00.
- Thiis-Evensen, Thomas (1987). Archetypes in Architecture. Norwegian University Press.

