

JURNAL ARSITEKTUR

Prodi Arsitektur STTC



KARAKTER VISUAL GAPURA CANDI BENTAR GERBANG KIBLAT PADA KAWASAN SITI INGGIL KERATON KANOMAN CIREBON <i>Sasurya Chandra , Hasya Haifa Annisa</i>	5
TERITORI PEDAGANG INFORMAL SEPANJANG JL. WINAON - JL. LEMAHWUNGKUK <i>Farah Farhatunida, Nurhidayah, Edi Mulyana</i>	15
PERUBAHAN GAYA ARSITEKTUR GEDUNG PERUNDINGAN LINGGARJATI DARI MASA KE MASA <i>Risky Setia Pramudiya, Yovita Adriani</i>	21
IDENTIFIKASI GAYA ARSITEKTUR BANGUNAN CAGAR BUDAYA NEDHANDEL NV DI PUSAT KOTA BADUNG <i>Abdurrofa Rabbani, Rihan Ibnu Ghassan, Rico Adji Gumilar, Nurtati Soewarno</i>	27
IMPLEMENTASI ARSITEKTUR MODERN PADA PERANCANGAN STASIUN KERETA API TIPE B DI WONOSOBO <i>Nurita Iman Sari, Wita Widyandini, Basuki</i>	33
DARI TAMAN HORIZONTAL KE ATRIUM VERTIKAL: STUDI TIPOLOGI HUNIAN LANSIA BERBASIS BIOPHILIC DI KEPADATAN KOTA <i>Angelia Stephanie, Bramasta Putra Redyantanu</i>	41
FASAD SEBAGAI REPRESENTASI IDENTITAS ARSITEKTURAL : STUDI PADA GEDUNG SINGA SURABAYA <i>Cynthia Carissa, Stephanus Wirawan Dharmatanna, Elvina Shanggrama Wijaya</i>	50
STRATEGI DESAIN INFORMATIF DALAM MENDUKUNG NAVIGASI KAWASAN TERINTEGRASI DI SEKOLAH VOKASI IPB <i>Kurnia Hidayat, Utami</i>	56
PENERAPAN ARSITEKTUR KONTEMPORER PADA BANGUNAN YOUTH HUB, JALAN PAHLAWAN BANDUNG <i>Zahra Nur Bahrain, Juarni Anita</i>	66
PERANCANGAN TRAINING CENTER PERSETA 1970 DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISTILISTIK <i>Yudha Nesa Suharto, Fajar Hendro Utomo</i>	73
PERANCANGAN EDUWISATA KULINER TRADISIONAL TULUNGAGUNG DENGAN PENDEKATAN TROPIS KONTEMPORER <i>Erna Putri Diana, Ryski Dwi Pratowo , Fajar Hendro Utomo</i>	80
PENERAPAN PRINSIP BANGUNAN HIJAU DALAM UPAYA PENGEMBANGAN KAWASAN WISATA PANTAI MUTIARA TRENGGALEK <i>Elby Putra Adrie Loho, Diyah Ayu Saputri</i>	85
KONSEP TEKNOLOGI PENGEMBANGAN TAMAN LINGKUNGAN SEBAGAI RUANG TERBUKA PUBLIK TAMAN BERWAWASAN PANGAN <i>Fajar affanul hakim, Bambang Perkasa Alam, Indah yuliasari, Ukti Lutvaidah</i>	94
PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK PADA DESAIN PUSAT KOMERSIAL GENERASI MUDA DI BANDUNG <i>Kanita Ratma Rahadiani, Juarni Anita</i>	100
DAMPAK FAKTOR LINGKUNGAN TERHADAP KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG AULA LANTAI 4 SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON <i>Adam Wais Alqorni, Eka Widiyananto,</i>	109

JURNAL
ARSITEKTUR

VOLUME 17
NOMOR 2

CIREBON
Oktober 2025



Program Studi Arsitektur
Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon
Jl. Evakuasi No.11 Cirebon(0231) 482196

KATA PENGANTAR

Jurnal Arsitektur adalah jurnal yang diperuntukan bagi mahasiswa program studi arsitektur dan dosen arsitektur dalam menyebarkan ilmu pengetahuan melalui penelitian dan pengabdian dengan ruang lingkup penelitian dan pengabdian mengenai ilmu arsitektur diantaranya bidang keilmuan kota, perumahan dan permukiman, bidang keilmuan ilmu sejarah, filsafat dan teori arsitektur, bidang keilmuan teknologi bangunan, manajemen bangunan, building science, serta bidang keilmuan perancangan arsitektur.

Hasil kajian dan penelitian dalam Jurnal Arsitektur ini adalah berupa diskursus, identifikasi, pemetaan, tipologi, review, kriteria atau pembuktian atas sebuah teori pada fenomena arsitektur yang ada maupun laporan hasil pengabdian masyarakat.

Semoga hasil kajian dan penelitian pada Jurnal Arsitektur Volume 17 No. 2 Bulan OKTOBER 2025 ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada keilmuan arsitektur.

Hormat Saya,
Ketua Editor

Eka Widiyananto

JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.17 No.2 Oktober 2025

TIM EDITOR

Ketua

Eka Widiyananto,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Anggota

Sasurya Chandra,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Farhatul Mutiah,ST.,MT | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Yovita Adriani,ST | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Jimat Susilo ,S.Pd.,M.Pd | *Universitas Gunung Jati Cirebon*

Ardhiana Muhsin,ST.,MT | *Institut Teknologi Nasional Bandung*

Reviewer

Dr. Ir.Nurtati Soewarno, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Dr. Adam Safitri,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Iwan Purnama,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nono Carsono,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nurhidayah,ST.,M.Ars | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Ir.Theresia Pynkyawati, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Wita Widyandini,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Wijayakusuma Purwokerto*

Iskandar,ST.,MT. | *Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang*

Alderina Rosalia,ST.,MT. | *Prodi Arsitektur Universitas Palangka Raya*

Jurnal Arsitektur

p-ISSN 2087-9296

e-ISSN 2685-6166

© Redaksi Jurnal Arsitektur

Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon

Gd.Lt.1 Jl.Evakuasi No.11, Cirebon 45135

Telp. (0231) 482196 - 482616

Fax. (0231) 482196 E-mail : jurnalarsitektur@sttcirebon.ac.id

website : <http://ejournal.sttcirebon.ac.id/index.php/jas>

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	3
 KARAKTER VISUAL GAPURA CANDI BENTAR GERBANG KIBLAT PADA KAWASAN SITI INGGIL KERATON KANOMAN CIREBON <i>Sasurya Chandra , Hasya Haifa Annisa</i>	5
 TERITORI PEDAGANG INFORMAL SEPANJANG JL. WINAON - JL. LEMAHWUNGKUK <i>Farah Farhatunida, Nurhidayah, Edi Mulyana</i>	15
 PERUBAHAN GAYA ARSITEKTUR GEDUNG PERUNDINGAN LINGGARJATI DARI MASA KE MASA <i>Risky Setia Pramudiya, Yovita Adriani</i>	21
 IDENTIFIKASI GAYA ARSITEKTUR BANGUNAN CAGAR BUDAYA NEDHANDEL NV DI PUSAT KOTA BADUNG <i>Abdurrofa Rabbani,Rihan Ibnu Ghassan,Rico Adji Gumilar,Nurtati Soewarno</i>	27
 IMPLEMENTASI ARSITEKTUR MODERN PADA PERANCANGAN STASIUN KERETA API TIPE B DI WONOSOBO <i>Nurita Iman Sari, Wita Widyandini, Basuki</i>	33
 DARI TAMAN HORIZONTAL KE ATRIUM VERTIKAL: STUDI TIPOLOGI HUNIAN LANSIA BERBASIS BIOPHILIC DI KEPADATAN KOTA <i>Angelia Stephanie, Bramasta Putra Redyantanu</i>	41
 FASAD SEBAGAI REPRESENTASI IDENTITAS ARSITEKTURAL : STUDI PADA GEDUNG SINGA SURABAYA <i>Cynthia Carissa, Stephanus Wirawan Dharmatanna, Elvina Shanggrama Wijaya</i>	50
 STRATEGI DESAIN INFORMATIF DALAM MENDUKUNG NAVIGASI KAWASAN TERINTEGRASI DI SEKOLAH VOKASI IPB <i>Kurnia Hidayat, Utami</i>	56
 PENERAPAN ARSITEKTUR KONTEMPORER PADA BANGUNAN YOUTH HUB, JALAN PAHLAWAN BANDUNG <i>Zahra Nur Bahrain, Juarni Anita</i>	66
 PERANCANGAN TRAINING CENTER PERSETA 1970 DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MULTISTILISTIK <i>Yudha Nesa Suharto, Fajar Hendro Utomo</i>	73
 PERANCANGAN EDUWISATA KULINER TRADISIONAL TULUNGAGUNG DENGAN PENDEKATAN TROPIS KONTEMPORER <i>Erna Putri Diana, Ryski Dwi Pratowo , Fajar Hendro Utomo</i>	80

PENERAPAN PRINSIP BANGUNAN HIJAU DALAM UPAYA PENGEMBANGAN KAWASAN WISATA PANTAI MUTIARA TRENGGALEK <i>Elby Putra Adrie Loho, Diyah Ayu Saputri</i>	85
KONSEP TEKNOLOGI PENGEMBANGAN TAMAN LINGKUNGAN SEBAGAI RUANG TERBUKA PUBLIK TAMAN BERWAWASAN PANGAN <i>Fajar affanul hakim, Bambang Perkasa Alam, Indah yuliasari, Ukti Lutvaidah</i>	94
PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK PADA DESAIN PUSAT KOMERSIAL GENERASI MUDA DI BANDUNG <i>Kanita Ratma Rahadiani, Juarni Anita</i>	100
DAMPAK FAKTOR LINGKUNGAN TERHADAP KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG AULA LANTAI 4 SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI CIREBON <i>Adam Wais Alqorni, Eka Widiyananto,</i>	109

DARI TAMAN HORIZONTAL KE ATRIUM VERTIKAL: STUDI TIPOLOGI HUNIAN LANSIA BERBASIS BIOPHILIC DI KEPADATAN KOTA

Angelia Stephanie¹, Bramasta Putra Redyantanu²

Program Studi Arsitektur¹⁻² - Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia

Email: b22240004@john.petra.ac.id¹, bramasta@petra.ac.id²

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk memetakan karakter tipologis perancangan spasial untuk lansia berbasis pendekatan biophilic di lingkungan kota yang padat. Studi ini merespon fenomena perlunya spasial untuk lansia, namun tetap dalam kontrol keluarga mereka di perkotaan. Lingkungan perkotaan sarat dengan kepadatan dan keterbatasan lahan, sedangkan spasial berbasis alam akan sangat mendukung proses menua bagi lansia secara ideal. Panti jompo konvensional untuk lansia kerap terjebak dalam tipologi institusional yang minim koneksi dengan alam dan ruang sosial yang bermakna. Studi ini menyajikan studi tipologis terhadap sepuluh preseden global panti jompo berbasis alam, dengan fokus pada transisi spasial dari taman horizontal menuju atrium vertikal sebagai respons terhadap keterbatasan lahan di kota padat. Melalui analisis komparatif terhadap geometri massa, struktur ruang, integrasi lanskap, dan hubungan ruang dalam-luar, studi ini mengidentifikasi pola tipologi yang mendukung prinsip desain biophilic. Temuan dari studi ini diusulkan dalam tiga gagasan utama. Atrium sebagai strategi alam dalam format vertikal, zonasi yang lebih mementingkan komunitas dibanding formalitas, serta arsitektur sebagai medium material, memori dan makna. Pada akhirnya, studi ini mencoba menyajikan arahan alternatif bagi perancangan spasial dengan konteks hunian lansia, dengan konteks kepadatan kota dan kedekatannya dengan keluarga.

Kata kunci: tipologi spasial lansia, panti jompo, memori spasial, atrium vertikal, biofilik vertikal

1. PENDAHULUAN

Tulisan ini bertujuan merefleksikan strategi perancangan untuk spasial lansia berbasis pendekatan biofilik dan keterikatan tempat (*place making*). Indonesia menghadapi fenomena penuaan populasi yang semakin pesat seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Populasi lansia di Indonesia meningkat pesat, diproyeksikan melampaui 40 juta jiwa pada 2035. Meskipun data ini mencerminkan keberhasilan pembangunan kesehatan, peningkatan populasi lansia juga menimbulkan tantangan dalam penyediaan layanan dukungan tidak hanya secara fisik, tetapi juga dari aspek sosial dan psikologis. Tabel 1 & 2 menunjukkan proyeksi penduduk lansia dan persentasenya.

Tahun	Jumlah Penduduk Lansia	
	Jumlah (Juta Jiwa)	Persentase (%)
2010	18	7,56
2019	25,9	9,7
2020	27,1	9,99
2030	42,0	13,82
2035	48,2	15,77

Tabel 1. Hasil Proyeksi Penduduk Lansia (2010 – 2035)

Sumber: Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, 2019

Sebagian besar lansia di Indonesia mengandalkan keluarga sebagai sumber utama perawatan. Namun, urbanisasi dan perubahan struktur keluarga menyebabkan banyak keluarga tidak lagi mampu memberikan perawatan optimal. Sehingga dibutuhkan fasilitas alternatif seperti panti jompo. Sayangnya, panti jompo konvensional masih menghadapi berbagai tantangan dalam kapasitas dan kualitas layanan. Stigma negatif terhadap panti jompo memperkuat persepsi bahwa tempat tersebut identik dengan penelantaran dan pengabaian (Wang et al., 2020). Studi menunjukkan bahwa aspek psikososial sering diabaikan, menciptakan suasana institusional dan monoton (Velázquez-Alva et al., 2020). Selain itu, penghuni panti jompo merupakan kelompok yang heterogen, sehingga dibutuhkan pendekatan berpusat pada individu (Schweighart et al., 2022)

Keterangan	Persentase (%)
Tinggal Sendiri	7,10
Bersama Pasangan	22,07
Bersama Keluarga Inti	33,66
Tiga Generasi	34,68
Lainnya	2,5

Tabel 2. Persentase Lansia Tinggal Bersama

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2023

Di kota padat seperti Surabaya, keterbatasan lahan dan tingginya harga properti membatasi pengembangan panti jompo yang ideal. Minimnya ruang terbuka hijau berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan bagi lansia, sementara banyak fasilitas yang ada masih bersifat institusional dan tertutup. Kondisi ini menuntut pendekatan desain yang inovatif, integratif, dan humanis. Kajian preseden global menunjukkan pergeseran tipologi dari taman horizontal ke atrium vertikal yang lebih kompak dan adaptif. Model ini memungkinkan integrasi ruang hijau dan sosial dalam keterbatasan lahan kota tropis padat. Atrium juga mendukung pencahayaan alami, ventilasi silang, dan keterhubungan sosial antar penghuni secara vertikal. Berbasis prinsip *biophilic* dan teori *place attachment*, pendekatan ini berpotensi menciptakan hunian lansia yang adaptif terhadap iklim tropis dan dinamika urban, sembari tetap menjaga kenyamanan emosional dan kualitas hidup. Karena itu, studi ini tidak hanya memetakan preseden desain, tetapi juga menyusun sintesis tipologi panti jompo vertikal yang mengintegrasikan aspek spasial dan psikososial secara holistik. Studi ini secara spesifik bertujuan menghasilkan arahan desain untuk pengembangan spasial lansia dengan basis *biophilic* di kawasan perkotaan.

2. KERANGKA TEORI

Kerangka teori ini membentuk dasar konseptual dalam penyusunan tipologi spasial hunian lansia, dengan fokus pada pendekatan *biophilic* dan *placemaking* sebagai fondasi utama desain. Pendekatan ini diarahkan untuk merespons kebutuhan fisik, emosional, dan sosial lansia secara holistik, melalui integrasi elemen alam serta penciptaan ruang yang bermakna dan membangun koneksi. Tipologi spasial yang dikembangkan dalam konteks ini secara khusus difokuskan pada tipologi vertikal, sebagai respons terhadap kondisi kota padat seperti Surabaya di mana keterbatasan lahan menuntut efisiensi ruang tanpa mengesampingkan kualitas hidup lansia. Pendekatan vertikal ini sekaligus menjawab tantangan urbanisasi dengan tetap mempertahankan prinsip inklusivitas, kenyamanan, serta koneksi dengan alam dan komunitas.

• *Biophilic Design* sebagai Strategi Arsitektur berbasis alam

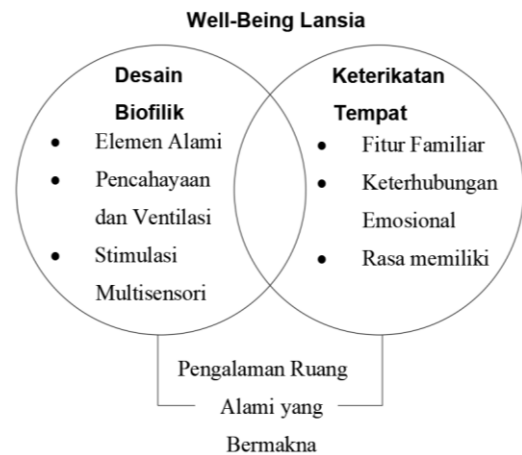
Biophilic design merupakan pendekatan arsitektur yang berupaya menghubungkan manusia secara langsung dengan alam melalui integrasi elemen-

elemen alami ke dalam lingkungan binaan (Wilson, 1986). Menurut Robert Kellert (2008), pendekatan ini mencakup atribut seperti pencahayaan alami, vegetasi, ventilasi silang, air, material alami, dan pemandangan alam untuk mendukung kesejahteraan psikologis. Dalam fasilitas lansia, pendekatan ini terbukti meningkatkan kesejahteraan penghuni melalui elemen-elemen alam seperti pencahayaan alami, vegetasi, ventilasi silang, serta pemilihan material organik dan warna tenang (Yan & Geng, 2024). Desain biofilik efektif dalam mendukung pemulihan pasif dan orientasi spasial, terutama bagi lansia dengan demensia ringan, dengan rangsangan multisensorik melalui cahaya, suara alam, dan tekstur alami (Yin et al., 2024). Elemen seperti taman, atrium, dan *rooftop garden* memainkan peran penting dalam menciptakan ruang yang menyembuhkan dan mengurangi perasaan isolasi (Andreucci et al., 2019). Studi di Sichuan menunjukkan bahwa kenyamanan termal, pencahayaan alami, dan sirkulasi udara memiliki korelasi langsung dengan kepuasan hidup lansia (Yang et al., 2025). Namun demikian, terdapat celah penelitian terkait penerapan *biophilic design* dalam skala mikro dan vertikal misalnya atrium, *void*, dan balkon terutama di lingkungan panti jompo urban di kota tropis padat seperti Surabaya. Selain itu, belum tersedia sintesis tipologi spasial lansia berbasis biofilik yang secara khusus mengakomodasi keterbatasan dan potensi kota tropis padat tersebut.

• *Place* sebagai Pendekatan Humanistik bagi lansia

Placemaking merupakan pendekatan desain yang berakar pada pemikiran Jacobs (1961) yang menekankan pentingnya ruang bermakna sebagai medium keterikatan emosional antara manusia dan lingkungannya. Whyte (1980) memperkuat gagasan ini dengan menunjukkan bahwa ruang publik yang dirancang secara cermat dapat mendorong interaksi sosial dan memperkuat rasa memiliki komunitas. Jan Gehl (2010) menambahkan bahwa kualitas spasial yang nyaman dan mendukung aktivitas harian menjadi kunci keberlanjutan kehidupan urban. Melengkapi perspektif tersebut, Ellery & Ellery (2019) menekankan bahwa *placemaking* dapat memperkuat *sense of place* melalui keterlibatan aktif komunitas dalam proses perencanaan dan desain ruang publik. Dalam konteks lansia, *placemaking* menjadi penting untuk membentuk keterikatan emosional terhadap lingkungan melalui ruang yang akrab dan mendukung aktivitas sehari-hari (Lebrusán & Gómez, 2022). Studi menunjukkan bahwa *sense of*

home dapat diperkuat melalui ruang privat, dekorasi personal, dan interaksi sosial antar penghuni (Lee et al., 2022). Desain yang memungkinkan koneksi visual dan akses langsung ke ruang publik kota mendukung inklusi sosial lansia di lingkungan urban (Andersen et al., 2021). Akses terhadap fasilitas umum, transportasi, dan ruang sosial mendorong interaksi fisik dan kesejahteraan lansia (Guo et al., 2024). Kenyamanan akustik, vegetasi yang memadai, dan fungsi ruang publik yang beragam menjadi indikator penting bagi kenyamanan lansia dalam ruang terbuka urban (Shan et al., 2020). Namun, studi *placemaking* masih terbatas pada hunian rumah tinggal dan taman kota, dan belum banyak membahas bagaimana lansia membentuk keterikatan terhadap tempat di dalam tipologi vertikal panti jompo di kota padat. Meskipun berbagai studi telah menyoroti manfaat *biophilic design* dan *place attachment* terhadap kesejahteraan lansia, penerapannya masih terbatas pada skala horizontal dan ruang terbuka di kawasan beriklim sedang. Belum banyak penelitian yang mengkaji bagaimana kedua pendekatan ini disinergikan dalam tipologi vertikal, khususnya di lingkungan kota tropis padat yang memiliki keterbatasan lahan seperti Surabaya. Selain itu, desain hunian lansia masih banyak terjebak dalam model institusional yang kurang mempertimbangkan aspek emosional, spasial alami, dan pengalaman multisensorik yang mendukung proses menua. Studi juga belum banyak menawarkan tipologi hunian lansia berbasis resor yang mampu mengintegrasikan elemen alam, kenyamanan spasial, serta konektivitas sosial dalam format bangunan bertingkat. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan baru yang menggabungkan prinsip *biophilic* dan *place attachment* untuk menciptakan pengalaman spasial yang bermakna dan alami, sekaligus relevan dengan tantangan lingkungan tropis padat dan kebutuhan hidup lansia yang lebih holistik. Integrasi antara prinsip *biophilic* dan konsep *place attachment* mendasari perumusan tipologi panti jompo vertikal yang tidak hanya ramah lansia secara fisik, tetapi juga memperkuat keterikatan emosional dalam lingkungan perkotaan. Gambar 1 menunjukkan kemungkinan irisan antara desain biofilik dengan keterikatan tempat sebagai basis studi.



Gambar 1. Diagram desain biofilik dan keterikatan tempat
Sumber: pribadi

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus kualitatif komparatif (Creswell & Creswell, 2018) dengan pendekatan *research about design* (Frankel & Racine, 2010) untuk mengkaji tipologi hunian lansia berbasis biofilik di kawasan urban padat. Objek penelitian ini menganalisis sepuluh panti jompo dari berbagai negara yang telah terbangun, dipilih berdasarkan pemenuhan minimal tiga dari empat kriteria utama: bertingkat (≥ 3 lantai), memiliki area hijau internal, luas bangunan $\geq 4.000 \text{ m}^2$, dan berlokasi di kawasan perkotaan. Kriteria ini memastikan bahwa setiap preseden memiliki kompleksitas spasial yang relevan terhadap pengembangan tipologi vertikal di lingkungan urban padat. Selain karakter spasial, pemilihan preseden juga mempertimbangkan dimensi komparatif seperti kesamaan fungsi (yaitu hunian lansia permanen), serta perbedaan dalam iklim dan latar budaya, yang memberikan spektrum referensi yang luas dan kontekstual. Keberagaman preseden mencakup proyek di wilayah beriklim sedang seperti Austria, Belanda, dan Swedia, hingga kota tropis dengan urbanisasi tinggi seperti Tokyo dan Paris. Perbedaan ini memungkinkan eksplorasi terhadap bagaimana prinsip *biophilic* dan *place attachment* diterapkan secara adaptif dalam berbagai ekologi dan sistem sosial. Dengan memperhatikan variasi fungsi, lokasi, dan budaya yang melekat, objek kajian dipastikan relevan dan representatif untuk merumuskan sintesis tipologi hunian lansia vertikal yang tangguh secara spasial dan emosional, serta adaptif terhadap tantangan urban tropis di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan melalui sumber sekunder dari publikasi arsitektur di ArchDaily. Setiap preseden dianalisis berdasarkan parameter geometri, struktur, hirarki ruang, zoning, taman dan area terbuka, urutan

ruang, bukaan, pencahayaan, aliran udara, serta material yang ditabulasikan untuk memudahkan komparasi dan sintesis. Batasan studi difokuskan pada elemen spasial yang dapat diidentifikasi melalui data visual dan gambar arsitektur. Analisis menggunakan pendekatan *type-based analysis* (Plowright, 2014) untuk menemukan pola tipologi, diperkaya dengan prinsip *biophilic design* yang menekankan integrasi elemen alam (Robert Kellert, 2008) dan konsep *place attachment* yang menekankan keterikatan emosional terhadap ruang (Lebrusán & Gómez, 2022). Hasil sintesis diharapkan menjadi acuan perancangan tipologi hunian lansia vertikal yang responsif terhadap iklim tropis padat dan menghadirkan pengalaman ruang yang bermakna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut panti jompo yang sudah terbangun dan memenuhi minimal tiga dari empat kriteria. Kriteria pertama, bangunan harus bertingkat (≥ 3 lantai) karena konteks kota tropis padat menuntut efisiensi lahan dan memungkinkan penerapan strategi *biophilic* dalam skala vertikal, seperti atrium atau taman bertingkat (Andersen et al., 2021; Lee et al., 2022). Kedua, bangunan memiliki area hijau, baik berupa courtyard, roof garden, maupun atrium hijau, sebagai indikator penerapan prinsip *biophilic* yang mendukung koneksi penghuni dengan alam (Robert Kellert, 2008; Yan & Geng, 2024). Ketiga, luas bangunan minimal 4.000 m² untuk memastikan kompleksitas tipologi yang memadai dalam hal zonasi, sirkulasi, dan integrasi ruang publik-privat (Gehl, 2010; Jacobs, 1961). Keempat, bangunan berlokasi di kawasan perkotaan karena penelitian ini berfokus pada tantangan keterbatasan lahan dan konteks sosial kota tropis padat (Guo et al., 2024). Tabel 3 merupakan identifikasi kriteria karya arsitektur atau bangunan yang sesuai dengan keperluan dari studi ini. Tabel 4 merupakan identifikasi karakter tipe berbasis geometri dan struktur dari tiap bangunan.

NB	Nama Bangunan	Arsitek	A	B	C	D
1	Retirement and Nursing Home Wilder Kaiser	Dürschinger Architekten, SRAP Sedlak Rissland	☒	☒	☒	☐
2	The Architect (De Bouwmeester)	LEVS Architecten	☒	☒	☒	☒
3	Nursing Home Gärtnerrei	Neururer Architekten	☒	☒	☒	☐
4	Haus Veronika	FMB Architekten	☒	☒	☒	☒

5	The Garden Care Home	Marge Arkitekter	☒	☒	☒	☒
6	Gotenyama Nursing Home	Nikken Housing System Ltd	☒	☒	☒	☒
7	Nursing Home	Atelier du Pont	☒	☒	☒	☒
8	Belleville Sara Weill-Raynal	Avenier Cornejo Architectes	☒	☒	☒	☒
9	Notre Dame de Bon Secours	Atelier Zundel Cristea	☒	☒	☒	☒
10	Elderly Care Skarvet	Kjellander Sjöberg	☒	☒	☒	☒

Tabel 3. List Bangunan Preseden

Sumber: Pribadi

Keterangan:

☒ = Ya

☐ = Tidak

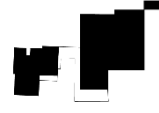
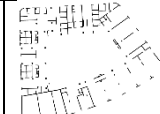
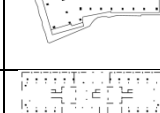
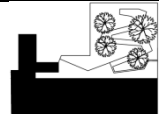
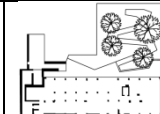
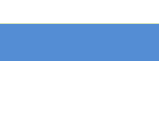
NB = Nomor Bangunan

A = Bangunan bertingkat (≥ 3 lantai)

B = Area hijau

C = Luas bangunan ≥ 4000 m²

D = Lokasi di kota

NB	Denah Lt 1	Geometri	Struktur
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

10			
----	--	--	--

Tabel 4. Denah lantai 1, geometri dan struktur

Sumber: Pribadi

Berbagai studi preseden menunjukkan bahwa mayoritas proyek lansia menggunakan konfigurasi massa bangunan seperti *courtyard*, *U-shape*, *C-shape*, atau *closed loop* untuk menciptakan ruang terbuka tengah yang mendukung pencahayaan alami dan interaksi sosial. Bangunan umumnya terdiri dari 2–5 lantai dengan koridor yang mengelilingi taman, disesuaikan dengan orientasi lanskap dan fungsi utama. Sistem struktur berbentuk linier, radial, atau kombinasi karena mendukung fleksibilitas ruang dan efisiensi akses bagi penghuni lansia. Tabel 5 menunjukkan bagaimana tiap bangunan terbagi dalam hirarki program, zoning dan sirkulasi.

N B	Hirarki Ruang	Zoning	Sequence
	- AREA UTAMA - AREA SEKUNDER - AREA TERSIER - LAINNYA	- PUBLIC - NON-PUBLIC - PRIVATE, PUBLIC - PRIVATE, NON PUBLIC	- SIRKULASI PENGUNJUNG - TURUN DARI LANTAI ATAS - TANGGA KEBAKARAN - SIRKULASI PENGHUNI
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

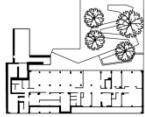
9			
10			

Tabel 5. Hirarki, zoning dan sirkulasi

Sumber: Pribadi

Zonasi ruang terbagi secara sistematis menjadi zona privat (kamar tidur dan kamar mandi), semi-publik (ruang makan, lounge, ruang aktivitas bersama), dan publik (taman, galeri, atrium, café terbuka). Transisi antar zona dirancang bertahap untuk memberikan rasa aman dan nyaman, sekaligus memungkinkan keterlibatan sosial tanpa mengganggu privasi. Sirkulasi penghuni dan pengunjung dipisahkan secara jelas namun tetap terkoneksi melalui area komunal, dengan penempatan tangga darurat dan sirkulasi vertikal di sisi luar bangunan guna memaksimalkan pemanfaatan ruang tengah sebagai area aktivitas lansia. Tabel 6 menunjukkan identifikasi aspek bukaan, pencahayaan dan penghawaan yang memiliki peran krusial bagi pengguna lansia.

N B	Opening & Boundaries	Lighting of Section	Wind Flow
	- SITE - WALL WITH WINDOWS - WALL WITHOUT WINDOW	- NATURAL LIGHT - ARTIFICIAL LIGHT	- NATURAL WIND - AC
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

8			
9			
10			

Tabel 6. Bukaan, pencahayaan dan penghawaan

Sumber: Pribadi

Sebagian besar proyek juga menekankan keterbukaan visual dan pencahayaan alami melalui penggunaan jendela besar, tembok transparan, *skylight*, dan *void* tengah, dilengkapi pencahayaan buatan hangat yang menjaga kenyamanan atmosfer ruang. Aliran udara diatur melalui ventilasi silang, atap *void*, dan fasad *louver*, sementara sistem penghawaan buatan digunakan secara terbatas hanya pada ruang tertentu. Tabel 7 menunjukkan komparasi area hijau dan penggunaan material dalam konteks pengalaman ruang oleh lansia.

N B	Area Hijau	Material
1	- Taman umum - Kebun sayur - Kebun binatang mini (berisi musang, kambing, ayam) - Taman bermain anak - Taman demensia - Sumur desa (lebih sebagai penanda komunal, namun terhubung dengan area taman)	- Lantai & Plafon: Kayu solid berlapis <i>coating</i> anti-air. - Dinding Eksterior: Kayu <i>cladding</i> dengan <i>finishing</i> vernis. - Pintu & Jendela: Rangka aluminium hitam & kaca <i>tempered double glazing</i>. - Railing Balkon: <i>Stainless steel & wire</i>.
2	- Taman berada di tengah bangunan (<i>courtyard</i>). - Sebagai area terbuka untuk pencahayaan dan ventilasi alami. - Bentuk taman organik (batu-batuan & tamanan kecil). - Relaksasi visual dan interaksi sosial ringan. - Akses private, bukan untuk umum.	- Dinding & Kolom: Plesteran dan cat putih halus. - Pintu & Panel Interior: Kayu veneer natural. - Kaca Jendela: Kaca <i>tempered</i> besar, rangka aluminium. - Lantai: Terazzo atau vinyl berpola butiran kecil (tampilan kasar, tahan slip). - Langit-langit: Panel akustik putih, sistem modular.
3	- Integrasi Alam: menciptakan suasana yang menenangkan. - Aksesibilitas: jalur yang mudah diakses dan area duduk yang nyaman untuk penghuni lansia. - Desain Terapeutik: mendukung kesejahteraan fisik dan	- Dinding: Cat putih polos, aksesoris dinding merah. - Lantai: Vinyl atau linoleum berwarna coklat muda (mudah dibersihkan). - Kaca: Jendela besar dengan bingkai aluminium abu-abu. - Langit-langit: Gypsum putih dengan <i>lighting strip</i>

	mental penghuni. • Keamanan & Kenyamanan: ruang yang nyaman dan ramah lansia.	tersembunyi.
4	- Taman di sisi selatan terhubung langsung ke dapur bersama, memaksimalkan cahaya dan konektivitas visual. - Sirkulasi dan ruang komunal dirancang sederhana, mendukung mobilitas lansia. - Warna dan tekstur alami menciptakan suasana terapi dan relaksasi.	- Lantai kayu alami - Dinding putih polos - Panel kayu lembut di dinding dan furnitur - Furnitur minimalis & ergonomis - Pencahayaan alami melimpah - Nuansa keseluruhan: hangat, ramah, tenang, dan familiar
5	<i>Atrium & Roof Garden</i>: Tiga taman dalam dan taman atap terhubung langsung ke unit hunian. - Zona Aktivitas: Taman dibagi untuk ketenangan, olahraga ringan, dan interaksi sosial di dekat restoran. - Integrasi Lanskap: Sirkulasi bebas hambatan dengan elemen alam seperti pepohonan, air, dan vegetasi berlapis yang mendukung interaksi.	- Lantai dan pintu kayu memberi kehangatan serta nuansa domestik. - Panel kayu interior bersifat taktil dan harmonis dengan eksterior. - Warna hijau-kuning menciptakan kesan tenang dan ceria, menyatu dengan lanskap. - Pencahayaan alami melalui jendela besar meningkatkan orientasi dan kenyamanan.
6	- Plaza dan jalur mengikuti kontur lahan miring, termasuk balkon internal. - Taman hadir di setiap level melalui atap dan atrium hijau, mudah diakses dari ruang tinggal. - Lanskap alami menghadirkan nuansa "alam di tengah kota" untuk relaksasi.	- Material kayu & <i>skylight</i> memberi nuansa hangat dan pencahayaan alami maksimal. <i>Louvers</i> & jendela besar menghadirkan kesan elegan, sekaligus kontrol suhu dari privasi. - Koridor ramah lansia dengan ventilasi alami dan material ringan mendukung aksesibilitas. - Interior <i>homely</i> & fleksibel, didukung furniture ringan, warna netral, dan desain responsif.
7	- Berlokasi di pusat ekodistrik, dengan patio vegetatif dan sirkulasi terbuka yang diakses langsung. - Balkon pribadi di setiap kamar memperkuat akses visual ke ruang hijau. - Lanskap menyatukan bangunan dan taman untuk kenyamanan lansia.	- Kayu alami mendominasi interior, memberi kesan hangat dan <i>homely</i>. - Furniture custom ringan dan fleksibel, dirancang responsif oleh Atelier du Pont. - Warna netral hangat dengan aksesoris nyaman, tampil elegan tanpa kesan institusional.

8	- Jalur berselang dan taman terlindung: Jalan berliku yang ramah lansia, lengkap dengan kursi istirahat & pepohonan rindang. - Hubungan erat dengan area publik: Ruang makan dan koridor menghadap taman, mendukung kegiatan santai dan interaksi sosial.	- Lantai vinyl cerah: hangat, bersahabat, tahan lama, mudah dirawat. - Panel kayu: tekstur alami memberi kesan <i>homely</i>. - Kusen jendela ek keemasan: memperkuat cahaya alami dan koneksi visual ke taman. - Lampu berkualitas (Louis Poulsen & Perriand): pencahayaan lembut, bebas dari kesan klinis.
9	- Patio dan taman dalam berkelok menghubungkan hunian, aktivitas, dan taman <i>crèche</i>. - Teras besar dan loggia di lantai 3–5 menciptakan nuansa domestik dengan visual terbuka ke taman dan kota. - Sirkulasi melingkar di sekitar courtyard mendukung orientasi dan pencahayaan alami tiap unit.	- Kayu terang di lantai & plafon menciptakan atmosfer hangat dan <i>homely</i> di area komunal. - Dinding putih netral memberikan kesan bersih dan terang. - Panel kayu & kusen jendela memperkuat tema domestik dan koneksi visual ke patio. - Furnitur sederhana berskala manusia menjadikan ruang makan & lounge terasa seperti “rumah dalam rumah”.
10	- Massa L bentuk <i>courtyard</i> dengan <i>rooftop greenhouse</i> untuk interaksi dan visual hijau. - Koridor & ruang komunal menghadap taman, mendukung mobilitas lansia. - Fasilitas pendukung seperti konservatori, fisioterapi, dan taman atap.	- Material kayu pada elemen interior menghadirkan suasana hangat. - Jendela besar & plafon tinggi memastikan pencahayaan alami optimal. - Fasad bertekstur dengan detail tembaga memberi kesan modern dan elegan. - Ruang komunal fleksibel mendukung berbagai fungsi.

Tabel 7. Taman, area terbuka dan material

Sumber: Pribadi

Taman terbuka menjadi elemen arsitektural sentral yang menyatu dengan massa bangunan, baik sebagai courtyard, atrium, maupun roof garden. Ruang ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana relaksasi dan terapi alam, tetapi juga menjadi wadah interaksi sosial ringan. Keberadaan taman sensorik, interaksi hewan, dan area bermain anak memperkaya pengalaman multisensori lansia. Pemilihan material seperti lantai kayu, warna dinding netral, dan pencahayaan lembut menciptakan nuansa hangat dan tidak institusional, sementara furnitur ergonomis serta elemen akustik turut membentuk lingkungan yang nyaman, ramah, dan bernuansa domestik. Berdasarkan hasil komparasi tersebut, berikut tiga argumentasi konseptual yang bisa direfleksikan secara kualitatif dari keseluruhan studi kasus.

• Atrium sebagai Taman Vertikal: Ruang Terbatas, Koneksi Tak Terbatas

Refleksi dari studi kasus menunjukkan bahwa atrium sebagai taman vertikal merupakan jawaban strategis terhadap keterbatasan lahan di kawasan urban padat. Jika taman horizontal konvensional membutuhkan tapak yang luas, maka atrium memungkinkan hadirnya ruang hijau di dalam massa bangunan bertingkat. Keberadaan atrium menghadirkan cahaya alami yang melimpah, ventilasi silang yang efektif, serta jalur visual yang menghubungkan berbagai lantai. Lansia yang tinggal di lingkungan vertikal sering kali kehilangan orientasi spasial; atrium mengembalikan orientasi itu dengan menyediakan titik fokus alami yang mudah diingat dan dilihat dari berbagai sudut bangunan. Lebih dari sekadar fungsi teknis, atrium menghadirkan pengalaman emosional dan ekologis yang kaya. Lansia dapat merasakan kehadiran alam melalui vegetasi, suara air, maupun pencahayaan yang berubah sesuai waktu. Ruang vertikal ini juga berperan sebagai “ruang pertemuan alami,” di mana aktivitas sosial dapat terjadi secara spontan tanpa harus keluar dari bangunan. Dengan demikian, atrium sebagai taman vertikal tidak hanya menggantikan fungsi taman horizontal, tetapi juga memperkuat konektivitas ekologis dan sosial yang mendukung kesejahteraan lansia secara holistik.

• Zonasi yang Menghidupkan: Dari Formalitas ke Komunitas

Hasil refleksi studi kasus memperlihatkan pergeseran besar dalam pengaturan zonasi hunian lansia, dari pola institusional yang kaku menuju atmosfer domestik dan komunitatif. Dalam tipologi lama, ruang publik, semi-publik, dan privat sering kali dipisahkan secara tegas, menghasilkan kesan hierarkis dan kurang fleksibel. Kini, desain hunian lansia yang mengadopsi semangat resor justru mengaburkan batas tersebut secara terukur. Ruang publik seperti lounge atau atrium dapat bertransisi lembut menuju ruang semi-privat seperti koridor balkon, lalu mengalir ke kamar pribadi tanpa dinding pemisah yang menekan. Pendekatan zonasi semacam ini memberikan rasa inklusif sekaligus aman bagi lansia. Interaksi sosial dapat berlangsung tanpa mengorbankan privasi, karena setiap zona dirancang dengan hirarki visual dan akustik yang jelas namun tidak membatasi. Lansia dapat dengan mudah memilih ruang untuk bersosialisasi atau menarik diri ke ruang yang lebih tenang. Dengan demikian, zonasi yang menghidupkan ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan fungsional, tetapi juga memperkuat perasaan memiliki dan partisipasi lansia dalam komunitasnya.

- **Arsitektur yang Mengingat: Material, Memori, dan Makna**

Studi kasus juga menunjukkan bahwa pemilihan material dan detail desain dapat menghidupkan kembali memori dan identitas pribadi lansia. Material alami seperti kayu dengan tekstur hangat, batu alam, atau warna-warna netral mampu memunculkan suasana rumah yang akrab. Elemen multisensori seperti taman sensorik, jalur berliku, atau balkon pribadi menciptakan pengalaman yang merangsang pancaindra sekaligus membangkitkan nostalgia, membantu lansia merasa nyaman dan terhubung dengan masa lalu mereka. Melalui pendekatan *placemaking*, arsitektur menjadi sarana untuk memperkuat keterikatan emosional lansia terhadap ruang tinggalnya. Hunian tidak lagi dipandang sebagai institusi, melainkan sebagai tempat dengan makna, memori, dan pengakuan terhadap perjalanan hidup penghuninya. Kombinasi material yang tepat, tata ruang yang responsif, dan detail yang memperhatikan memori kolektif serta budaya lokal menjadikan hunian lansia sebagai lingkungan yang tidak hanya fungsional, tetapi juga penuh makna dan bernilai terapeutik.

5. KESIMPULAN

Studi ini merumuskan sintesis tipologi spasial hunian lansia berbasis pendekatan *biophilic* yang dirancang secara khusus untuk menjawab tantangan kota tropis padat. Berdasarkan analisis terhadap sepuluh panti jompo vertikal di berbagai negara, ditemukan pola desain yang mampu mengatasi keterbatasan lahan sekaligus meningkatkan kesejahteraan fisik dan emosional lansia. Tiga temuan utama menjadi landasan dalam penyusunan tipologi ini: (1) pemanfaatan atrium vertikal sebagai substitusi taman horizontal untuk menghadirkan pencahayaan alami, ventilasi silang, dan koneksi emosional dalam konfigurasi spasial bertingkat; (2) penerapan zonasi spasial yang mendukung transisi bertahap antara ruang privat, semi-publik, dan publik guna menciptakan pengalaman domestik yang inklusif; dan (3) pengintegrasian elemen arsitektur memori melalui penggunaan material alami, jalur spasial intuitif, dan stimulasi multisensorik untuk membangkitkan keterikatan emosional lansia terhadap ruang. Kontribusi utama studi ini adalah menawarkan model tipologi panti jompo berbasis resor yang tidak hanya efisien secara spasial, tetapi juga holistik secara psikososial, dengan menggabungkan aspek fungsional, emosional, dan ekologis dalam satu kerangka desain. Tipologi ini dapat menjadi acuan praktis dalam pengembangan

hunian lansia yang bermartabat, berbasis komunitas, dan responsif terhadap tantangan lingkungan urban tropis. Ke depan, pengembangan penelitian dapat diarahkan pada pendekatan partisipatoris, seperti wawancara langsung dan co-design bersama lansia untuk menggali persepsi terhadap ruang vertikal secara mendalam. Selain itu, integrasi teknologi pintar dan prinsip efisiensi energi dapat dieksplorasi guna memperkaya dimensi keberlanjutan dalam desain. Tipologi yang dihasilkan juga berpotensi direplikasi dan disesuaikan pada kota-kota tropis lainnya di Indonesia, dengan mempertimbangkan karakter budaya lokal dan kondisi sosial-ekologis yang khas, sehingga dapat menjadi solusi kontekstual dalam mewujudkan hunian lansia berkelanjutan di era urbanisasi mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, J., Bilfeldt, A., Mahler, M., & Sigbrand, L. (2021). *How Can Urban Design and Architecture Support Spatial Inclusion for Nursing Home Residents?* (pp. 397–408). https://doi.org/10.1007/978-3-030-51406-8_31
- Andreucci, M. B., Russo, A., & Olszewska-Guizzo, A. (2019). Designing Urban Green Blue Infrastructure for Mental Health and Elderly Wellbeing. *Sustainability*, 11(22), 6425. <https://doi.org/10.3390/su11226425>
- Creswell, John. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (Fifth). SAGE Publications, Inc.
- Ellery, P. J., & Ellery, J. (2019). Strengthening community sense of place through placemaking. *Urban Planning*, 4(2 Public Space in the New Urban Agenda: Research into Implementation), 237–248. <https://doi.org/10.17645/up.v4i2.2004>
- Frankel, L., & Racine, M. (2010). *The Complex Field of Research: for Design, through Design, and The Complex Field of Research: for Design, through Design, and about Design*. 7–9. <https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2010/researchpapers/43>
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press.
- Guo, N., Xia, F., & Yu, S. (2024). Enhancing Elderly Well-Being: Exploring Interactions between Neighborhood-Built Environment and Outdoor Activities in Old Urban Area. *Buildings*, 14(9), 2845. <https://doi.org/10.3390/buildings14092845>
- Jacobs, J. (1961). *THE DEATH AND LIFE OF GREAT AMERICAN CITIES*. Random House, Inc.
- Lebrusán, I., & Gómez, M. V. (2022). The Importance of Place Attachment in the Understanding of Ageing in Place: “The Stones Know Me.” *International Journal of*

- Environmental Research and Public Health*, 19(24), 17052. <https://doi.org/10.3390/ijerph192417052>
- Lee, J.-J., Ng, T. P., Nasution, I. K., Eng, J. Y., Christensen, R. D., & Fung, J. C. (2022). Implementation of a Sense of Home in High-Density Multicultural Singapore Nursing Homes: Challenges and Opportunities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6557. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116557>
- Plowright, P. D. (2014). *Revealing Architectural Design*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315852454>
- Robert Kellert, S. (2008). *Biophilic Design: Dimensions, elements, and attributes of biophilic design*. John Wiley & Sons, Inc. <https://www.researchgate.net/publication/284608721>
- Schweighart, R., O'Sullivan, J. L., Klemmt, M., Teti, A., & Neuderth, S. (2022). Wishes and Needs of Nursing Home Residents: A Scoping Review. *Healthcare*, 10(5), 854. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050854>
- Shan, W., Xiu, C., & Ji, R. (2020). Creating a Healthy Environment for Elderly People in Urban Public Activity Space. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7301. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197301>
- Velázquez-Alva, M. C., Irigoyen-Camacho, M. E., Cabrer-Rosales, M. F., Lazarevich, I., Arrieta-Cruz, I., Gutiérrez-Juárez, R., & Zepeda-Zepeda, M. A. (2020). Prevalence of Malnutrition and Depression in Older Adults Living in Nursing Homes in Mexico City. *Nutrients*, 12(8), 2429. <https://doi.org/10.3390/nu12082429>
- Wang, L., Yang, L., Di, X., & Dai, X. (2020). Family Support, Multidimensional Health, and Living Satisfaction among the Elderly: A Case from Shaanxi Province, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8434. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228434>
- Whyte, W. H. (1980). *The Social Life of Small Urban Spaces*. Project For Public Spaces.
- Wilson, E. O. (1986). *Biophilia*.
- Yan, X., & Geng, T. (2024). Healing Spaces Improve the Well-Being of Older Adults: A Systematic Analysis. *Buildings*, 14(9), 2701. <https://doi.org/10.3390/buildings14092701>
- Yang, S., Bai, T., Feng, L., Zhang, J., & Jiang, W. (2025). Indoor Environmental Quality in Aged Housing and Its Impact on Residential Satisfaction Among Older Adults: A Case Study of Five Clusters in Sichuan, China. *Sustainability*, 17(11), 5064. <https://doi.org/10.3390/su17115064>
- Yin, J., Zhu, H., & Yuan, J. (2024). Health Impacts of Biophilic Design from a Multisensory Interaction Perspective: Empirical Evidence, Research Designs, and Future Directions. *Land*, 13(9), 1448. <https://doi.org/10.3390/land13091448>