

PENERAPAN DESAIN BIOFILIK PADA PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS IBU DAN ANAK DI KABUPATEN BANDUNG

Ratna Juwita Ismail , Ana Hardiana, Ahmad Farkhan

Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

ratnawita8696@student.uns.ac.id

Abstrak

Kabupaten Bandung terletak di Provinsi Jawa Barat dengan wilayah luas dan jumlah penduduk tinggi. Namun, persebaran penduduk Kabupaten Bandung tidak sejalan dengan fasilitas kesehatan ibu dan anak. Salah satu faktor penyebab angka kematian ibu dan bayi (AKI/AKB) di Kabupaten Bandung fluktuatif adalah kurang terjangkaunya rumah sakit khusus ibu dan anak (RSKIA). Di sisi lain, rumah sakit harus memiliki lingkungan yang menstimulasi pemulihan, menyesuaikan karakter pasien, dan mendukung kegiatan serta kenyamanan pengguna. Strategi perancangan yang dapat diterapkan pada bangunan RSKIA adalah desain biofilik yang mengacu pada hakikat kedekatan manusia dengan alam. Prinsip umum desain biofilik adalah kehadiran unsur dan sifat alami di tengah bangunan. Tahapan penelitian terdiri dari pengumpulan data primer melalui wawancara narasumber dan observasi lapangan, serta pengumpulan data sekunder melalui studi literatur, preseden, peraturan, dan standar teknis bangunan rumah sakit. Melalui analisis data dan informasi, diperoleh penerapan biofilik dengan direct experience dan indirect experience. Direct experience dapat dirasakan melalui pengadaan ruang terbuka berupa taman, ruang transisi, dan melibatkan unsur alam ke dalam bangunan. Sedangkan indirect experience diwujudkan dengan penggunaan material alami, warna natural (seperti warna hijau dan biru), serta adaptasi bentuk naturalistik yang diadaptasi dari alam atau makhluk hidup berupa bentuk atau pola gambar sebagai elemen estetika.

Kata kunci: RSKIA, desain biofilik, Kabupaten Bandung, direct experience, indirect experience

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aspek penting yang harus diperhatikan dalam kehidupan manusia. Sebagai bagian penting dalam sebuah keluarga, kesehatan ibu dan anak perlu mendapatkan prioritas secara khusus. Menurut WHO, kematian ibu terjadi selama kehamilan atau dalam 42 hari setelah kehamilan berakhir akibat dari kondisi kehamilan atau penanganannya, bukan karena kecelakaan. (Infodatin Kemenkes RI, 2014). Angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) dapat dipengaruhi oleh ketersediaan dan keberadaan fasilitas kesehatan di wilayah tertentu. Berdasarkan Rakernas Depkes 2019, AKI di Indonesia masih belum stabil dan belum mencapai target.

Rumah sakit adalah salah satu fasilitas kesehatan yang menyediakan pelayanan medik bagi masyarakat, baik umum maupun khusus. Secara umum, terdapat cukup banyak rumah sakit khusus ibu dan anak di Indonesia, namun persebarannya belum merata di setiap daerah. Ketersediaan rumah sakit khusus ibu dan anak tersebut menjadi faktor penyebab AKI yang belum stabil di daerah tertentu. Salah satu provinsi besar dengan kepadatan penduduk tinggi di Indonesia yang belum mencapai target AKI adalah Provinsi Jawa Barat. Sedangkan di Jawa Barat, Kabupaten Bandung memiliki AKI tertinggi. Tingginya AKI disebabkan oleh terbatasnya akses masyarakat menuju rumah sakit yang bisa dijangkau.

Berdasarkan data dari jabarprov.go.id, Kabupaten Bandung tidak memiliki rumah sakit khusus, sedangkan jumlah rumah sakit yang tersedia hanya berjumlah tujuh rumah sakit dengan jumlah penduduk lebih dari tiga juta penduduk. Apabila jumlah rumah sakit di Kabupaten Bandung dibandingkan dengan jumlah rumah sakit di Kota Bandung, Kabupaten tertinggal jauh. Kota Bandung memiliki 17 rumah sakit umum dan 14 rumah sakit khusus (dengan tujuh rumah sakit bersalin serta

ibu dan anak) dengan jumlah penduduk sekitar 2,5 juta penduduk. Perbedaan proyeksi jumlah penduduk Kabupaten Bandung dengan Kota Bandung dibandingkan dengan ketersediaan rumah sakit yang ada di kedua kota, terlihat dengan jelas bahwa Kabupaten Bandung masih sangat kekurangan fasilitas kesehatan bagi ibu dan anak, khususnya rumah sakit khusus ibu dan anak.

TABEL 1
PERBANDINGAN PROYEKSI PENDUDUK DAN JUMLAH RUMAH SAKIT KABUPATEN BANDUNG DAN KOTA BANDUNG

Kota	Jumlah Penduduk (dalam ribu) pada Tahun						Jumlah RSU	Jumlah RSKIA
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Kab. Bandung	3.539,1	3.579,7	3.619,8	3.659,3	3.698,3	3.736,2	7	-
Bandung	2.486,3	2.502,8	2.518,8	2.534,1	2.548,8	2.562,7	17	7

Sumber: Pusat Data dan Analisa Pembangunan dalam *jabarprov.go.id*, 2018

Rumah sakit secara umum harus memiliki lingkungan yang dapat mendorong pemulihan pasien, baik secara fisik maupun mental. Lingkungan yang ideal bagi rumah sakit adalah bersifat *healing (healing environment)*, artinya lingkungan rumah sakit harus dibentuk agar menciptakan kenyamanan yang berpengaruh positif pada kesehatan pasien. Dalam artikel *Optimal Heling Environment* dari *National Center for Biotechnology Information (NCBI)*, kunci dari *healing environment* adalah alam. Integrasi antara alam dengan bangunan melalui taman, pemandangan, dan sejenisnya dapat mengurangi *stress* serta meningkatkan keselarasan pikiran, tubuh, dan jiwa.

Desain biofilik mulanya dipopulerkan oleh Edward Wilson (1984) yang menyatakan bahwa pada hakikatnya manusia memiliki hubungan dekat dengan alam. Desain biofilik merupakan salah satu bentuk usaha untuk menerjemahkan hubungan manusia dengan sistem dan proses alam ke dalam arsitektur atau bangunan modern (Kellert dan Wilson, 1993). Penerapan desain biofilik ini dapat menciptakan lingkungan yang bersifat *healing* melalui adanya hubungan ruang aktivitas manusia dengan alam. Meskipun alam tidak seluruhnya menjadi faktor terciptanya *healing environment*, peran dibentuknya ruang terbuka dan ruang terbuka hijau dapat membantu pengguna merasa lebih rileks dan tenang. Pengaruh emosi pengguna ini akan berdampak pada *body positivity* pasien untuk cepat kembali pulih dan sehat. Tantangan dari desain biofilik ini adalah untuk memberi perhatian bangunan masa kini dan lansekap dengan menentukan kerangka usaha demi kepuasan pengalaman terhadap alam di dalam bangunan (Kellert at al 2008, Kellert 2005, Kellert dan Finnegan 2011, Browning et al 2014, dalam *The Practice of Biophilic Design* halaman 6).

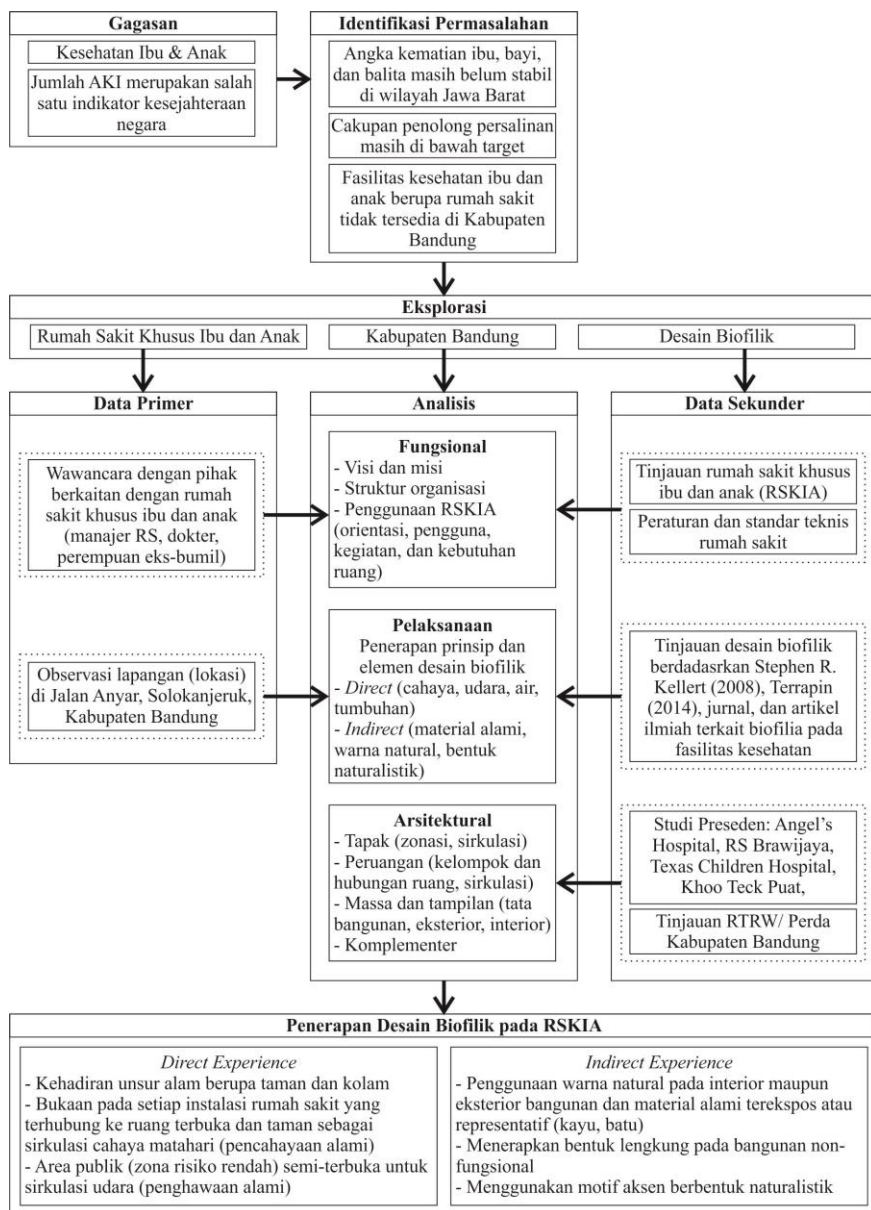
Dalam fasilitas kesehatan, kontak dengan alam dapat mengurangi *stress*, menurunkan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, mendorong penyembuhan penyakit, mempercepat pemulihan, meningkatkan moral dan performa staf, serta mengurangi adanya konflik antara pasien dan staf (Annerstedt dan Währborg 2011, Beck dan Katcher 1986, Bowler et al 2010, Cama 2009, Friedmann 1983, Frumkin 2001, 2008, Katcher 1993, Kellert dan Heerwagen 2007, Kuo 2010, Louv 2012, Marcus dan Sachs 2014, Taylor 2001, Townsend dan Weerasuriya 2010, Ulrich 1993, 2008, Wells dan Rollings 2012 dalam Kellert dan Calabrese, 2015).

Kesuksesan penerapan desain biofilik ini melekat pada prinsip-prinsip dasar biofilik. Dalam *The Practice of Biophilic Design* (Kellert, 2015), prinsip-prinsip ini merepresentasikan kondisi pokok dalam praktik desain biofilik secara efektif, yaitu kehadiran unsur alam secara berkelanjutan, adaptasi manusia, dorongan ikatan emosional, peningkatan interaksi positif, dan dorongan solusi arsitektural. Prinsip desain biofilik tersebut dijelaskan secara luas dan dapat diterapkan dengan berbagai cara dan bentuk yang tetap berpusat pada sumber-sumber alam. Penerapan desain biofilik dapat dilakukan secara langsung (*direct*) yaitu membawa unsur dari alam ke dalam lingkungan buatan, atau tidak langsung (*indirect*) yaitu memunculkan bentuk tiruan unsur alam ke dalam bangunan. Klasifikasi dan persyaratan rumah sakit secara umum dan keseluruhan telah diatur dalam Permenkes RI No. 56 Tahun 2014 dan semua pedoman teknis yang diterbitkan oleh Menteri

Kesehatan. Pemenuhan pelayanan kesehatan ibu dan anak merupakan prioritas utama yang akan didampingi oleh desain biofilik sebagai konsep perancangan fisik bangunan rumah sakit khusus ibu dan anak.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan melalui empat tahap utama. Tahap pertama adalah penentuan gagasan berdasarkan fenomena yang terjadi di tengah kehidupan. Fenomena tingginya AKI yang berpengaruh pada AKB merupakan salah satu indikator kesejahteraan negara. Tahap kedua adalah mengidentifikasi fenomena menjadi permasalahan yang lebih spesifik. AKI yang tinggi terjadi di beberapa daerah di Indonesia, termasuk Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Data ini didapatkan berdasarkan publikasi data dan informasi ibu tahun 2013. Sedangkan permasalahan AKI sendiri dapat terjadi melalui beberapa faktor, salah satunya adalah ketersediaan fasilitas kesehatan.



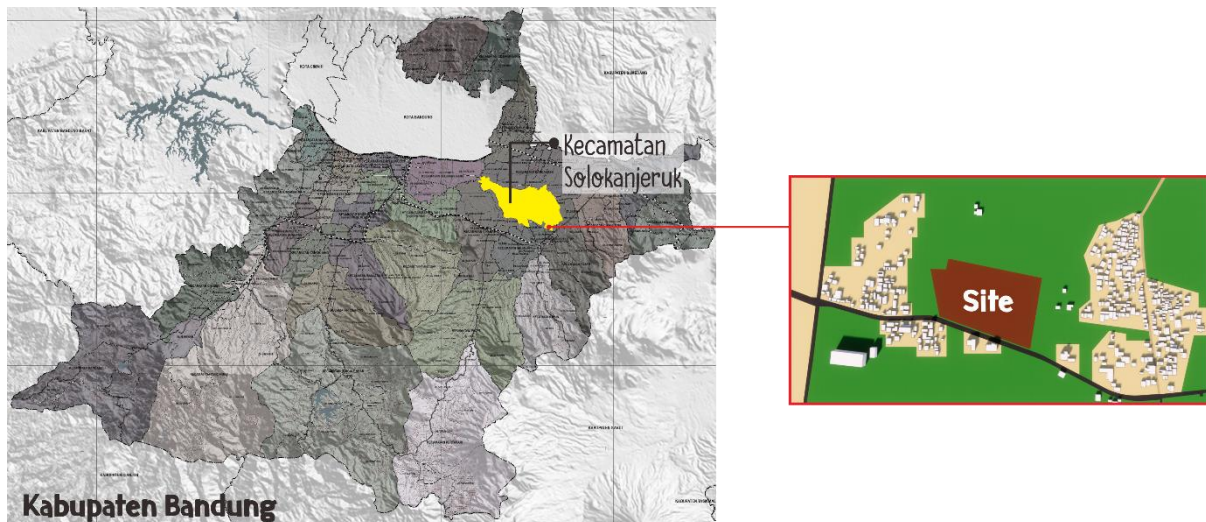
Gambar 1
Skema Metode Penelitian dan Analisis dalam Perencanaan

Tahap ketiga adalah pencarian data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang berasal dari wawancara pihak-pihak yang bersangkutan sebagai pelaku dalam RSKIA dan observasi lapangan pada lokasi perencanaan RSKIA. Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari studi literatur, preseden, dan Peraturan Menteri Kesehatan untuk memenuhi teori umum mengenai rumah sakit khusus ibu dan anak, desain biofilik, dan peraturan daerah.

Tahap keempat adalah kegiatan analisis dari data dan informasi yang telah didapatkan untuk merumuskan konsep RSKIA secara fungsional dan arsitektural, serta penerapan desain biofilik yang dipertimbangkan dapat diterapkan di bangunan dan kawasan RSKIA. Dalam tahap ini pula, desain biofilik yang dapat diaplikasikan lebih matang dan menyesuaikan dengan fungsi utama RSKIA. Selain itu, penerapan desain biofilik juga disertai dengan penerapan desain yang sesuai dengan karakteristik pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi RSKIA yang dipilih memiliki syarat keamanan dari bencana, sesuai dengan zona, dan jauh dari sumber polusi. Oleh karena itu, lokasi yang dipilih berada di Kabupaten Bandung, Kecamatan Solokanjeruk, tepatnya di Jalan Anyar. Tapak terpilih memiliki luas sekitar 25.000 m² dengan eksisting tapak berupa sawah. Lokasi tapak tidak berada tepat di pinggir jalan utama dengan tujuan meningkatkan kenyamanan RSKIA dengan mengurangi polusi suara kendaraan bermotor.

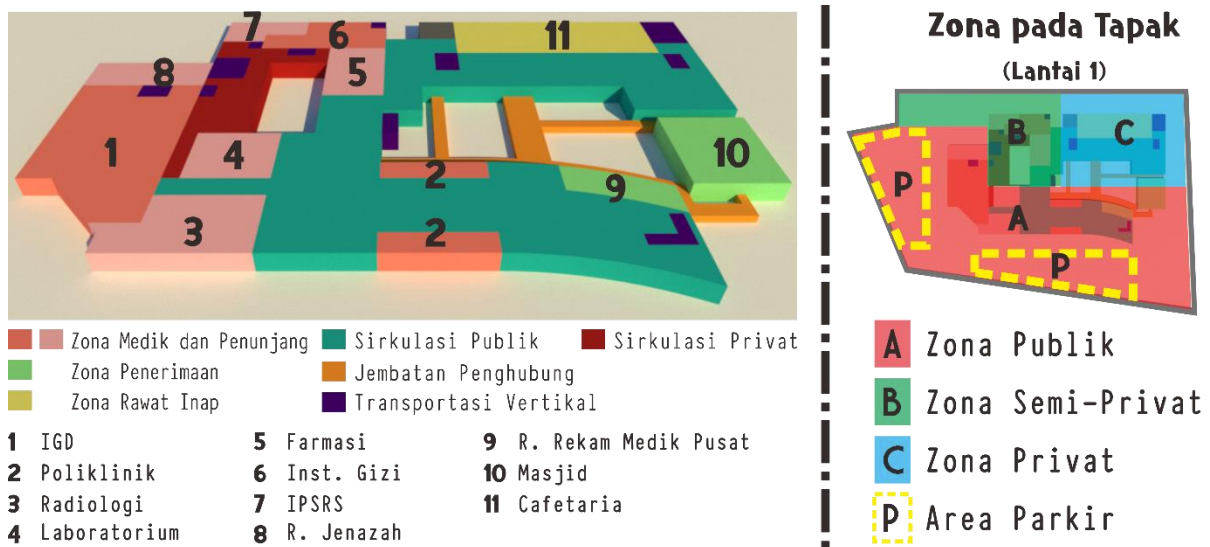


Gambar 2
Lokasi Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak (RSKIA)

Desain biofilik dapat diterapkan pada bangunan RSKIA dengan menyesuaikan prinsip desain biofilik dengan ketentuan bangunan RSKIA. Dalam *The Practice of Biophilic Design* (Kellert, 2015), prinsip desain biofilik tersebut adalah (1) Kontinuitas unsur alam; (2) Adaptasi lingkungan alam di dalam lingkungan buatan atau bangunan; (3) Kedekatan emosional pengguna terhadap lingkungan; (4) Menimbulkan interaksi pengguna dengan lingkungan alami; (5) Hubungan mutual antara alam dan sistem bangunan. Berdasarkan Kellert (2008), desain biofilik memiliki enam elemen utama sebagai atribut penerapan desain, yaitu fitur lingkungan, wujud dan bentuk alam, pola dan proses alam, cahaya dan ruang, hubungan berbasis tempat, dan hubungan antara manusia dan alam. Analisis penerapan desain biofilik bangunan RSKIA menghasilkan zona bagi tiap instalasi dan ruang sesuai dengan ketentuan yang berlaku diiringi implementasi desain dengan unsur alam sebagai pengalaman pengguna merasakan kehadiran alam di tengah bangunan RSKIA.

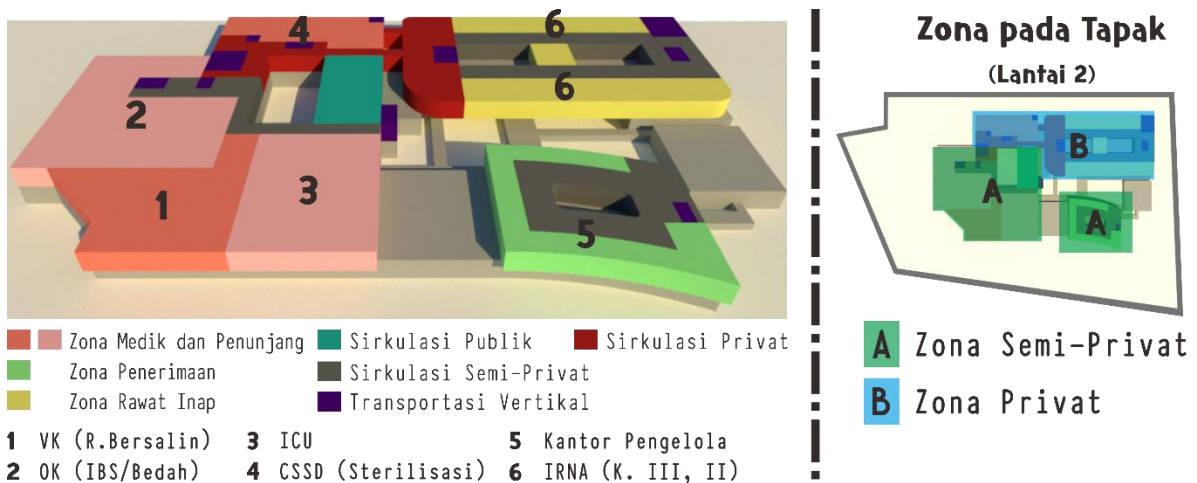
Pengelompokan ruang dan zonasi pada RSKIA sangat penting untuk memudahkan penataan ruang beserta massa dengan tujuan menghasilkan alur kegiatan dalam RSKIA yang efektif dan efisien. Dalam RSKIA, pengelompokan ruang besar atau instalasi utama terbagi menjadi lima, yaitu

pelayanan medik, pelayanan penunjang klinik, pelayanan penunjang non-klinik, penerimaan, dan rawat inap. Berdasarkan karakter kelompok ruang, kelompok ini disusutkan menjadi tiga zona, yaitu zona pelayanan dan penunjang medik, zona penerimaan, dan zona rawat inap.



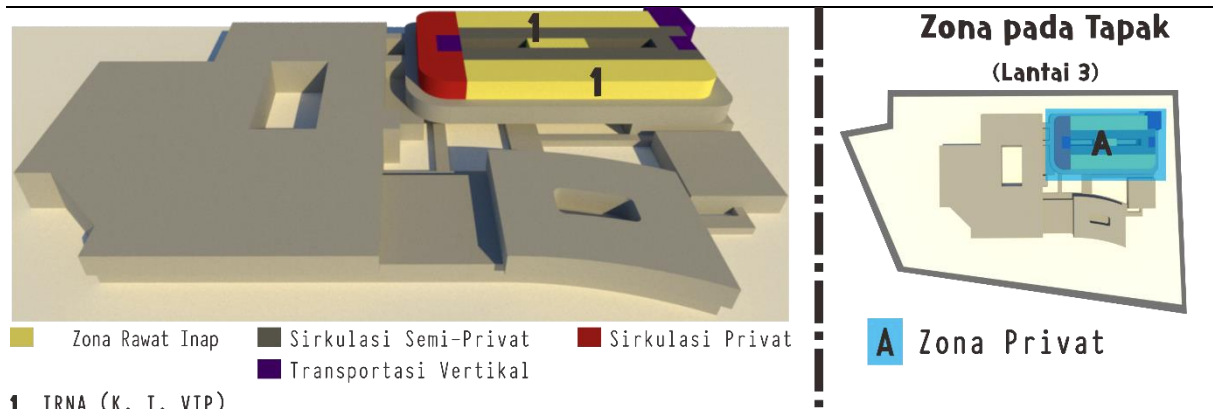
Gambar 3
Zonasi Ruang dan Instalasi serta Karakter pada Lantai Satu

Lantai satu merupakan area lantai yang diakses pertama oleh pengguna. Penataan ruang/instalasi yang bersifat lebih privasi di lantai satu terletak pada area yang tidak bersinggungan langsung dengan area sirkulasi publik. Selain mempertimbangkan tingkat privasi ruang dan instalasi, hubungan ruang-ruang seperti Poliklinik, Radiologi, Laboratorium, dan IGD memerlukan hubungan yang dekat karena memiliki kegiatan yang saling menunjang satu sama lain (Gambar 3).



Gambar 4
Zonasi Ruang dan Instalasi serta Karakter pada Lantai Dua

Lantai dua merupakan area yang bersifat lebih privat. Kegiatan pelayanan kesehatan yang spesifik dan memerlukan ruang privat terletak pada lantai dua. Kebutuhan hubungan antar lantai sangat dibutuhkan sehubungan dengan saling berkaitannya pelayanan medik secara menyeluruh. Instalasi Rawat Inap (IRNA) kelas III dan II terletak di lantai dua untuk menjaga privasi pasien inap (Gambar 4).



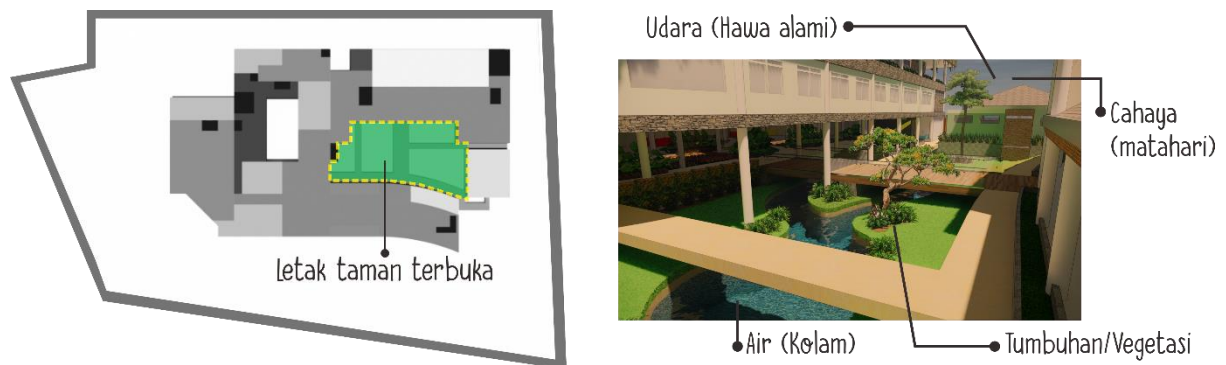
Gambar 5
Zonasi Ruang dan Instalasi serta Karakter pada Lantai Tiga

Jumlah lantai RSKIA menyesuaikan *skyline* wilayah Solokanjeruk sehingga ketinggian bangunan dibatasi hingga maksimal tiga lantai. Karena pelayanan dan penunjang medik telah dimaksimalkan pada lantai satu dan dua, lantai ketiga hanya dimanfaatkan untuk IRNA kelas I dan VIP yang memiliki privasi lebih tinggi (Gambar 5).

Selain peruangan yang tertata berdasarkan fungsi dan hierarki ruang, konsep RSKIA dengan desain biofilik sebagai cara untuk menciptakan lingkungan bangunan yang bersifat *healing*. Manusia memiliki panca indera yang dapat menerima sensor berdasarkan fungsinya masing-masing. Desain biofilik mampu memberikan pengaruh positif pada pengguna dengan adanya pengalaman merasakan lingkungan alami yang dibangun di tengah lingkungan buatan, baik secara langsung (*direct experience*) maupun tidak langsung (*indirect experience*), dengan bantuan indera yang dimiliki.

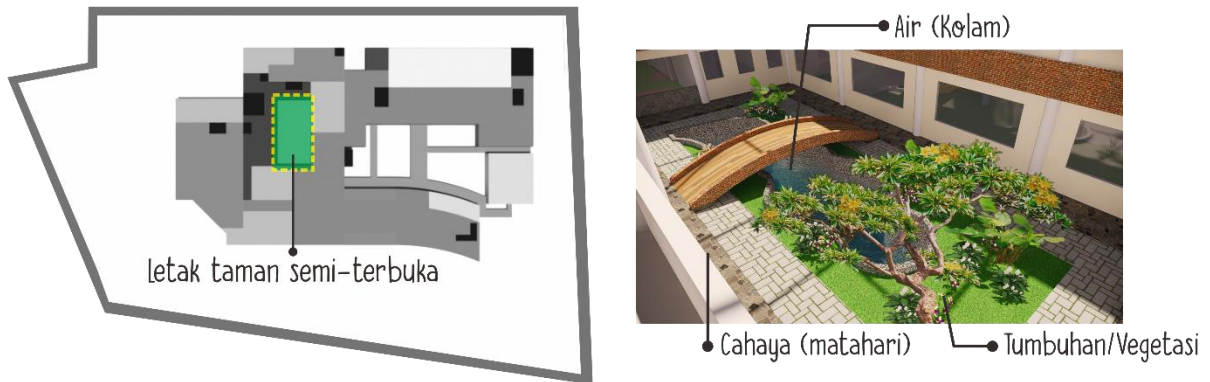
Penerapan *Direct Experience* Desain Biofilik

Penerapan unsur biofilik dengan *direct experience* dilakukan dengan kehadiran unsur alami di tengah lingkungan buatan. Unsur alami yang dihadirkan adalah (1) Cahaya (matahari); (2) Udara (penghawaan alami); (3) Air; (4) Tumbuhan atau vegetasi. RSKIA memiliki area tersendiri yang dapat diakses secara fisik maupun visual dengan peletakan yang bersinggungan dengan area publik. Area ini dibentuk menjadi dua taman yang bersifat terbuka dan semi-terbuka yang menerapkan prinsip tentang adanya kedekatan dan interaksi antara pengguna dan alam.



Gambar 6
Visual dan Letak Taman Terbuka di RSKIA

Dalam taman terbuka, cahaya matahari bebas masuk ke taman yang terletak di antara area cafetaria, ruang penerimaan, dan area rawat jalan (poliklinik, apotek, laboratorium, dan radiologi). Taman terhubung langsung dengan area publik tanpa ada pembatas dinding maupun pembatas tembus pandang. Hal ini juga berperan dalam menghadirkan penghawaan alami di dalam lingkungan RSKIA. Selain itu, terdapat kolam dan vegetasi yang berada di taman yang dapat dilalui oleh pengguna sehingga terjadi interaksi langsung antara manusia dengan lingkungan alami (Gambar 6).



Gambar 7
Visual dan Letak Taman Semi-Terbuka di RSKIA

Pada taman semi-terbuka, taman menggunakan *skylight* yang menutupi area taman pada ketinggian atap lantai dua. Hal ini disebabkan peletakan taman yang berada di antara ruang tindakan bersifat privat dan semi-privat dengan kebersihan yang lebih tinggi, serta membutuhkan perlindungan dari adanya gangguan karena cuaca, seperti hujan dan angin kencang. Kebutuhan akan hubungan lingkungan bangunan dan alami dibutuhkan dan dapat dipenuhi dengan adanya taman tertutup. Unsur yang dapat dipenuhi di taman ini adalah cahaya matahari, air, dan tumbuhan (Gambar 7).

Desain biofilik yang efektif memerlukan usaha penerapan yang berlanjut, artinya transisi ruang dalam dan ruang terbuka menuju lingkungan alami diperlukan untuk menghilangkan adanya batas antara kedua lingkungan tersebut. Prinsip tersebut dapat diikuti prinsip biofilik lainnya tentang hubungan mutual antara alam dan bangunan. Dalam hal ini, terdapat beberapa penerapan desain biofilik agar elemen alam dapat membaur dengan lingkungan buatan RSKIA, yaitu (1) penggunaan *skylight* (2) penerapan *green roof* (3) memasukkan elemen alam di tengah elemen buatan.



Gambar 8
Pemanfaatan *Skylight* dan *Green Roof* Sebagai Bentuk Integrasi Alam dan Bangunan

Struktur dan konstruksi bangunan dapat memiliki hubungan mutualisme dengan unsur alam, seperti pada penerapan *green roof* dan *skylight*. *Green roof* dapat menjadi wadah bagi vegetasi untuk hidup, sedangkan bagi bangunan dan pengguna, vegetasi dapat menjadi peneduh, elemen estetika, dan penahan cuaca panas dari luar bangunan. *Skylight* juga sangat berguna untuk bangunan dalam memberikan cahaya alami dari matahari (Gambar 8). Di samping itu, pencahayaan alami membantu mengurangi konsumsi listrik untuk pencahayaan bangunan RSKIA pada siang hari.

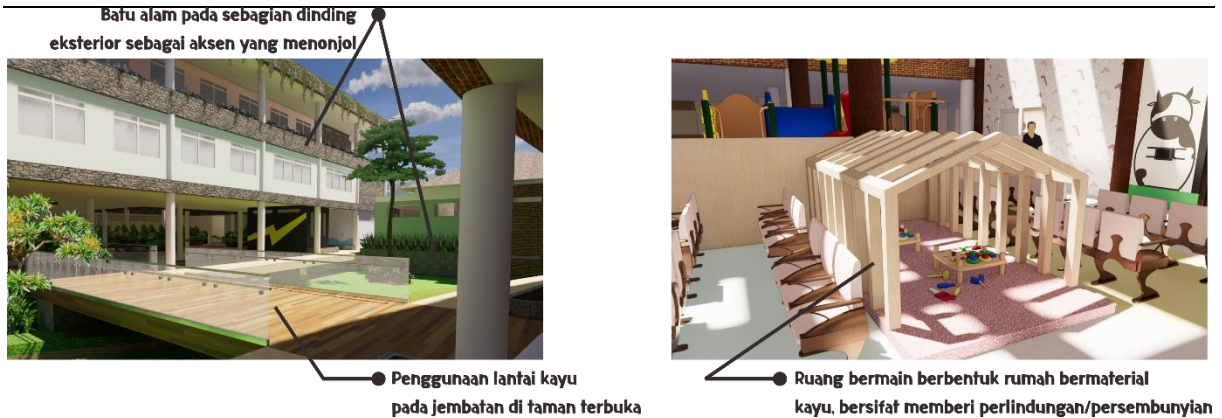
Keberadaan unsur alam yang hidup di dalam bangunan juga merupakan salah satu bentuk adaptasi lingkungan alami dengan buatan. Dalam hal ini, adaptasi dilakukan dengan meletakkan unsur alam di dalam naungan bangunan, disertai area transisi antara ruang terbuka dengan ruang dalam naungan. Dengan adanya area transisi ini, diharapkan pengalaman pengguna terhadap lingkungan alami dari ruang terbuka menuju ruang tertutup akan berlanjut. Hal ini dilakukan dengan meneruskan sebagian dari taman ke dalam naungan bangunan, membuat "simulasi" sungai berupa kolam pada lantai, dan taman kecil di ruang publik seperti ruang tunggu dan *cafeteria* (Gambar 9).



Gambar 9
Ruang Hijau Transisi dan Unsur Alam di Dalam Naungan Bangunan

Penerapan *Indirect Experience* Desain Biofilik

Desain biofilik dapat dirasakan tidak hanya melalui unsur alam secara langsung, tapi juga dapat diterapkan dengan adaptasi bentuk, pola, tekstur, dan karakter lainnya yang berasal dari alam. *Indirect experience* dapat terwujud dengan beberapa cara, diantaranya adalah (1) penggunaan material alami/berkarakter alam (2) warna natural (3) bentuk dan pola adaptasi unsur alam (biomorfik). Pada RSKIA, penggunaan material, warna dan bentuk atau pola disesuaikan dengan kebutuhan dan fungsi rumah sakit. Selain itu, penerapan ragam material, warna, dan bentuk yang disesuaikan dengan karakter anak-anak dapat menstimulasi perkembangan emosional, kognitif, hingga sosial anak karena pada hakikatnya anak-anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam masa perkembangan dirinya.



Gambar 10

Indirect Experience dengan Penggunaan Material Alami

Penggunaan material alami mencerminkan sifat yang dinamis sebagai respon adaptif terhadap tekanan yang dirasakan pengguna di dalam bangunan meskipun unsur alam tidak secara langsung dibawakan dalam wujud aslinya (Kellert dan Calabrese, 2015). Material alami digunakan pada sebagian dinding eksterior bangunan dan lantai area *outdoor*. Namun, pemanfaatan material alami di bangunan tidak hanya diterapkan pada struktur, konstruksi, maupun *finishing* dari bangunan itu sendiri, tapi juga dapat digunakan sebagai material *furniture*. Salah satu contohnya adalah ruang bermain anak yang dibentuk seperti rumah-rumahan yang terbuat dari kayu. Selain menonjolkan material kayu, ruang kecil tersebut bersifat menaungi anak-anak ketika bermain seakan-akan mereka berada di dalam rumah atau suatu persembunyian (Gambar 10).



Gambar 11

Indirect Experience dengan Warna Natural dan Bentuk atau Pola Naturalistik

Desain biofilik menekankan pada penerapan fisik maupun prinsip yang berasal dari alam. Manifestasi dari hal tersebut juga dapat dilakukan dengan penggunaan warna natural dan bentuk atau pola naturalistik. Warna natural ditekankan pada penggunaan warna yang merepresentasikan unsur dan elemen yang ada di alam serta menghindari penggunaan warna cerah menyala. Secara umum, terdapat penggunaan warna coklat, kuning muda, hijau muda, biru muda, merah muda, dan putih (representasi tanah, cahaya matahari, pohon, daun, bunga, langit, air, spektrum pelangi). Selain itu, warna biru dan hijau merupakan warna yang ideal dipakai di rumah sakit, khususnya pada linen dan dinding ruang tindakan karena berseberangan dengan warna merah. Warna tersebut berguna sebagai peristirahatan mata petugas kesehatan (dokter) setelah melihat pendarahan dalam waktu tertentu (*Optics & Laser Technology* 38, 2006, p. 352-353).

Bentuk naturalistik umumnya disertai dengan penggunaan warna natural karena bersifat representatif. Bentuk naturalistik dapat berupa bentuk nyata dari suatu unsur alam atau makhluk hidup sesuai bentuk aslinya, maupun diadaptasikan menjadi bentuk yang menyerupai unsur alam atau makhluk hidup tertentu. Pada RSKIA, makhluk hidup berupa binatang digambarkan pada dinding area tunggu bergaya kartun dengan warna yang disesuaikan dengan warna aslinya. Selain itu, adanya pencampuran antara penggunaan *finishing* bertekstur kayu atau berpola serat kayu disimbolkan sebagai batang pohon, disertai gambar rumput hijau dan dinding berwarna biru sebagai langit. Selain itu, kanopi IGD yang menggunakan pola-pola lengkung yang identik dengan sulur

tumbuhan merupakan salah satu penerapan bentuk naturalistik sebagai pengalaman tidak langsung bagi pengguna terhadap desain biofilik (Gambar 11).



Gambar 12
Penampakan *Drop-off* Gedung Utama RSKIA

Perpaduan penerapan unsur biofilik dapat dilihat dari fasad bangunan. Penggunaan warna kuning pucat dengan aksen bertekstur, serta adanya vegetasi pada *green roof* serta bentuk dari bangunan penerimaan yang berlembung dapat memberikan kesan tersendiri bagi pengguna. Dalam teori warna, penggunaan warna terang menyala dapat meningkatkan detak jantung, hingga memberikan tekanan, sedangkan warna lembut akan memberikan ketenangan. Pengadaan tumbuhan hijau pada kawasan bangunan akan memberikan kesan hidup dan teduh, serta membantu mata untuk beristirahat. Bentuk melengkung pada area penerimaan memberikan kesan dinamis dan menyambut pengguna.



Gambar 13
Perspektif Bangunan RSKIA Secara Keseluruhan

Perwujudan biofilia pada RSKIA bersifat mendukung fungsi bangunan sebagai rumah sakit. Oleh sebab itu, unsur yang dipakai dan diterapkan memerlukan pertimbangan keamanan ruang. Apabila memungkinkan, setiap ruang memerlukan bukaan jendela yang disesuaikan dengan aturan keamanan. Bukaan dengan material kaca adalah salah satu media yang tetap dapat menghubungkan ruang dalam bangunan dengan alam terbuka secara visual. Salah satu atribut biofilia pada bangunan, yaitu tetap terkoneksi dan memberikan naungan yang aman bagi manusia. Selain itu, usaha dalam memberikan koneksi dengan alam adalah peletakan massa tertentu secara terpisah atau memberikan alternatif jalan yang diatur agar pengguna dapat mengakses ruang terbuka dan merasakan pengalaman biofilia yang tidak terputus.



Gambar 14
Perspektif Bangunan RSKIA Secara Keseluruhan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak (RSKIA) memiliki fungsi dan kegiatan yang kompleks sehingga secara umum membutuhkan penentuan tata dan hubungan ruang berdasarkan hierarki ruang (publik, semi-privat, privat) dalam zona yang telah ditentukan (zona medik dan penunjang, penerimaan, dan rawat inap). Penentuan ini harus dilakukan terlebih dahulu dengan tujuan menyelaraskan penerapan desain biofilik yang memungkinkan untuk diterapkan pada area tertentu, seperti pemilihan warna, material, bukaan dan sebagainya menurut ketentuan yang berlaku.

Kompleksitas fungsi dan keamanan lingkungan rumah sakit bagi pengguna tetap menjadi hal yang diutamakan dalam perancangan. Oleh sebab itu, adanya *direct experience* dalam bangunan terhadap alam, secara umum hanya dapat dilakukan pada area yang bersifat publik yang tidak memiliki ketentuan atau peraturan keamanan dan kesehatan yang khusus seperti ruang tunggu dan *cafeteria*. *Direct experience* dapat dirasakan pengguna dengan adanya elemen dan unsur alam yang secara fisik atau langsung terdapat pada ruang yang ditempati oleh pengguna. Selanjutnya untuk *indirect experience* dapat dirasakan lebih luas di area publik, semi-privat, maupun privat karena tidak harus melibatkan unsur alam secara langsung dengan penggunaan warna natural, bentuk dan pola naturalistik, serta material alami. Penerapan lima prinsip biofilik tidak serta merta dilakukan dengan penerapan unsur alam maupun adaptasi unsur alam saja, akan tetapi adanya keberlangsungan eksistensi alam, hubungan yang dekat dan mutual antara alam dan bangunan, serta keterlibatan pengguna di dalam ruang-ruang tersebut menjadikan desain biofilik dapat berjalan sesuai dengan fungsi dan tujuannya. Prinsip dan unsur biofilia yang telah diterapkan dalam bangunan kemudian menimbulkan *sense of place* dalam diri pengguna. Secara tidak sadar, perasaan yang timbul tersebut menjadikan emosi dan mental pengguna menjadi lebih stabil dan positif. Kondisi ini dapat mendorong kesembuhan dan pemulihan fisik yang muncul dari dalam pengguna bagi pasien.

Penerapan desain biofilik bersifat sangat luas sehingga banyak cara yang dapat dilakukan untuk mencapai ruang yang terkoneksi dengan alam. Penerapan desain biofilik pada RSKIA akan memberikan dampak positif yang dapat mendorong pemulihan kesehatan pasien, menjaga kestabilan emosi serta mengurangi perasaan tertekan dari pengguna melalui rangsangan psikologis. Rangsangan psikologis tersebut dapat dirasakan dari pengalaman biofilia di dalam bangunan. Penerapan desain biofilik pada bangunan rumah sakit ini diharapkan dapat mendukung fungsi dan estetika bangunan, sehingga kebutuhan lingkungan yang bersifat *healing* akan terpenuhi.

Desain biofilik merupakan pendekatan desain yang erat kaitannya dengan lingkungan dan kesehatan (kesejahteraan) pengguna melalui pengalaman ruang menuju rangsangan psikologis. Dengan mempertimbangkan aspek lingkungan dan pemanfaatannya secara kualitatif di dalam bangunan, desain biofilik berperan dalam membangun ruang yang bersifat berkelanjutan serta menciptakan naungan yang menghubungkan manusia, sebagai pengguna, dengan alam sebagai media pemulihan jiwa manusia. Semakin pesatnya pertumbuhan urbanisme dan populasi manusia menjadikan ruang hidup manusia semakin hiruk-pikuk dan padat sehingga menjauhkan lingkungan alami dari manusia itu sendiri. Dengan menerapkan desain biofilik, perancang membawa unsur alam dan kehidupan menjadi bagian dari bangunan. Hubungan mutual ini bermanfaat bagi kesehatan dan ketenangan jiwa pengguna serta memberikan kesempatan bagi alam untuk tetap bertahan dan saling beradaptasi demim harmonisasi dan keseimbangan kehidupan di bumi. Oleh sebab itu, desain biofilik tidak memiliki masa berlaku dan dapat selalu menjadi konsep desain yang cocok diterapkan pada bangunan, baik hunian maupun bangunan publik.

REFERENSI

- Alfathan, Isfan F., Yuliarso, Hari, & Hardiana, Ana (2020). Penerapan Prinsip Arsitektur Hijau pada Botanical Hotel di Kabupaten Boyolali. *SenTHong*, 3(1), 69-78.
- Alif, Kholili, Daryanto, Tri J., & Nugroho, Rachmadi (2018). Penerapan Biophilic dalam Kontinuitas Interior-Eksterior pada Rumah Sakit di Kabupaten Bogor. *Jurnal SenTHong*, 1(2), 348-357.
- Dalke, H., Little, J., Niemann, E., Camgoz, N., Steadman, G., Hill, S., & Stott, L. (2006). Colour and Lighting in Hospital Design. *Optic & Laser Technology* 38(2006), 343-365. Retrieved from www.elsevier.com/locate/optlastec
- Gillis, Kaitlyn, & Gatersleben, Birgitta (2015). A Review of Psychological Literature on the Health and Wellbeing Benefits of Biophilic Design. *Buildings* 2015, 5, 948-963. doi:10.3390/buildings5030948. Retrieved from www.mdpi.com/journal/buildings/
- Kellert, Stephen R., & Calabrese, Elizabeth F. (2015). *The Practice of Biophilic Design*. Retrieved from www.biophilic-design.com
- Kellert, Stephen R., Heerwagen, Judith H., & Mador, Martin L. (2015). *Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*. Retrieved from <https://www.researchgate.net>
- Park, Sung Jun, & Lee, Hyo Chang (2019). Spatial Design of Childcare Facilities Based on Biophilic Design Patterns. *Sustainability* 2019, 11(10), 2851. <https://doi.org/10.3390/su11102851>
- Woodward, Emma, Zari, Maibritt P. (2018). Reconnecting Children with Nature: Biophilic Primary School Learning Environments. *ZEMCH 2018 International Conference, Melbourne, Australia*, 582-593. Retrieved from <https://www.researchgate.net>