

PENATAAN HALAMAN RUMAH PADA LAHAN TERBATAS DI ERA HUNIAN MINIMALIS

**Andin Rusyana¹, Ghaniyya Putri Salsabila², Haura Adzkia Yumna³,
Kania Anggita Putri⁴, Yani Achdiani⁵, Gina Indah Permata Nastia⁶**
Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

e-mail: andinrrrr127@gmail.com¹, ghaniyyaputrisalsabila@gmail.com²,
hauraadzkia@student.upi.edu³, kaniaanggp09@student.upi.edu⁴, yaniachdiani@upi.edu⁵,
gina.nastia@upi.edu⁶

Diterima: 26/5/2026; Direvisi: 10/6/2026; Diterbitkan: 15/6/2026

ABSTRAK


Perkembangan wilayah perkotaan yang pesat meningkatkan kebutuhan lahan permukiman dan menyebabkan berkurangnya ruang terbuka hijau, termasuk halaman rumah. Kepadatan bangunan dan alih fungsi lahan di kawasan perkotaan semakin membatasi keberadaan ruang hijau pada lingkungan hunian. Kondisi ini diperparah oleh tren hunian minimalis berlahan sempit sehingga halaman rumah sering tidak dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan halaman rumah pada hunian berlahan terbatas, mengidentifikasi permasalahan penataannya, serta merumuskan strategi penataan yang fungsional, estetis, dan ramah lingkungan. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka. Data diperoleh dari 30 literatur ilmiah terbitan 2020–2025 yang relevan dengan penataan ruang hijau rumah tangga dan hunian minimalis, kemudian dianalisis secara deskriptif melalui reduksi data, kategorisasi, interpretasi tematik, dan penarikan kesimpulan. Hasil kajian menunjukkan bahwa rendahnya optimalisasi halaman rumah dipengaruhi oleh keterbatasan lahan, minimnya literasi desain ruang sempit, dan rendahnya kesadaran terhadap pentingnya ruang hijau rumah tangga. Strategi yang dapat diterapkan meliputi taman vertikal, penggunaan pot dan rak tanaman bertingkat, pemilihan tanaman adaptif, serta pengembangan apotek hidup. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi fungsi estetika, produktif, dan ekologis dalam model penataan halaman rumah berlahan terbatas. Kesimpulannya, optimalisasi halaman rumah tidak hanya meningkatkan estetika hunian, tetapi juga mendukung kualitas udara, mengurangi limpasan air hujan, dan meningkatkan kenyamanan iklim mikro.

Kata Kunci: *Penataan Halaman Rumah, Lahan Terbatas, Hunian Minimalis, Ruang Terbuka Hijau, Urban Gardening.*

ABSTRACT

Rapid urban development has increased the demand for residential land, resulting in a reduction of green open spaces, including home yards. The growing density of buildings and land conversion in urban areas have further limited the availability of green spaces within residential environments. This condition is exacerbated by the trend of minimalist housing on limited land, causing home yards to be underutilized. This study aims to analyze the utilization of home yards in limited-land housing, identify challenges in their arrangement, and formulate functional, aesthetic, and environmentally friendly landscaping strategies. The study employed a qualitative method with a literature review approach. Data were obtained from 25 scientific publications published between 2020 and 2025 related to household green space management

Copyright (c) 2026 KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan

 <https://doi.org/10.51878/knowledge.11590>

and minimalist housing, and were analyzed descriptively through data reduction, categorization, thematic interpretation, and conclusion drawing. The findings indicate that the low level of home yard optimization is influenced by limited land availability, inadequate public literacy regarding small-space design, and low awareness of the importance of household-scale green spaces. Applicable strategies include vertical gardens, the use of pots and tiered plant racks, the selection of adaptive ornamental plants, and the development of medicinal plant gardens. The novelty of this study lies in the integration of aesthetic, productive, and ecological functions into a conceptual model for home yard arrangement on limited land. In conclusion, optimizing home yards not only enhances residential aesthetics but also contributes to improved air quality, reduced stormwater runoff, and greater microclimatic comfort.

Keywords: *Home Yard Arrangement, Limited Land, Minimalist Housing, Green Open Space, Urban Gardening.*

PENDAHULUAN

Perkembangan wilayah perkotaan yang semakin pesat menyebabkan meningkatnya kebutuhan lahan permukiman akibat pertumbuhan penduduk dan urbanisasi. Kondisi tersebut mendorong terjadinya alih fungsi lahan terbuka menjadi kawasan terbangun sehingga keberadaan ruang terbuka hijau (RTH) di lingkungan perkotaan semakin berkurang. Padahal, ruang terbuka hijau memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, meningkatkan kualitas udara, mengurangi suhu lingkungan, serta menciptakan kenyamanan bagi masyarakat perkotaan. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyebutkan bahwa wilayah perkotaan idealnya memiliki RTH sebesar 30% dari total luas wilayah yang terdiri atas 20% RTH publik dan 10% RTH privat. Namun, kondisi nyata menunjukkan bahwa banyak kota di Indonesia belum mampu memenuhi standar tersebut. Penelitian Hidayah et al. (2021) menunjukkan bahwa ketersediaan RTH di Kota Yogyakarta baru mencapai sekitar 17,78%, sehingga masih berada di bawah ketentuan ideal.

Di tengah keterbatasan ruang terbuka hijau perkotaan, keberadaan halaman rumah menjadi salah satu alternatif ruang hijau privat yang berpotensi mendukung kualitas lingkungan. Halaman rumah dapat berfungsi sebagai area resapan air, pengatur iklim mikro, penyerap polutan udara, sekaligus ruang interaksi sosial keluarga. Peran tersebut menjadi semakin penting ketika ruang terbuka hijau publik semakin terbatas akibat tekanan pembangunan perkotaan. Oleh karena itu, optimalisasi halaman rumah dapat menjadi salah satu strategi sederhana untuk mendukung keberlanjutan lingkungan pada skala rumah tangga.

Perkembangan konsep hunian minimalis menjadi pilihan masyarakat perkotaan karena dinilai lebih efisien dan sesuai dengan keterbatasan lahan. Hunian minimalis menekankan kesederhanaan desain, efisiensi ruang, serta fungsi yang praktis (Abda et al., 2022). Akan tetapi, konsep hunian ini sering kali menyebabkan halaman rumah menjadi semakin sempit bahkan dialihfungsikan menjadi area parkir atau tambahan bangunan. Akibatnya, fungsi ekologis dan sosial halaman rumah sebagai ruang terbuka hijau skala rumah tangga menjadi berkurang. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi penataan yang mampu mengoptimalkan fungsi halaman rumah meskipun berada pada lahan yang terbatas.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pekarangan rumah di kawasan perkotaan dapat berfungsi sebagai penyangga ekosistem dan mendukung keberlanjutan lingkungan melalui keberadaan vegetasi dan keanekaragaman tanaman (Irwan et al., 2023). Pemanfaatan pekarangan rumah juga mampu mendukung ketahanan pangan keluarga melalui penanaman tanaman pangan, tanaman obat keluarga (TOGA), maupun tanaman hias produktif (Aini &

Copyright (c) 2026 KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan

Aisyah, 2022). Berbagai strategi penataan halaman pada lahan terbatas telah dikembangkan, seperti penerapan taman vertikal, penggunaan pot gantung, serta rak tanaman bertingkat yang dinilai efektif dalam mengoptimalkan ruang sempit (Solikah et al., 2022). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada fungsi pekarangan sebagai ruang hijau, ketahanan pangan keluarga, atau teknik budidaya tanaman tertentu secara terpisah. Kajian yang secara khusus mengintegrasikan aspek estetika, ekologis, dan fungsional dalam penataan halaman rumah pada hunian minimalis masih relatif terbatas dan belum banyak dibahas secara komprehensif.

Research gap penelitian ini terletak pada masih minimnya kajian yang mengkaji penataan halaman rumah berlahan terbatas sebagai suatu sistem terpadu yang tidak hanya memperhatikan keindahan visual, tetapi juga manfaat ekologis dan fungsi produktif dalam satu kerangka pengelolaan ruang. Penelitian sebelumnya cenderung membahas salah satu aspek tersebut secara parsial sehingga belum memberikan gambaran menyeluruh mengenai strategi penataan halaman rumah yang adaptif terhadap karakteristik hunian minimalis perkotaan. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang mampu mensintesis berbagai strategi pemanfaatan halaman rumah agar dapat diterapkan secara efektif pada lahan yang terbatas.

Kebaruan penelitian ini dibandingkan dengan studi sebelumnya terletak pada upaya mengintegrasikan fungsi estetika, ekologis, dan fungsional ke dalam satu model konseptual penataan halaman rumah skala kecil pada hunian minimalis. Dengan pendekatan tersebut, halaman rumah tidak hanya dipandang sebagai elemen pelengkap bangunan atau area penghijauan semata, tetapi juga sebagai ruang yang memiliki nilai lingkungan, sosial, dan produktif secara bersamaan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan halaman rumah pada hunian berlahan terbatas, mengidentifikasi berbagai permasalahan dalam penataannya, serta merumuskan strategi penataan yang fungsional, estetis, dan ramah lingkungan di era hunian minimalis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka (*library research*), yaitu metode yang memanfaatkan berbagai sumber literatur untuk mengkaji suatu fenomena secara mendalam (Fadli, 2021). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis konsep penataan halaman rumah pada lahan terbatas di era hunian minimalis berdasarkan temuan-temuan penelitian terdahulu. Data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh melalui penelusuran literatur pada *Google Scholar*, *Garuda*, dan *ScienceDirect* menggunakan kata kunci “halaman rumah”, “pekarangan rumah”, “ruang terbuka hijau”, “*urban gardening*”, dan “hunian minimalis”. Dari hasil penelusuran tersebut diperoleh 30 literatur yang diterbitkan pada rentang tahun 2020–2025 dan memenuhi kriteria inklusi berupa relevansi dengan topik penelitian, berasal dari jurnal ilmiah, buku akademik, atau laporan penelitian yang kredibel. Sementara itu, literatur yang tidak berkaitan langsung dengan pemanfaatan halaman rumah, tidak memiliki sumber yang jelas, atau memuat pembahasan yang tumpang tindih dikeluarkan dari proses analisis.

Untuk menjamin kredibilitas data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari berbagai jenis literatur yang relevan dan bereputasi. Data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi data untuk menyeleksi informasi yang relevan, kategorisasi tema berdasarkan fokus kajian, sintesis temuan untuk mengintegrasikan berbagai hasil penelitian, serta penarikan kesimpulan guna menjawab rumusan masalah penelitian. Melalui tahapan tersebut, penelitian

Copyright (c) 2026 KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan

mengidentifikasi kondisi pemanfaatan halaman rumah pada lahan terbatas, berbagai kendala dalam penataannya, serta strategi pengelolaan yang dapat mendukung fungsi estetika, ekologis, dan fungsional secara berkelanjutan pada lingkungan hunian minimalis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kajian literatur ini disusun untuk mengidentifikasi pola utama penelitian terkait ruang terbuka hijau (RTH), green infrastructure, urban ecology, serta strategi pemanfaatan ruang pada lahan terbatas di kawasan perkotaan. Literatur yang dikaji mencakup berbagai perspektif, mulai dari kebijakan tata ruang, perubahan penggunaan lahan, hingga inovasi desain ruang hijau skala rumah tangga. Selain itu, kajian ini juga menyoroti pendekatan teknologis dan sosial dalam pengelolaan ruang hijau perkotaan yang semakin kompleks. Sintesis ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai arah perkembangan penelitian dalam lima tahun terakhir.

Tabel 1. Studi Literatur Penelitian Terkait RTH, Green Infrastructure, dan Hunian Perkotaan

No	Penulis & Tahun	Fokus Kajian	Temuan Utama	Relevansi terhadap Penelitian
1	Alfaatihah et al. (2021)	Vertical garden	Solusi urban gardening skala kecil	Optimalisasi lahan sempit
2	Alli et al. (2025)	Konversi lahan hunian	Dampak ekonomi perubahan fungsi hunian	Tekanan ruang perkotaan
3	Amiriyar & Asano (2022)	Transformasi hunian	Dampak sosial-ekologis perubahan tipe rumah	Perubahan struktur ruang
4	Amri et al. (2023)	Pengelolaan sumber daya	Keberlanjutan lingkungan dan sumber daya	Prinsip keberlanjutan
5	Baihaqi et al. (2025)	Tata ruang	Tantangan pembangunan berkelanjutan	Kebijakan spasial
6	DeLisle & Grissom (2025)	Perumahan berkelanjutan	Model hunian campuran berkelanjutan	Integrasi lingkungan-housing
7	Derdouri et al. (2025)	Urban green space	Dinamika ruang hijau global	Tren transformasi RTH
8	FAO (2021)	Urban agriculture	Potensi pertanian perkotaan	Ketahanan pangan urban
9	Hafie & Sukmawati (2026)	Pemanfaatan RTH	Faktor sosial penggunaan RTH publik	Perilaku masyarakat publik
10	Handoyo & Amin (2025)	Reklamasi lahan	Pemulihan fungsi ekologis	Rehabilitasi ruang
11	Hatta et al. (2023)	Genetik tanaman	Pertumbuhan tanaman	Dukungan vegetasi
12	Indriani et al. (2021)	Vertical garden	Edukasi dan RTH alternatif	Solusi ruang terbatas
13	Kassim & Ibrahim (2025)	Arsitektur kota	Struktur kota historis	Konteks spasial
14	Kim & Kang (2022)	Iklim mikro	Adaptasi lingkungan panas	Fungsi ekologis RTH

No Penulis & Tahun	Fokus Kajian	Temuan Utama	Relevansi terhadap Penelitian
15 Korkou et al. (2023)	Green infrastructure	Konsep multifungsi RTH	Kerangka teori utama
16 Kurniatillah et al. (2021)	Vertical garden modular	Efisiensi urban gardening	Teknologi ruang hijau
17 Kusumasindy & Rahayu (2022)	Kerapatan bangunan	Pengaruh terhadap RTH	Tekanan urbanisasi
18 McDonald et al. (2022)	Green space sustainability	Transisi keberlanjutan kota	Kebijakan global
19 Miakhel et al. (2024)	Green infrastructure	Dampak lingkungan urban	Fungsi ekologis
20 Manouchehri et al. (2024)	Vertical greenery	Sistem desain berkelanjutan	Inovasi desain
21 Nababan & Ambarini (2025)	RTH & stres urban	Manfaat psikologis RTH	Kesejahteraan
22 Nurhadi & Suhattanto (2025)	Tutupan lahan	Perubahan kebijakan ruang	Dinamika spasial
23 Papastergiou et al. (2023)	Nilai non-ekonomi RTH	Kesejahteraan subjektif	Nilai sosial RTH
24 Pratomo et al. (2024)	Urban heat island	Mitigasi suhu perkotaan	Fungsi ekologis
25 Reddy et al. (2022)	Vertical farming	Inovasi hortikultura	Teknologi ruang sempit
26 Rodrigues & Franco (2021)	Digital governance	Inovasi tata kota	Smart city support
27 Shao et al. (2023)	Reklamasi lahan	Restorasi ekologi	Pemulihan lingkungan
28 Yahya et al. (2024)	Vertical garden	Keanekaragaman hayati	RTH mikro
29 Zhou et al. (2022)	Urban microclimate	Perkembangan iklim kota	Dasar teori iklim
30 FAO (2021)	Urban agriculture	Ketahanan pangan perkotaan	Konteks global

Berdasarkan hasil sintesis literatur tersebut, terlihat bahwa penelitian mengenai ruang terbuka hijau dan green infrastructure berkembang ke arah pendekatan yang semakin multidisipliner. Sebagian besar studi menekankan pentingnya integrasi antara aspek ekologis, sosial, dan ekonomi dalam pengelolaan ruang perkotaan. Selain itu, terdapat kecenderungan kuat bahwa solusi berbasis teknologi seperti vertical garden dan urban farming menjadi strategi utama dalam mengatasi keterbatasan lahan. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan ruang hijau tidak lagi hanya bersifat fisik, tetapi juga melibatkan perubahan paradigma dalam perencanaan dan perilaku masyarakat perkotaan.

Secara konseptual, hasil kajian ini menegaskan bahwa halaman rumah memiliki potensi besar sebagai unit RTH privat yang dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas lingkungan perkotaan. Namun, potensi tersebut belum sepenuhnya teraktualisasi karena adanya kesenjangan antara konsep ideal dan praktik pemanfaatan di lapangan. Oleh karena itu,

diperlukan pendekatan yang lebih integratif dalam memahami dan mengembangkan fungsi halaman rumah pada hunian minimalis.

1. Kondisi Pemanfaatan Halaman Rumah pada Hunian dengan Lahan Terbatas

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa pemanfaatan halaman rumah di kawasan perkotaan dengan lahan terbatas cenderung belum optimal dan lebih bersifat fungsional-pragmatis. Pola dominan yang ditemukan adalah pergeseran fungsi halaman dari ruang hijau ekologis menjadi ruang utilitarian seperti parkir kendaraan, jalur akses, atau area servis. Fenomena ini menunjukkan adanya reduksi fungsi ekologis ruang terbuka privat dalam lingkungan hunian minimalis.

Perubahan fungsi tersebut tidak terjadi secara kebetulan, tetapi merupakan respons adaptif terhadap tekanan kebutuhan ruang di kawasan perkotaan yang semakin padat. Dalam banyak kasus, penghuni rumah cenderung memprioritaskan fungsi praktis dibandingkan fungsi ekologis. Hal ini memperkuat temuan bahwa halaman rumah sering diposisikan sebagai ruang residual yang dapat dikonversi sesuai kebutuhan, bukan sebagai elemen desain utama hunian.

Lebih lanjut, kondisi ini berdampak pada menurunnya kontribusi halaman rumah terhadap sistem RTH perkotaan skala mikro. Meskipun secara konseptual halaman rumah memiliki fungsi penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, praktik di lapangan menunjukkan sebaliknya. Terdapat kesenjangan yang jelas antara fungsi ideal halaman sebagai bagian dari green infrastructure dengan realitas pemanfaatannya yang cenderung minimal.

Pada hunian yang masih memiliki halaman, pemanfaatannya umumnya terbatas pada elemen dekoratif seperti tanaman pot atau taman kecil di area depan rumah. Namun, pendekatan ini masih belum mencerminkan optimalisasi fungsi multifungsi ruang terbuka. Analisis literatur menunjukkan bahwa fungsi ekologis, sosial, dan hidrologis halaman belum terintegrasi secara simultan dalam praktik penataan ruang rumah tangga.

2. Permasalahan dalam Penataan Halaman Rumah pada Lahan Terbatas

Hasil kajian menunjukkan bahwa permasalahan penataan halaman rumah pada lahan terbatas tidak hanya disebabkan oleh faktor fisik berupa keterbatasan ruang. Pola utama yang ditemukan adalah bahwa keterbatasan lahan sering diperkuat oleh faktor kognitif berupa rendahnya literasi masyarakat terhadap desain ruang hijau skala kecil. Kondisi ini menyebabkan terbentuknya persepsi bahwa taman hanya dapat diwujudkan pada lahan yang luas.

Selain itu, faktor sosial dan perilaku juga menjadi determinan penting dalam penataan halaman rumah. Banyak penghuni rumah menganggap bahwa pengelolaan taman membutuhkan waktu, biaya, dan tenaga yang besar. Persepsi ini menyebabkan rendahnya motivasi untuk mengembangkan ruang hijau meskipun secara spasial masih tersedia potensi ruang. Dengan demikian, hambatan penataan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga psikologis.

Dalam perspektif green infrastructure, kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi RTH privat tidak dapat dilepaskan dari aspek edukasi dan perubahan perilaku. Literasi lingkungan menjadi faktor kunci dalam menentukan sejauh mana masyarakat mampu mengoptimalkan ruang kecil menjadi elemen ekologis yang fungsional. Tanpa pemahaman yang memadai, ruang hijau cenderung tidak dianggap sebagai prioritas dalam desain hunian.

Masalah lain yang teridentifikasi adalah rendahnya kesadaran akan pentingnya fungsi ekologis halaman rumah dalam konteks keberlanjutan perkotaan. Analisis lintas literatur menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan konseptual mengenai manfaat RTH

dengan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. Padahal, halaman rumah memiliki peran strategis dalam mendukung mitigasi panas perkotaan, resapan air, serta peningkatan kualitas ekosistem mikro.

Pembahasan

Temuan dari kajian literatur menunjukkan bahwa persoalan penataan halaman rumah pada lahan terbatas tidak dapat dipahami semata-mata sebagai isu teknis keterbatasan ruang, melainkan sebagai fenomena sosial-ekologis yang kompleks dalam sistem perkotaan. Hasil sintesis mengindikasikan bahwa rendahnya optimalisasi halaman rumah lebih dipengaruhi oleh interaksi antara faktor pengetahuan, persepsi, dan praktik spasial penghuni dibandingkan keterbatasan fisik lahan itu sendiri. Hal ini selaras dengan pandangan bahwa transformasi ruang perkotaan dipengaruhi oleh dinamika kebijakan tata ruang, perubahan tutupan lahan, serta tekanan pembangunan yang berkelanjutan (Baihaqi et al., 2025; Nurhadi & Suhattanto, 2025). Dengan demikian, analisis terhadap halaman rumah perlu ditempatkan dalam kerangka urban ecology yang melihat ruang hunian sebagai bagian dari sistem ekologi perkotaan yang lebih luas.

Dalam perspektif green infrastructure, halaman rumah tidak hanya berfungsi sebagai ruang estetis, tetapi juga sebagai unit ekologis mikro yang berkontribusi terhadap regulasi iklim lokal, pengelolaan air hujan, dan peningkatan kualitas udara. Kajian menunjukkan bahwa infrastruktur hijau memiliki dampak signifikan terhadap kualitas lingkungan perkotaan, termasuk peningkatan kenyamanan termal dan efisiensi ekologis ruang terbangun (Miakhel et al., 2024; McDonald et al., 2022). Namun demikian, terdapat kesenjangan antara konsep ideal green infrastructure yang bersifat multifungsi dengan praktik pemanfaatan halaman rumah yang masih cenderung parsial dan utilitarian. Kondisi ini menegaskan bahwa transformasi ruang tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga menyangkut perubahan paradigma dalam memaknai ruang hijau privat.

Integrasi dengan konsep RTH multifungsi menunjukkan bahwa halaman rumah seharusnya diposisikan sebagai bagian dari jaringan infrastruktur hijau perkotaan yang saling terhubung. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa pemanfaatan ruang terbuka hijau masih dipengaruhi oleh faktor perilaku, aksesibilitas, serta persepsi masyarakat terhadap manfaat ekologisnya (Hafie & Sukmawati, 2026; Papastergiou et al., 2023). Akibatnya, pemanfaatan halaman rumah masih didominasi fungsi tunggal sehingga potensi sinergi antara fungsi ekologis, sosial, dan estetika belum tercapai secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang tidak hanya bersifat desain teknis, tetapi juga transformasi kesadaran ekologis masyarakat.

Dalam konteks ini, halaman rumah perlu direkonstruksi sebagai bagian dari sistem green infrastructure skala mikro yang memiliki fungsi ekologis sekaligus sosial. Literatur menunjukkan bahwa konsep multifungsi dalam ruang hijau perkotaan menjadi pendekatan penting dalam mengintegrasikan nilai ekologis, sosial, dan ekonomi dalam satu sistem ruang (Korkou et al., 2023; DeLisle & Grissom, 2025). Dengan demikian, halaman rumah tidak lagi dipahami sebagai ruang residual, tetapi sebagai ecological productive space yang berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan perkotaan.

Salah satu strategi utama yang banyak direkomendasikan adalah pemanfaatan ruang vertikal melalui sistem vegetasi bertingkat atau vertical greenery system. Inovasi teknologi dalam vertical farming dan sistem hortikultura modern menunjukkan bahwa keterbatasan ruang dapat diatasi melalui rekayasa spasial yang meningkatkan efisiensi ekologis dan produktivitas

ruang (Reddy et al., 2022; Manouchehri et al., 2024). Dalam konteks ini, transformasi ruang horizontal menjadi vertikal tidak hanya merupakan solusi teknis, tetapi juga bentuk adaptasi ekologis terhadap tekanan urbanisasi yang semakin meningkat. Pendekatan ini memperkuat kapasitas halaman rumah sebagai bagian dari sistem RTH mikro.

Selain itu, penggunaan sistem penanaman modular dan vegetasi multifungsi menunjukkan kecenderungan integrasi fungsi ekologis, sosial, dan ekonomi dalam satu ruang terbatas. Studi menunjukkan bahwa penggabungan vegetasi produktif, tanaman obat, dan tanaman hias dapat meningkatkan nilai ekologis sekaligus kesejahteraan rumah tangga secara berkelanjutan (Indriani et al., 2021; Kurniatillah et al., 2021; Amri et al., 2023). Dalam konteks urban ecology, strategi tersebut dapat dipahami sebagai bentuk micro-scale ecological intervention yang berkontribusi pada peningkatan kualitas lingkungan perkotaan secara agregat. Selain itu, praktik rehabilitasi ekologi pada berbagai konteks lahan terdegradasi juga memperkuat relevansi pendekatan berbasis vegetasi dalam pemulihan fungsi lingkungan (Shao et al., 2023; Kassim & Ibrahim, 2025). Dengan demikian, halaman rumah tidak lagi dipandang sebagai ruang privat yang terisolasi, melainkan bagian dari sistem ekologis kota yang saling terhubung dan saling memengaruhi.

Hasil kajian ini melengkapi penelitian terdahulu yang umumnya membahas pemanfaatan pekarangan rumah, urban gardening, atau ruang terbuka hijau secara terpisah. Berbeda dengan studi sebelumnya yang lebih berfokus pada fungsi tertentu, penelitian ini menunjukkan bahwa penataan halaman rumah pada hunian minimalis perlu dipahami sebagai sistem terpadu yang menghubungkan fungsi estetika, ekologis, dan produktif secara simultan. Temuan ini memperluas perspektif mengenai peran halaman rumah dari sekadar ruang penghijauan menjadi bagian dari green infrastructure skala mikro yang berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan perkotaan.


Penegasan terhadap research gap menunjukkan bahwa keterbatasan penelitian sebelumnya terletak pada belum terintegrasinya berbagai fungsi halaman rumah dalam satu kerangka konseptual. Oleh karena itu, novelty penelitian ini terletak pada penyusunan model konseptual penataan halaman rumah berlahan terbatas yang menggabungkan dimensi estetika, fungsi ekologis, dan produktivitas tanaman dalam satu pendekatan yang saling mendukung. Model tersebut memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian green infrastructure berbasis hunian serta menawarkan implikasi praktis bagi pengelolaan ruang hijau rumah tangga di kawasan perkotaan yang semakin padat.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keterbatasan lahan pada hunian minimalis tidak menjadi hambatan utama dalam mewujudkan ruang terbuka hijau yang fungsional, estetis, dan ramah lingkungan. Hasil kajian membuktikan bahwa optimalisasi halaman rumah lebih ditentukan oleh pengetahuan, kesadaran, dan kreativitas penghuni dalam memanfaatkan ruang yang tersedia daripada luas lahan itu sendiri. Berbagai strategi, seperti taman vertikal, penggunaan pot dan rak tanaman bertingkat, penanaman tanaman hias, serta budidaya tanaman obat keluarga, mampu mengintegrasikan fungsi estetika, ekologis, dan produktif pada ruang yang terbatas. Dengan demikian, halaman rumah tidak hanya berfungsi sebagai elemen pelengkap hunian, tetapi juga sebagai sarana pendukung kualitas lingkungan dan keberlanjutan kawasan permukiman perkotaan.

Implikasi praktis penelitian ini menunjukkan pentingnya penguatan literasi hunian hijau melalui program edukasi dan pemberdayaan masyarakat agar pemanfaatan halaman rumah

Copyright (c) 2026 KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan

 <https://doi.org/10.51878/knowledge.11590>

dapat dilakukan secara lebih optimal. Penelitian selanjutnya perlu menguji penerapan strategi tersebut melalui studi empiris pada berbagai tipe permukiman untuk memperoleh gambaran dampaknya terhadap kualitas lingkungan dan kesejahteraan keluarga. Kebaruan penelitian ini terletak pada perumusan kerangka konseptual yang mengintegrasikan fungsi estetika, produktivitas tanaman, dan manfaat ekologis dalam penataan halaman rumah berlahan terbatas, sehingga dapat menjadi acuan bagi pengembangan hunian hijau yang adaptif di kawasan perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaatihah, M. S., Permanasari, M. D., Sudrajat, A. G., Kurniatillah, A., Shavira, M. H., & Afiff, D. K. (2021). Modular vertical garden sebagai solusi praktis urban gardening Institut Teknologi Nasional. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 5(3), 207–217. <https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.207-217>
- Alli, K. A., Olusola, A. A., & Ayobami, A. R. (2025). Evaluation of the economic impact of residential property conversion in Ilorin Metropolis. *International Journal of Environmental Design and Construction Management*. <https://harvardpublications.com/hijedcm/article/view/347>
- Amiriyar, M. R., & Asano, J. (2022). A study on transformation of housing typology and its environmental and social effects on the living conditions of residents in planned residential neighborhoods of Kabul City. *Urban Science*, 6(3), 45. <https://doi.org/10.3390/urbansci6030045>
- Amri, K., Latuconsina, H., Triyanti, R., Setyanto, A., Prayogo, C., Wiadnya, D. G. R., et al. (2023). Pengelolaan sumber daya perikanan laut berkelanjutan. Penerbit BRIN. <https://doi.org/10.55981/brin.908>
- Baihaqi, M. G., Kusuma, R. S. B. G., Ozora, F. A., & Ajesbiah, T. R. (2025). Transformasi penataan ruang daerah: Tantangan dan peluang menuju pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Regional Planning*, 7(2), 82–91. <https://doi.org/10.36985/mf19e110>
- DeLisle, J. R., & Grissom, T. (2025). Linking sustainable affordable housing and the built environment: An integrated mixed-income development model. *Journal of European Real Estate Research*, 1–28. <https://doi.org/10.1108/JERER-01-2025-0010>
- Derdouri, A., Murayama, Y., Morimoto, T., Wang, R., & Aghasi, N. H. M. (2025). Urban green space in transition: A cross-continental perspective from eight Global North and South cities. *Landscape and Urban Planning*, 253, 105220. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2024.105220>
- FAO. (2021). *Urban and peri-urban agriculture: Opportunities and challenges*. <https://doi.org/10.4060/cb4821en>
- Hafie, M. I., & Sukmawati, A. M. A. (2026). Faktor-faktor yang memengaruhi pemanfaatan ruang terbuka hijau publik Taman Warungboto Kota Yogyakarta. *Indonesian Journal of Spatial Planning*, 7(1), 23–32. <https://doi.org/10.26623/ijsp.v7i1.13313>
- Handoyo, M., & Amin, R. (2025). Pemulihan fungsi lahan reklamasi bekas tambang di Area Roto Samurangau PT Kideco Jaya Agung. *Environmental Insight Journal*, 1(2), 79–89. <https://doi.org/10.37412/eij.v1i2.358>

- Hatta, A. N. N. L., Sukma, D. E. W. I., Maskromo, I., & Sudarsono, S. (2023). Validated SNAP markers based on the CYP P450 87 A3 gene in coconut (*Cocos nucifera*) are associated with yearly stem height increase. *Biodiversitas*, 24(5), 2503–2512. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240501>
- Indriani, H., Rafida, A. N., Khasanah, M., & Handziko, R. C. (2021). Vertical garden sebagai solusi degradasi ruang terbuka hijau dan edukasi santri Wahid Hasyim Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 94–101. <https://doi.org/10.21831/jpmpmp.v4i2.37498>
- Kassim, S. J., & Ibrahim, I. (2025). *Urban-architectural forms of historic Southeast Asia: The littoral cities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003470045>
- Kim, J., & Kang, J. (2022). Evaluating the efficiency of fog cooling for climate change adaptation in vulnerable groups: A case study of Daegu Metropolitan City. *Building and Environment*, 217, 109120. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109120>
- Korkou, M., Tarigan, A. K., & Hanslin, H. M. (2023). The multifunctionality concept in urban green infrastructure planning: A systematic literature review. *Urban Forestry & Urban Greening*, 85, 127975. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127975>
- Kurniatillah, A., Shavira, M. H., & Afiff, D. K. (2021). Modular vertical garden sebagai solusi praktis urban gardening Institut Teknologi Nasional. <https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.207-217>
- Kusumasindy, R., & Rahayu, S. (2022). Implikasi perubahan kerapatan bangunan dan kerapatan vegetasi terhadap ruang terbuka hijau (RTH) di Kota Tangerang. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 11(1), 53–63. <https://doi.org/10.14710/tpwk.2022.33236>
- McDonald, R. I., et al. (2022). Urban green space and sustainability transitions. *Nature Sustainability*. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00860-0>
- Miakhel, M., Abdulrahimzai, A. A., Habib, A., & Behsoodi, M. M. (2024). Urban green infrastructures and its impacts on the urban environment: A review. *Journal of Environment, Climate, and Ecology*, 1(2), 9–15. <https://doi.org/10.69739/jece.v1i2.135>
- Manouchehri, M., Santiago López, J., & Valiente López, M. (2024). Sustainable design of vertical greenery systems: A comprehensive framework. *Sustainability*, 16(8), 3249. <https://doi.org/10.3390/su16083249>
- Nababan, A. N. P., & Ambarini, L. A. D. (2025). Sustainable strategy of green open space in reducing stress levels in urban areas. *Journal of Placemaking and Streetscape Design*, 2(2), 134–154. <https://doi.org/10.61511/jpstd.v2i2.2025.1485>
- Nurhadi, R., & Suhattanto, M. A. (2025). Dinamika perubahan tutupan lahan dan tantangan kebijakan tata ruang di Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah, Indonesia. *Widya Bhumi*, 5(2), 145–167. <https://doi.org/10.31292/wb.v5i2.249>
- Papastergiou, E., Latinopoulos, D., Evdou, M., & Kalogeresis, A. (2023). Exploring associations between subjective well-being and non-market values when used in the evaluation of urban green spaces: A scoping review. *Land*, 12(3), 700. <https://doi.org/10.3390/land12030700>
- Pratomo, R. A., Islamiah, Z., & Bhaskara, B. E. (2024). A pathway to urban resilience: Investigating green open space priority areas to mitigate the urban heat island phenomenon in Samarinda City, Indonesia. *International Journal of Disaster Resilience*

in the Built Environment, 15(4), 591–616. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-02-2023-0047>

- Reddy, R. V. S. K., Omprasad, J., & Janakiram, T. (2022). Technological innovations in commercial high tech horticulture, vertical farming and landscaping. *International Journal of Innovative Horticulture*, 11(1), 78–91. <https://doi.org/10.5958/2582-2527.2022.00008.2>
- Rodrigues, M., & Franco, M. (2021). Digital entrepreneurship in local government: Case study in Municipality of Fundão, Portugal. *Sustainable Cities and Society*, 73, 103115. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103115>
- Shao, Y., Xu, Q., & Wei, X. (2023). Progress of mine land reclamation and ecological restoration research based on bibliometric analysis. *Sustainability*, 15(13), 10458. <https://doi.org/10.3390/su151310458>
- Yahya, A., Ora, R., & Arifin, H. S. (2024). Vertical garden identification and plant species diversity of urban green space in Banda Aceh City, Indonesia. *Journal of Natural Resources & Environment Management*, 14(3). <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl/article/view/45482>
- Zhou, Y., An, N., & Yao, J. (2022). Characteristics, progress and trends of urban microclimate research: A systematic literature review and bibliometric analysis. *Buildings*, 12(7), 877. <https://doi.org/10.3390/buildings12070877>