

DESAIN BIOFILIK PADA PERANCANGAN KESEHATAN MENTAL DI SUKOHARJO

Anisa Heryuntia Alamanda, Ahmad Farkhan, Agung Kumoro Wahyu Wibowo
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
alamandanisaa@gmail.com

Abstrak

Kesehatan mental adalah hak dasar yang dimiliki oleh seluruh manusia, termasuk di dalamnya fasilitas kesehatan mental yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat secara inklusif. Data menunjukkan bahwa grafik penderita gangguan mental di Indonesia meningkat seiring dengan informasi tentang kesehatan mental yang semakin mudah didapatkan. Lingkungan menjadi faktor utama bagi kesehatan mental karena dapat menjadi pemicu munculnya gangguan mental, tetapi juga menjadi aspek utama dalam proses pemulihan. Biofilik adalah suatu proses berpikir yang menghubungkan ilmu biologis manusia dengan alam. Berdasarkan hubungan ini, didapatkan pola prinsip desain biofilik yang bertujuan untuk menciptakan ruang yang saling menguntungkan bagi manusia dan alam. Pola prinsip desain biofilik beririsan dengan kebutuhan desain fasilitas pusat rehabilitasi mental yang menjadi faktor utama pada proses pemulihan penderita gangguan mental. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi aplikasi pola prinsip desain biofilik pada perancangan desain pusat rehabilitasi mental. Metode yang digunakan adalah deskriptif-kualitatif yang terdiri dari perumusan gagasan awal, identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan konsep desain. Hasil dari penelitian ini yaitu tujuan dari desain biofilik memiliki arah yang sama dengan kebutuhan pusat rehabilitasi mental sehingga aplikasi pola prinsip desain biofilik efektif menjadi desain yang membantu proses pemulihan bagi penderita gangguan mental.

Kata kunci: kesehatan mental, pusat rehabilitasi, desain biofilik

1. PENDAHULUAN

Kesehatan jiwa adalah kondisi dimana seorang individu dapat berkembang secara fisik, mental, spiritual, sosial sehingga individu tersebut menyadari kemampuan sendiri, dapat mengatasi tekanan, dapat bekerja secara produktif, dan mampu memberikan kontribusi untuk komunitasnya (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2014 tentang Kesehatan Jiwa). Kesehatan jiwa (mental) yang diatur dalam undang-undang praktis menjadi hak dasar manusia yang layanan kesehatannya harus dapat diakses, diterima, dan berkualitas baik, yang dapat digunakan secara inklusif oleh seluruh masyarakat (WHO, 2022).

Kesehatan mental manusia dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor genetik, psikologis, gaya hidup, dan faktor lainnya. Selain itu, manusia terpapar terhadap berbagai kondisi lingkungan, seperti ruang hijau, kebisingan, polusi udara, kondisi cuaca, dan kualitas perumahan. Keberagaman kondisi ini dapat menjadi pemicu gangguan mental atau justru berfungsi sebagai faktor pendukung yang memfasilitasi pengurangan stres dan pemulihan gangguan mental (Helbich, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan menjadi faktor utama bagi kesehatan mental, pun dengan proses pemulihan bagi penderita gangguan mental. Penelitian dari University of Exeter (2019) menunjukkan bahwa individu yang menghabiskan minimal 120 menit setiap minggu di alam cenderung memiliki kondisi kesehatan secara yang lebih baik dan memiliki kualitas kesehatan mental yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak mengunjungi alam sama sekali dalam satu minggu. Sedangkan bagi orang yang mengunjungi alam kurang dari 120 menit per minggu tidak menunjukkan keuntungan yang signifikan.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, menunjukkan lebih dari 19 juta penduduk berusia lebih dari 15 tahun mengalami gangguan mental emosional, dan lebih dari 12 juta penduduk berusia lebih dari 15 tahun mengalami depresi. Dengan berlangsungnya pandemi COVID-19 dan meningkatnya

kesadaran masyarakat akan kesehatan jiwa, jumlah penduduk yang terdata mengalami gangguan jiwa meningkat. Khususnya pada penduduk usia dibawah 15 tahun, gangguan mental emosional naik dari 6,1% menjadi 9,8% (Rokom, 2021). Meningkatnya jumlah penduduk yang mengalami gangguan jiwa dan semakin mengecilnya umur yang terdata mengalami gangguan jiwa menunjukkan perlunya deteksi dini gangguan jiwa. Deteksi status kesehatan jiwa secara dini merupakan langkah yang baik untuk mencegah timbulnya masalah kesehatan jiwa (Sambonu & dkk, 2019). Deteksi dini harus diikuti dengan adanya fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan yang memadai.

Biofilik adalah suatu proses berpikir yang menghubungkan ilmu biologis manusia dengan alam. Desain biofilik adalah pendekatan desain yang mengintegrasikan unsur-unsur alam atau aspek-aspek alam ke dalam lingkungan binaan, dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan dan kinerja penghuni. Desain biofilik memanfaatkan konektivitas manusia dengan alam untuk menciptakan ruang yang lebih sehat, lebih produktif, dan lebih berdaya (Terrapin Bright Green, 2014).

Berdasarkan hubungan ini, didapatkan pola prinsip desain biofilik yang dikelompokkan menjadi 3, yaitu: pola *nature in the space*, pola *natural analogues*, dan pola *nature of the space*. Desain biofilik bertujuan untuk menciptakan ruang yang menguntungkan kesehatan manusia dan mendukung keberlanjutan lingkungan dengan memelihara hubungan manusia dengan alam. Tujuan desain biofilik yang tertuang dalam pola prinsip desain biofilik beririsan dengan kebutuhan lingkungan untuk fasilitas pusat rehabilitasi mental yang menjadi faktor utama pada penanganan pasien dan proses pemulihan penderita gangguan mental.

Pola Prinsip Desain Biofilik

<i>Nature in The Space</i>	<i>Nature Analogues</i>	<i>Nature of The Space</i>
1. <i>Visual connection with nature</i> - Pemandangan terhadap unsur alam, sistem kehidupan, dan proses alam	8. <i>Biomorphic forms & patterns</i> - Acuan yang mempunyai kontur, pola, tekstur, atau susunan rangka seperti pada alam	11. <i>Prospect</i> - Adanya pemandangan luas, adanya balkon, dan ruang terbuka
2. <i>Non-visual connection with nature</i> - Rangsangan terhadap pendengaran, peraba, dan penciuman	9. <i>Material connection with nature</i> - Material alami sesuai dengan lingkungan lokal	12. <i>Refuge</i> - Adanya ruang lindung, adanya kanopi atau plafon yang tinggi dan zona privat
3. <i>Non-rhythmic sensory stimuli</i> - Hubungan samar dengan alam	10. <i>Complexity & order</i> - Kompleksitas dan aturan	13. <i>Mystery</i> - Adanya permainan pola yang misterius sehingga seseorang penasaran
4. <i>Thermal & airflow variability</i> - Suhu permukaan yang meniru lingkungan alam		14. <i>Risk/peril</i> - Adanya hubungan lantai dengan plafon, air mengalir, dan jembatan
5. <i>Presence of water</i> - Pengalaman ruang dengan cara melihat, mendengar, atau menyentuh air		
6. <i>Dynamic & diffuse light</i> - Intensitas cahaya dan bayangan dapat berubah seiring waktu seperti yang terjadi pada alam		
7. <i>Connection with natural system</i> - Perubahan musiman yang merupakan ciri ekosistem yang sehat		

Sumber: Soderlund, 2019

Gambar 1

Pola Prinsip Desain Biofilik

Sumber: Terrapin Bright Green, 2014

Penerapan desain biofilik dilakukan pada seluruh aspek dan proses perancangan pusat rehabilitasi mental seperti: pengolahan tapak, organisasi ruang, dan tampilan bangunan dengan pola prinsip desain biofilik sebagai pedoman desain, sehingga dapat menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas pada fasilitas pusat rehabilitasi mental. Prinsip-prinsip yang beririsan dengan kebutuhan lingkungan untuk pusat rehabilitasi mental adalah: a) *visual connection with nature*, b) *presence of water*, c) *dynamic & diffuse light* dan *biomophic form & patterns*, d) *materials connection with nature*, dan e) *refuge*.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, pusat rehabilitasi mental diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pemulihan dan kesejahteraan mental para penghuninya. Pilihan desain yang terinspirasi oleh alam dapat memberikan efek positif pada suasana hati dan motivasi pasien dengan gangguan mental untuk berpartisipasi dalam berbagai aktivitas rehabilitasi sehingga dapat beraktivitas kembali di masyarakat.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis bagaimana pola prinsip desain biofilik yang menjadi panduan perancangan, diaplikasikan pada perancangan pusat rehabilitasi mental di Sukoharjo. Pola prinsip desain biofilik menjawab kebutuhan dari pusat rehabilitasi mental di mana lingkungan menjadi faktor utama bagi kesehatan mental.

2. METODE

Metode yang digunakan adalah deskriptif-kualitatif yang terdiri dari perumusan gagasan awal, identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan konsep desain. Perumusan gagasan awal didasarkan pada data dari Kementerian Kesehatan RI mengenai gangguan mental yang meningkat dan deteksi dini gangguan mental terkait dengan penanganan dan pemulihan. Kondisi lingkungan pada fasilitas kesehatan mental memengaruhi proses pemulihan. Lingkungan pada dasarnya memiliki kemampuan untuk mengurangi tingkat stres dan depresi pada pasien dengan gangguan mental sehingga membantu proses rehabilitasi dan mempercepat proses penyintas untuk kembali beraktivitas di masyarakat. Berdasarkan permasalahan tersebut, terbentuklah gagasan untuk menerapkan desain biofilik pada perancangan pusat rehabilitasi mental.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan survey dengan pengamatan langsung dan wawancara di Rumah Sakit Jiwa Daerah Surakarta untuk mengetahui kegiatan dan fasilitas-fasilitas dalam rumah sakit. Untuk mencari teori-teori yang berhubungan dengan pusat kesehatan mental bagi remaja dan teori arsitektur biofilik maka dilakukan studi literatur dari berbagai sumber dan studi preseden terhadap proyek dengan tema sejenis supaya memperoleh data-data dengan fungsi bangunan pusat rehabilitasi mental seperti kebutuhan dan program ruang, aktivitas pengguna, sirkulasi, dan tampilan bangunan.

Langkah berikutnya adalah menetapkan pola prinsip desain biofilik yang dapat diterapkan pada perancangan pusat rehabilitasi mental di Sukoharjo. Prinsip desain biofilik yang digunakan merujuk pada formulasi oleh Terrapin Bright Green, yang mencakup 14 pola prinsip desain biofilik. Dari 14 pola prinsip tersebut, didapatkan lima prinsip yang menjawab kebutuhan bagi perancangan pusat rehabilitasi mental, dijabarkan sebagai berikut:

- a) *Visual Connection with Nature*
Koneksi visual dengan alam, yaitu dihidirkannya unsur alami yaitu tumbuhan hijau, secara langsung untuk dapat dinikmati secara visual sehingga memunculkan suatu hubungan.
- b) *Presence of Water*
Keberadaan air, yaitu menghadirkan unsur air baik secara bentuk fisik, auditori, maupun *ambiance* yang ditimbulkan dari keberadaan air.
- c) *Dynamic & Diffuse Light* dan *Biomorphic Form & Patterns*
Pada dasarnya adalah dua prinsip yang berbeda, pencahayaan yang menyebar & dinamis dan bentuk & pola biomorfik. Digabungkan menjadi satu karena penerapan pada perancangan desain pada elemen yang sama.
- d) *Materials Connection with Nature*
Koneksi material dengan alam, adalah penggunaan material alam olahan supaya dapat tetap menampilkan unsur alam dengan daya tahan yang tinggi dan berjangka panjang.
- e) *Refuge*
Tempat berlindung, yaitu menghadirkan tempat berlindung dan rasa aman bagi seluruh pengguna secara inklusif.

Data yang telah dikumpulkan untuk aplikasi desain biofilik pada perancangan pusat rehabilitasi mental dianalisis untuk membentuk konsep desain. Analisis tersebut menjadi dasar untuk merumuskan strategi penerapan desain biofilik dalam pengolahan tapak, organisasi ruang, dan tampilan bangunan.

Dari hasil analisis, kesimpulan ditarik untuk membentuk suatu konsep desain yang menjadi pedoman dalam proses perancangan. Konsep desain ini mencakup pemikiran tentang bagaimana aplikasi prinsip-prinsip desain biofilik secara efektif. Dengan strategi ini, konsep desain dapat

mencerminkan upaya dalam menciptakan lingkungan rehabilitasi yang mendukung kesejahteraan mental. Hasil akhirnya adalah konsep desain yang menjadi panduan dalam mewujudkan pusat rehabilitasi mental yang berfokus pada integrasi alam dan kesejahteraan penghuninya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pusat rehabilitasi mental di Sukoharjo adalah fasilitas kesehatan mental dengan fungsi diagnosis kesehatan, perawatan, dan pemulihan bagi pasien gangguan mental. Seperti yang sudah dijelaskan, kesehatan mental sangat terkait dengan keadaan lingkungan. Lingkungan dapat menjadi pemicu adanya gangguan mental maupun proses katarsis pemulihan bagi pasien gangguan mental. Desain biofilik menggunakan hubungan antara manusia dengan alam sebagai poros utama dan sudah dibuktikan bahwa hubungan ini dapat meningkatkan kesehatan mental bagi manusia.

Setelah menjelaskan pola prinsip desain biofilik, masing-masing prinsip yang dipilih akan dihubungkan dengan aspek pada pusat rehabilitasi mental. Setiap poin pola prinsip desain biofilik akan berkorespondensi untuk mencapai kebutuhan perancangan pusat rehabilitasi mental. Bagian-bagian yang telah dipilih untuk diamati dijelaskan sebagai berikut.

a) *Visual Connection with Nature*

Koneksi visual dengan alam, yaitu dihadapkannya unsur alami berupa tumbuhan hijau secara langsung untuk dapat dinikmati secara visual sehingga memunculkan suatu hubungan. Aplikasi pola prinsip desain ini terdapat pada tata ruang yang menghadirkan taman pada setiap bangunan.



Gambar 2
Taman pada Setiap Bangunan

Taman dengan void pada atap dan pepohonan yang berada langsung di tanah yang terletak di tengah bangunan menyediakan koneksi visual dengan alam. Akses visual dapat terlihat dari seluruh bangunan sehingga meleburkan batas antara ruang luar dan ruang dalam. Akses visual pada alam secara langsung juga menyediakan visual tentang sistem kehidupan dan proses natural. Pola prinsip ini terbukti berpengaruh pada kondisi kesehatan manusia yang membantu pemulihan untuk pasien gangguan mental.

Keberadaan taman pada setiap bangunan tidak hanya memenuhi pola prinsip *visual connection with nature*, tetapi juga mengaplikasikan penelitian yang telah dilakukan oleh University of Exeter yaitu menghabiskan waktu minimal dua jam dalam satu minggu akan meningkatkan kesejahteraan mental. Taman di tengah bangunan tidak hanya berfungsi sebagai pemandangan tetapi juga sebagai aplikasi interaksi langsung antara alam dan manusia. Taman

dapat dilalui dan menjadi terapi secara tidak langsung terhadap pasien penderita gangguan mental.

Koneksi visual dengan alam terbukti menstabilkan tekanan darah dan detak jantung terakit penanganan tingkat stres. Hal ini membantu bagi semua jenis gangguan mental, terutama depresi dan bipolar. Pemandangan alam akan menurunkan tingkat stres yang membantu proses pemulihan bagi pasien gangguan mental. Selain itu, adanya hubungan langsung antara alam dan manusia meningkatkan kesadaran mental dan secara berdampak secara positif terhadap sikap dan kebahagiaan secara menyeluruh.

Visual Connection with Nature	* Lowered blood pressure and heart rate (Brown, Barton & Gladwell, 2013; van den Berg, Hartig, & Staats, 2007; Tsunetsugu & Miyazaki, 2005) * Improved mental engagement/ attentiveness (Biederman & Vessel, 2006)	Positively impacted attitude and overall happiness (Barton & Pretty, 2010)
-------------------------------	---	--

Gambar 3

Dampak Pola Prinsip *Visual Connection with Nature* pada Kesehatan

Sumber: Terrapin Bright Green, 2014

b) *Presence of Water*

Keberadaan air, yaitu menghadirkan unsur air baik secara bentuk fisik, auditori, maupun *ambience* yang ditimbulkan dari keberadaan air. Tata letak bangunan disusun dengan tidak menutupi seluruh permukaan tanah sehingga menyediakan unsur air ketika hujan bentuk fisik dan auditori. Air hujan yang turun langsung pada taman dapat terlihat dari seluruh bangunan yang menyediakan hubungan visual. Selain itu, tata ruang pada setiap bangunan yang memiliki akses ke arah luar juga menyediakan hubungan visual secara langsung terhadap keberadaan air. Ketika hujan turun, secara tidak langsung sensor auditori dibangkitkan karena ruang luar dan ruang dalam yang diatur untuk menyatu.



Gambar 4

Tata Letak Bangunan sebagai Pendukung Pola Prinsip *Presence of Water*

Selain itu, keberadaan air terdapat pada kebun terapi yang secara fungsional sebagai penyedia air untuk kebutuhan kebun dan memenuhi pola prinsip desain biofilik *presence of water*. Secara general, air memiliki makna yang menenangkan dalam bentuk fisik dan auditori sehingga menghasilkan suasana yang mendukung pemulihan bagi pasien dengan gangguan mental. Pola prinsip ini mendorong pengalaman multisensori dari pengguna secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini praktis membantu proses pemulihan pasien gangguan mental karena sifat sensori dari air yang cenderung menurunkan tingkat stres pada manusia.



Gambar 5
Pola Prinsip *Presence of Water* pada Kebun Terapi

Keberadaan air terbukti mengurangi stres, meningkatkan perasaan tenang, dan menstabilkan denyut jantung dan tekanan darah. Terkait kinerja kognitif, pola prinsip ini terbukti meningkatkan konsentrasi dan pemulihan memori. Hal ini sangat membantu bagi penderita gangguan mental geriatrik yang mayoritas memorinya terdampak gangguan dementia dan alzheimer. Keberadaan air juga terbukti menimbulkan respon emosional yang positif yang membantu proses rehabilitasi bagi pasien skizofrenia yang salah satu gejalanya adalah kesulitan mengendalikan emosi dan perasaan.

Presence of Water	Reduced stress, increased feelings of tranquility, lower heart rate and blood pressure (Alvarsson, Wiens, & Nilsson, 2010; Pheasant, Fisher, Watts et al., 2010; Biederman & Vessel, 2006)	Improved concentration and memory restoration (Alvarsson et al., 2010; Biederman & Vessel, 2006) Enhanced perception and psychological responsiveness (Alvarsson et al., 2010; Hunter et al., 2010)	Observed preferences and positive emotional responses (Windhager, 2011; Barton & Pretty, 2010; White, Smith, Humphries et al., 2010; Karmanov & Hamel, 2008; Biederman & Vessel, 2006; Heerwagen & Orians, 1993; Ruso & Atzwanger, 2003; Ulrich, 1983)
--------------------------	--	--	---

Gambar 5
Dampak Pola Prinsip *Presence of Water* pada Kesehatan
Sumber: Terrapin Bright Green, 2014

c) *Dynamic & Diffuse Light* dan *Biomorphic Form & Patterns*

Pada dasarnya adalah dua prinsip yang berbeda, pencahayaan yang menyebar & dinamis dan bentuk & pola biomorfik. Kedua pola prinsip ini digabungkan karena pencahayaan yang dinamis memiliki pengaruh terhadap pola dan bentuk biomorfik. Penerapan kedua pola prinsip ini teraplikasikan pada tampilan bangunan yang menggunakan pola berulang. Keberadaan taman di tengah setiap bangunan juga menghasilkan pencahayaan alami yang dinamis, yang secara otomatis tubuh akan mengatur ulang mengikuti siklus sirkadian. Hal ini membantu pasien gangguan mental yang disebabkan oleh tidak teraturnya pola dan gaya hidup. Pola bayangan yang dihasilkan dari pola tampilan bangunan memenuhi pola prinsip pencahayaan dinamis yang memiliki dampak kesehatan seperti pada gambar. Pola pada tampilan bangunan diterapkan pada seluruh area bangunan.



Gambar 5

Tampilan Bangunan sebagai Pola Prinsip

Dynamic & Diffuse Light dan *Biomorphic Form & Pattern*

Pada pola prinsip pencahayaan dinamis terbukti mengurangi tingkat stres dengan meningkatkan kenyamanan visual. Hal ini membantu penderita gangguan mental yang memiliki pemicu fase episodik melalui rangsangan visual. Sedangkan pola biomorfik berpengaruh pada emosional dengan preferensi visual yang lebih terjaga. Secara tidak langsung akan membuat pengguna lebih fokus, baik untuk pasien maupun tenaga medis, sehingga membantu proses pemulihan yang terjadi di pusat rehabilitasi mental.

Dynamic & Diffuse Light	- Positively impacted circadian system functioning (Figueiro, Brons, Plitnick et al., 2011; Beckett & Roden, 2009) - Increased visual comfort (Elyezadi, 2012; Kim & Kim, 2007)		
Biomorphic Forms & Patterns	*		Observed view preference (Vessel, 2012; Joye, 2007)

Gambar 6

Dampak Pola Prinsip *Dynamic & Diffuse Light* dan *Biomorphic Form & Pattern* pada Kesehatan

Sumber: Terrapin Bright Green, 2014

d) *Materials Connection with Nature*

Koneksi material dengan alam, adalah penggunaan material alam olahan supaya dapat tetap menampilkan unsur alam dengan daya tahan yang tinggi dan berjangka panjang. Pola prinsip ini diaplikasikan pada penggunaan kayu yang sudah diolah untuk mendapatkan daya tahan yang cukup. Penggunaan material alam membangkitkan *ambience* yang hangat yang didapatkan dari warna dan tekstur material.



Gambar 7

Penggunaan Material Kayu sebagai Pendukung Pola Prinsip *Materials Connection with Nature*

Penerapan pola prinsip koneksi material dengan alam terbukti memengaruhi kinerja kognitif dengan menurunkan tekanan darah diastol dan meningkatkan kinerja kreatif. Secara emosional, pola prinsip ini meningkatkan kenyamanan yang menjadi faktor utama pada perancangan pusat rehabilitasi mental.

Material Connection with Nature		Decreased diastolic blood pressure (Tsunetsugu, Miyazaki & Sato, 2007) Improved creative performance (Lichtenfeld et al., 2012)	Improved comfort (Tsunetsugu, Miyazaki & Sato 2007)
---------------------------------------	--	--	--

Gambar 8

Dampak Pola Prinsip *Materials Connection with Nature* pada Kesehatan

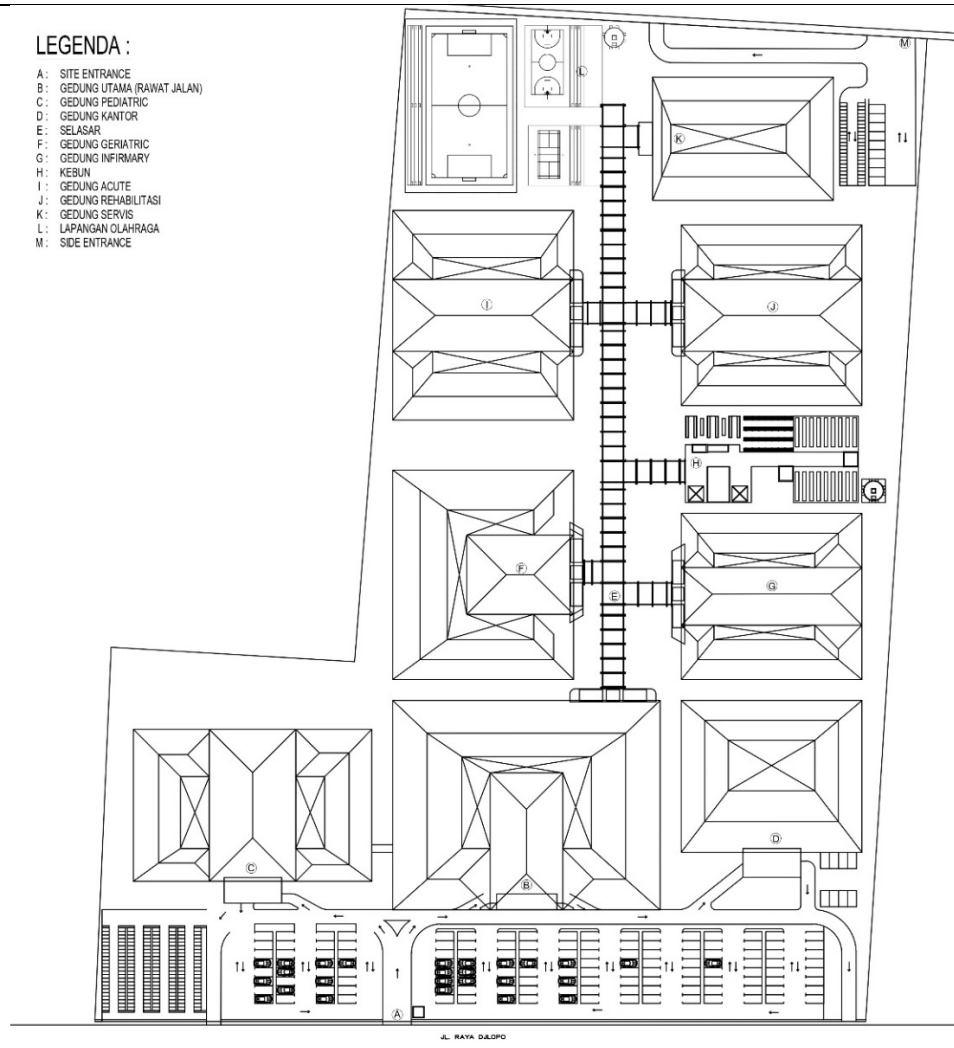
Sumber: Terrapin Bright Green, 2014

e) *Refuge*

Prinsip *refuge* dalam desain biofilik merujuk pada konsep menciptakan area atau ruang yang memberikan perlindungan atau tempat berlindung bagi penghuninya. Hal ini menciptakan nuansa keamanan dan kenyamanan yang dapat meningkatkan kesejahteraan psikologis bagi pengguna. Strategi yang diterapkan pada pusat rehabilitasi mental terkait dengan prinsip *refuge* dalam desain biofilik melibatkan:

- 1) Penyediaan ruang tenang: Desain yang menyediakan ruang tersembunyi atau ruang terlindung, tempat bagi pasien maupun tenaga medis dapat merasa aman dan nyaman. Pada kasus pusat rehabilitasi mental, terdapat panduan desain yang mengharuskan adanya ruang isolasi bagi pasien ketika terjadi fase episodik. Sehingga kedua hal ini saling beririsan.
- 2) Penggunaan vegetasi: Penempatan tanaman hijau yang memberikan penghuni tempat berlindung dari pandangan luar atau elemen lingkungan yang mungkin menimbulkan stres.
- 3) Desain interior yang nyaman: Menciptakan interior dengan elemen furnitur yang nyaman, pencahayaan yang lembut, dan warna yang menenangkan untuk menciptakan nuansa *refuge* di dalam ruangan.
- 4) Penggunaan material alami: Pemilihan material alami seperti kayu dan batu alam pada desain keseluruhan.
- 5) Pemanfaatan ketinggian atau struktur fisik: Perancangan pusat rehabilitasi mental memiliki ketinggian ruang sebesar 4,5 meter untuk memfasilitasi rasa aman dan nyaman sekaligus menjadi penghawaan alami. Tata ruang dan variasi bentuk yang melibatkan ruang luar tetapi tetap mendapatkan *sense of privacy* dari keadaan di luar pusat rehabilitasi mendukung pola prinsip *refuge*.

Prinsip *refuge* ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung keamanan psikologis dan memberikan penghuni kemampuan untuk merasa aman dan nyaman di dalamnya. Tempat berlindung, yaitu menghadirkan tempat berlindung dan rasa aman bagi seluruh pengguna secara inklusif. Aplikasi pola prinsip ini terdapat pada tata ruang setiap bangunan yang menempatkan *nurse station* dan area perawat di tengah sehingga area pasien dapat terawasi secara menyeluruh. Pembagian fungsi tiap bangunan juga menyediakan rasa aman bagi pengguna dengan memisahkan bangunan dengan fungsi rawat inap, rawat jalan, pengelola, dan penderita gangguan mental pada anak-anak.



Gambar 9
Situasi Pusat Rehabilitasi Mental sebagai Aplikasi pada Pola Prinsip *Refuge*

Pola prinsip *refuge* terbukti meningkatkan konsentrasi, meningkatkan perhatian, dan rasa aman pada kaitannya dengan kinerja kognitif. Hal ini sangat membantu pada proses pemulihan terutama pada anak-anak yang proses pemulihan hanya terjadi di pagi sampai siang hari.

Refuge	* * *	Improved concentration, attention and perception of safety (Grahn & Stigsdotter, 2010; Wang & Taylor, 2006; Wang & Taylor, 2006; Petherick, 2000; Ulrich et al., 1993)	
--------	---	--	--

Gambar 10
Dampak Pola Prinsip *Refuge* pada Kesehatan
Sumber: Terrapin Bright Green, 2014

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Biofilik adalah suatu proses berpikir yang menghubungkan ilmu biologis manusia dengan alam. Berdasarkan hubungan ini, didapatkan pola prinsip desain biofilik yang dikelompokkan menjadi 3, yaitu: pola *nature in the space*, pola *natural analogues*, dan pola *nature of the space*. Desain biofilik bertujuan untuk menciptakan ruang yang menguntungkan kesehatan manusia dan mendukung keberlanjutan lingkungan dengan memelihara hubungan manusia dengan alam. Pola prinsip desain biofilik digunakan pada perancangan pusat rehabilitasi mental di Sukoharjo untuk mendukung desain lingkungan yang menjadi katarsis proses pemulihan pasien dengan gangguan jiwa. Hasil analisis dari penerapan pola prinsip desain biofilik menjelaskan bagaimana aplikasi desain biofilik pada perancangan fasilitas pusat rehabilitasi mental. Data dan temuan yang dihasilkan dari proses ini menjadi dasar untuk menarik kesimpulan akhir terkait sejauh mana pola prinsip desain biofilik berhasil diterapkan dalam proses perancangan pusat rehabilitasi mental. Konsep dasar bangunan menggunakan pola prinsip desain biofilik untuk memenuhi kebutuhan perancangan pusat rehabilitasi mental yang menciptakan hubungan antara unsur alam dengan pengguna.

Dari 14 pola prinsip desain biofilik oleh Terrapin (2014), terdapat lima pola prinsip yang beririsan dengan kebutuhan perancangan pusat rehabilitasi mental dan penerapannya pada perancangan desain terletak pada:

- a) *visual connection with nature*, pada desain bentuk dan ruang yang menghadirkan hubungan visual secara langsung dengan alam
- b) *presence of water*, pada organisasi ruang, desain bentuk, dan desain ruang yang memberikan keberadaan air secara bentuk fisik dan menstimulasi sensor visual dan auditori
- c) *dynamic & diffuse light* dan *biomorphic form & patterns*, pada tampilan bangunan yang menggunakan pola berulang dan memanfaatkan pencahayaan alami
- d) *materials connection with nature*, yaitu menggunakan material alam olahan pada desain
- e) *refuge*, pada organisasi ruang dan elemen arsitektural yang fungsional.

Setiap prinsip diaplikasikan secara efektif pada aspek-aspek perancangan pusat rehabilitasi mental untuk menyelesaikan persoalan desain dan mendukung fungsi perancangan pusat rehabilitasi mental. Setelah melalui pengamatan dengan menggunakan pola prinsip biofilik, terlihat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ruang luar dan dalam bangunan melalui penggunaan tata ruang, bentuk, dan tampilan bangunan. Meleburnya batas antara ruang luar dan dalam menciptakan suasana yang nyaman untuk mendukung aktivitas pada pusat rehabilitasi mental.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah aplikasi pola prinsip desain biofilik pada desain perlu diperhatikan porsinya untuk kebutuhan pengguna. Prinsip-prinsip lain yang mendukung dapat diterapkan melalui penelitian lebih lanjut untuk mewujudkan desain perancangan fasilitas kesehatan yang dapat membantu proses pemulihan penderita gangguan mental.

REFERENSI

- Helbich, M., 2018. Mental Health and Environmental Exposures: An Editorial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- Rokom, 2021. *Kemendes Beberkan Masalah Permasalahan Kesehatan Jiwa di Indonesia*. Diakses dari Sehat Negeriku: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20211007/1338675/kemendes-beberkan-masalah-permasalahan-kesehatan-jiwa-di-indonesia/>
- Sambonu, F., & dkk, 2019. Deteksi Dini Status Kesehatan Jiwa Warga Sorosutan. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*, 41-45.
- Terrapin Bright Green, 2014. *14 Pattern of Biophilic Design Improving Health & Well-Being In The Built Environment*. New York: Terrapin Bright Green.
- WHO, 2022. *Mental Health*. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>