

Evaluasi Peningkatan Kualitas Ruang Terbuka Hijau Kota dengan Indeks Hijau Biru Indonesia di Kota Bandar Lampung

Evaluation to Improving Quality of City Green Open Space through Indonesian Green Blue Index in Bandar Lampung City

Muhammad Saddam Ali^{1,*}, Ina Winiastuti Hutriani¹, Anis Wirda Idris¹, Zulvita Amanda¹, Bartholomew Jordan Hetharia¹, Luthfie Adli Wistoro¹

¹Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan, Indonesia

*Email: muhammad.ali@arl.itera.ac.id

Artikel Info

Diajukan: 11 November 2024

Direvisi: 13 Maret 2025

Diterima: 14 Juli 2025

Dipublikasi: 01 Oktober 2025

Keywords

Indonesia Green-Blue Index

spatial analysis

spatial pattern plan

spatial planning

typology of GOS

ABSTRACT

Bandar Lampung is one of the major cities on the island of Sumatra that seeks to fulfill the availability of Green Open Space (GOS). Based on 2024 statistical data, Bandar Lampung only has 601.08 ha of GOS (3.05% of the total city area), so Bandar Lampung still needs 26.95% of GOS target to fulfill the 30% GOS target as mandated by Law No. 26 of 2007 concerning Spatial Planning. The innovative paradigm of GOS has been adapted by the Regulation of the Minister of ATR / BPN Number 14 of 2022 concerning the Provision and Utilization of Green Open Space, that GOS does not only consist of green space but also non-green open space (NGOS) and blue open space (BOS) through GOS typology and fulfillment of quantity and quality through the Indonesia Green-Blue Index (IGBI). The purpose of this research is to evaluate the green space of Bandar Lampung City using IGBI to maximize the available urban space in fulfilling the availability of quantity and quality of green space. This research went through three main stages, i.e., (1) qualitative data collection of related regulations and policies; (2) spatial analysis of the city's Regional Spatial Plan map; and (3) synthesis in the form of GOS typology classification then calculating the quantity and quality of GOS using IGBI. Based on the results of the analysis of the spatial pattern plan map of the Bandar Lampung City Spatial Plan 2021-2041, it is known that there are four main typologies of green spaces in Bandar Lampung. The results of the calculation of the quantity and quality of GOS with IGBI obtained the area of GOS in the spatial pattern plan is equivalent to 8,400.13 m² or equivalent to 46% of the entire area of Bandar Lampung. Improving the quality of GOS to suit its typology can be done by fulfilling the minimum area of green cover, completeness of vegetation stratification, recommended non-green cover, BOS, and several facilities as required by its typology.

PENDAHULUAN

Kota Bandar Lampung merupakan salah satu kota besar yang ada di Pulau Sumatera yang terus berupaya meningkatkan jumlah Ruang Terbuka Hijau (RTH). Pada tahun 2024, berdasarkan data Badan Pusat Statistik, RTH Kota Bandar Lampung hanya seluas 601,08 ha atau 3,05% dari luas total wilayah Kota Bandar Lampung. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang menyebutkan bahwa setiap Kabupaten/Kota wajib menyediakan RTH minimal 30% dari total luas wilayahnya. Sehingga Kota Bandar Lampung membutuhkan 26,95% target RTH untuk pemenuhan target 30% RTH. Kesulitan pemenuhan pencapaian target 30% RTH pada Kota Bandar Lampung, disebabkan laju perubahan lahan RTH menjadi non-RTH dan alih fungsi lahan di Kota Bandar Lampung (Naqiyya 2019).

Diterbitkannya Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Perencanaan Nasional Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH telah memberikan paradigma baru sebagai inovasi bagi setiap

Kabupaten/Kota di Indonesia dalam penyediaan dan pemanfaatan RTH di wilayahnya. Pada Peraturan ini dijelaskan bahwasannya, RTH tidak sebatas Ruang Hijau saja, tetapi juga Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH) dan Ruang Terbuka Biru (RTB). Dengan demikian, area-area yang bersifat terbuka dan mampu memenuhi fungsi ekologis, resapan air, ekonomi, sosial budaya dan estetika. Hal ini sejalan dengan Sinatra *et al.* (2022) yang melakukan penelitian mengenai prinsip pengembangan RTH di Kota Bandar Lampung yang menyebutkan bahwasannya RTH yang dibangun hendaknya memberikan jasa lanskap yang terintegrasi dengan infrastruktur hijau yang ada.

Index Hijau-Biru Indonesia (IHBI) adalah metode perhitungan RTH dengan menilai kualitas sebuah ruang berdasarkan fungsi ekologis dan sosial. Menurut Permen ATR/KBPN No. 14 Tahun 2022, fungsi ekologis yang dimaksud, yaitu sebagai penghasil oksigen, bagian paru-paru kota, pengatur iklim mikro, peneduh, penyerap air hujan dan berbagai polusi, penahan angin, peredam kebisingan dan sebagai habitat vegetasi dan satwa. Hal tersebut penting terutama dalam memberikan kenyamanan bagi pengguna

RTH (Febiola *et al.* 2024; Widyanti *et al.* 2025; Septiantoro *et al.* 2025). Beberapa penelitian mengenai RTH Perkotaan yang menggunakan perhitungan IHBI antara lain oleh Muhammad *et al.* (2024) di Kampung 3-4 Ulu Laut, Kota Palembang, kualitas RTH dapat ditingkatkan dari 2,41% menjadi 50% dari total luasan tapak di area kawasan budidaya dengan penerapan infrastruktur hijau seperti *green corridor*, *riverbank corridor* dan *pocket park*. Azra (2024) juga meneliti RTH publik di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Permen ATR/KBPN No. 14 Tahun 2022 dengan melihat sebaran RTH dengan metode SIG dan menemukan tiga jenis RTH publik, yaitu taman kabupaten, pemakaman, dan jalur hijau.

Kehadiran dari penerapan infrastruktur hijau secara kolektif dapat memperkaya kualitas RTH pada wilayah perkotaan (Faradilla *et al.* 2018; Faisal *et al.* 2022; Zain *et al.* 2022). Setiap elemen baik pada *green corridor*, *riverbank corridor*, dan *pocket park* memiliki peran masing-masing dalam mendukung ekosistem yang sehat, penyediaan ruang bagi aktivitas masyarakat, dan penyediaan dalam perbaikan kualitas air maupun udara (Dahlan *et al.* 2021) Salah satu hasil integrasi antar elemen-elemen tersebut pada perencanaan kota dapat meningkatkan nilai estetika kota yang manfaat utamanya adalah terhadap lingkungan. Melalui kualitas RTH yang bernilai tinggi akan menciptakan lingkungan yang sehat, produktif, dan nyaman yang memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat (Dahlan *et al.* 2022a; Dahlan *et al.* 2022b), khususnya di Kota Bandar Lampung.

Sejalan dengan visi Indonesia Emas Tahun 2045, ketahanan ekologi jangka panjang yang dalam hal ini adalah kualitas RTH dapat ditingkatkan dalam upaya menjaga kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan hidup secara inklusif dan berkelanjutan untuk produktivitas dan kualitas hidup masyarakat yang lebih baik. Kualitas RTH dinilai baik dan memiliki persentase bobot IHBI yang besar, yaitu dengan karakteristik kawasan yang memiliki luas dan efektivitas untuk mendukung fungsi ekologis dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati (Kehati). Kehati menjadi modal dasar pembangunan RPJPN 2005-2025 (Kemen PPN/Bappenas 2023).

Pada penelitian ini, identifikasi kuantitas dan kualitas RTH Kota bandar Lampung didasarkan pada peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2041 (Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021). Hal tersebut dilakukan karena menjadi dasar dalam perentuan luas total kawasan dan penggunaan ruang-ruang kawasan yang dapat berfungsi sesuai dengan tipologi RTH. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengevaluasi kualitas RTH Kota Bandar Lampung dengan menggunakan IHBI untuk memaksimalkan penyediaan RTH; (2) memberikan rekomendasi strategi sebagai pertimbangan dan acuan bagi pemerintah Kota Bandar Lampung terutama dalam peningkatan kualitas RTH.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Bandar Lampung dengan memanfaatkan peta RTRW Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2041. Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 3 bulan, yaitu dari bulan Juli sampai dengan September 2024. Luas lokasi penelitian ini sesuai dengan luas wilayah Kota Bandar Lampung, yaitu 18.377 ha (Gambar 1).

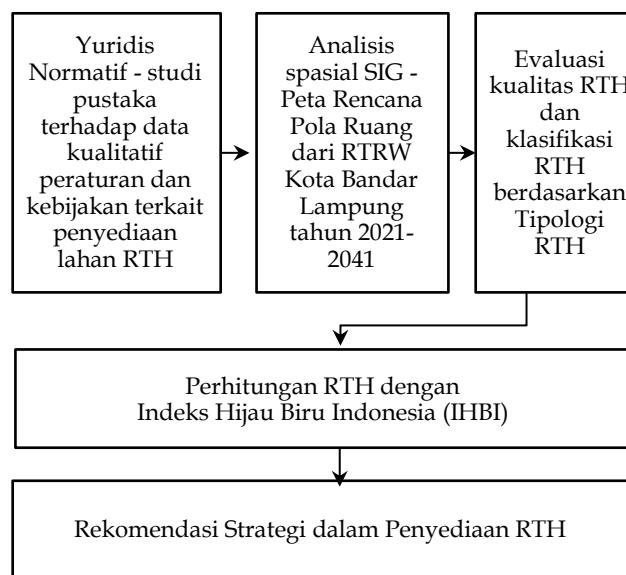
Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang mengkombinasikan penelitian kualitatif (penelitian yuridis-normatif) dan penelitian kuantitatif (penelitian analisis spasial SIG dan IHBI). Tahapannya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Peta Kota Bandar Lampung

- 1) Tahap pertama, metode yuridis normatif dilakukan dengan studi pustaka terhadap data kualitatif peraturan dan kebijakan (Muchtar 2015) terkait penyediaan lahan RTH termasuk Peraturan Nasional Penyediaan RTH yaitu Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH.
- 2) Tahap kedua, dilakukan metode kuantitatif analisis spasial pengolahan data Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengeksplorasi data dari perspektif keruangan (Larasari *et al.* 2017) pada Peta Rencana Pola Ruang dari RTRW Kota Bandar Lampung tahun 2021-2041 untuk mengetahui luasan kuantitatif perencanaan RTH beserta kualitas RTH rencana kedepannya.
- 3) Tahap ketiga, evaluasi dan klasifikasi RTH dilakukan berdasarkan Tipologi RTH sesuai Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH, dan;
- 4) Tahap keempat atau tahap akhir, dilakukan perhitungan kuantitas dan kualitas RTH dengan Indeks Hijau Biru Indonesia (IHBI) yaitu metode perhitungan RTH dengan menilai kualitas ruang berdasarkan fungsi ekologis dan sosial.



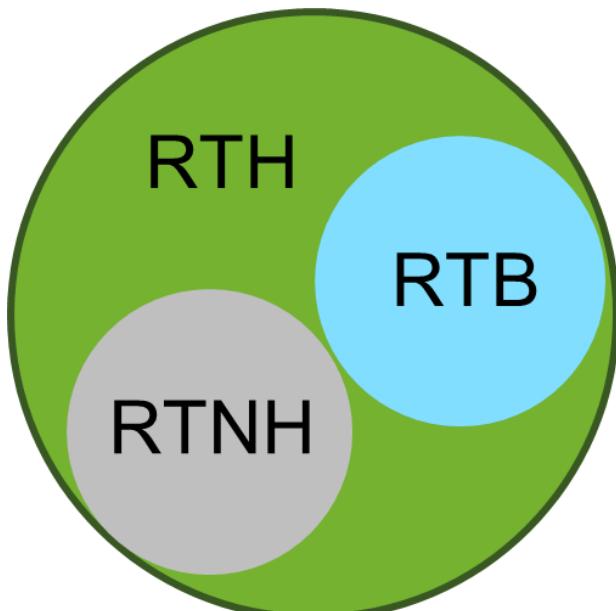
Gambar 2. Tahapan penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi Pustaka Peraturan dan Kebijakan terkait Penyediaan RTH (yuridis-normatif): Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH

Paradigma inovatif dalam peraturan ini ialah RTH telah mengintegrasikan RTNH dengan material ramah lingkungan, dan RTB yang mewadahi fungsi ekologis dan sosial (Gambar 3). Dengan menggabungkan RTNH dan RTB ke dalam RTH,

berbagai jenis ruang, termasuk ruang di atas permukaan, dinding, dan atap, dapat dianggap sebagai RTH. Paradigma ini dapat menjadi solusi yang tepat untuk wilayah kota dan kawasan perkotaan yang berada di wilayah kabupaten dengan kepadatan yang tinggi dan pembangunan berskala besar yang cepat. Selain itu, kota-kota ini juga dapat menghadapi masalah khusus seperti banjir, kekurangan area hijau, atau kehilangan sumber daya hayati, yang dapat diperburuk tanpa perencanaan yang tepat untuk penyediaan dan pemanfaatan RTH.



Gambar 3. Diagram pendefinisian baru RTH menggabungkan RTNH dengan bahan ramah lingkungan dan RTB dengan manfaat sosial dan ekologis (Permen ATR/KBPN Nomor 14 Tahun 2022)

Dalam peraturan ini, klasifikasi RTH mempertimbangkan berbagai potensi ruang, baik di darat maupun di air, berdasarkan kontribusinya terhadap fungsi ekologis dan sosial. Untuk mewujudkan RTH berkualitas, klasifikasi RTH saat ini menggabungkan RTNH dan RTB. Tipologi RTH berdasarkan peraturan ini terdiri dari tiga tipologi utama yaitu (1) Kawasan/Zona RTH (A), (2) Kawasan/Zona Lainnya (B), dan (3) Objek Ruang Berfungsi RTH (C).

Dalam Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH, terdapat metode perhitungan RTH, Indeks Hijau Biru Indonesia yang juga dikenal sebagai IHBI, menilai kualitas ruang berdasarkan fungsi sosial dan ekologis. IHBI menilai kualitas dengan cara memberikan nilai pembobotan (persentase), Faktor Hijau-Biru Indonesia/FHBI (koefisien), dan bonus elemen terhadap luasan RTH. Metode perhitungan IHBI dilakukan dalam dua kegiatan utama, yaitu (1) perhitungan RTH berdasarkan pembobotan dan FHBI yang disusun berdasarkan kriteria penilaian pada aspek ekologis, sosial budaya, resapan air, ekonomi, estetika, dan penanggulangan bencana, serta (2) perhitungan RTH berdasarkan bonus elemen pembentuk RTH yang disusun berdasarkan kriteria penilaian pada aspek evapotranspirasi, penyerapan/penjernihan polutan, porositas, permeabilitas, dan biodiversitas. Metode perhitungan berdasarkan pembobotan dan FHBI dilakukan untuk menilai kuantitas dan kualitas dari setiap tipologi RTH dengan persentase bobot dan koefisien FHBI yang disajikan dalam Tabel 1.

Formula Perhitungan IHBI (Permen ATR/BPN No 14 Thn 2022)

$$\text{IHBI} = (\text{Luas RTH} \times \text{Bobot} \times \text{FHBI}) + \text{Bonus Elemen} \quad (1)$$

$$\text{RTH} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{IHBI}_i}{\text{Luas Wilayah}} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

- 1) IHBI dihitung dengan mengalikan luas masing-masing RTH (dalam satuan Ha) sesuai tipologi dengan bobot dan FHBI. Hasil perhitungan selanjutnya ditambahkan dengan bonus elemen yang merupakan total jumlah perhitungan elemen RTH yang telah dikalikan dengan faktor elemen RTH.
- 2) RTH berdasarkan IHBI merupakan total penjumlahan IHBI dari seluruh tipologi RTH yang berada di wilayah kota/kawasan perkotaan dibagi dengan luas wilayah kota/kawasan perkotaan (dalam satuan ha). Hasil perhitungan selanjutnya dikalikan dengan 100%.

Pada penelitian ini persentase bobot dan koefisien FHBI yang digunakan untuk tipologi A - kawasan/zona RTH, tipologi B - kawasan/zona lainnya dan tipologi C - objek ruang berfungsi RTH sesuai rencana pola ruang yang ada pada peta rencana pola ruang dari RTRW Kota Bandar Lampung (Peraturan Daerah (Perda) Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021-2041). Metode perhitungan RTH (IHBI) yang digunakan pada penelitian **tanpa bonus elemen** karena perhitungan kualitas dan kuantitas RTH dilakukan pada studi kasus RTH skala kota, yaitu Kota Bandar Lampung.

Analisis Spasial Sistem Informasi Geografis Peta Rencana Pola Ruang dari RTRW Kota Bandar Lampung tahun 2021-2041

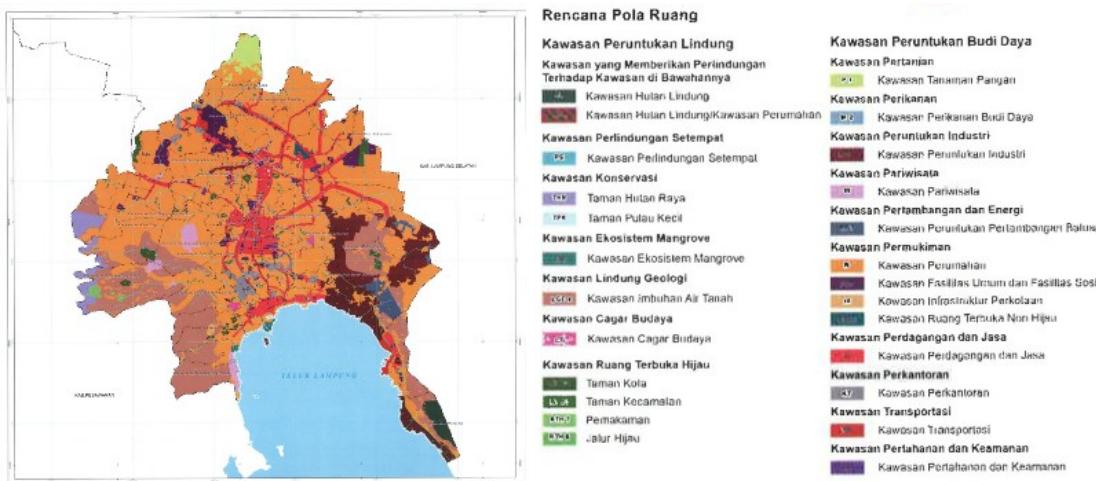
Peta spasial Rencana Pola Ruang Kota Bandar Lampung pada RTRW Tahun 2021-2041 (Gambar 4) dari Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Bandar Lampung juga digunakan sebagai data dasar untuk identifikasi tipologi RTH sesuai Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 14 Tahun 2022 dan data luasan atau kuantitas dari RTH berdasarkan rencana pola ruang dapat diketahui untuk mengevaluasi proyeksi perencanaan RTH yang sudah ada sesuai ruang pola ruangnya memenuhi kuantitas dan kualitas minimum RTH sesuai undang-undang atau tidak.

Peta Rencana Pola Ruang RTRW Tahun 2021-2024 Kota Bandar Lampung dibuka dalam bentuk .shp pada GIS kemudian data luasan atau kuantitas dari setiap jenis pola ruang dari GIS diolah di microsoft excel untuk melakukan identifikasi tipologi RTH pada Rencana Pola Ruang RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung sesuai Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH.

Evaluasi Kualitas RTH dan Klasifikasi RTH Kota Bandar Lampung berdasarkan Tipologi RTH sesuai Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 14 Tahun 2022

Berdasarkan hasil identifikasi RTH pada rencana pola ruang di RTRW Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2041, teridentifikasi 5 (lima) tipologi RTH (Tabel 2). Adapun kelima tipologi tersebut adalah

1. Tipologi A Kawasan Peruntukan/Zona RTH (Taman Kota, Taman Kecamatan, Pemakaman dan Jalur Hijau)
2. Tipologi B Kawasan Peruntukan/Zona Lainnya (Kawasan Hutan Lindung, Kawasan Hutan Lindung/Kawasan Perumahan, Kawasan Perlindungan Setempat, Taman Hutan Raya (Kawasan Pelestarian Alam (KPA), Taman Pulau Kecil (Kawasan konservasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil), Kawasan



Gambar 4. Peta Rencana Pola Ruang Kota Bandar Lampung pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2021-2041
Sumber: Perda Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021

- Ekosistem Mangrove, Kawasan Imbuhan Air Tanah, dan Kawasan Cagar Budaya)
3. Tipologi C Objek Ruang Berfungsi RTH - C.3 Ruang Terbuka Biru (Kawasan Perikanan Budi Daya)
 4. Tipologi C Objek Ruang Berfungsi RTH - C.2 RTH Pada Kavling (Kawasan Peruntukan Industri, Kawasan Permukiman (Kawasan Perumahan, Kawasan Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial, Kawasan Infrastruktur Perkotaan, Kawasan Ruang Terbuka Non Hijau), Kawasan Perdagangan dan Jasa, dan Kawasan Perkantoran).
 5. Bukan RTH atau tidak masuk Tipologi RTH Permen ATR/KBPN no 14 Tahun 2022: Kawasan Pariwisata, Kawasan Pertambangan dan Energi (Kawasan Peruntukan Pertambangan), Kawasan Transportasi dan Kawasan Pertahanan dan Keamanan.

Perhitungan RTH Kota Bandar Lampung Indeks Hijau Biru Indonesia (IHBI)

Berdasarkan hasil simulasi perhitungan RTH menggunakan IHBI (Tabel 2), diketahui bahwa:

1. Luas RTH Kota Bandar Lampung dihitung dari RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung menggunakan Perhitungan IHBI setara dengan 8.614,79 ha atau setara 46,9% dari luasan seluruh Kota Bandar Lampung
2. Berdasarkan hasil perhitungan IHBI tersebut diketahui bahwa dalam rencana kedepan sesuai RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung, RTH Kota Bandar Lampung mampu memenuhi amanat undang-undang atas pemenuhan kebutuhan RTH Perkotaan sebesar minimum 30%
3. Terpenuhinya persentase RTH Perkotaan pada setiap tipologi RTH perlu disertai dengan peningkatan kualitas ruang berdasarkan fungsi sosial dan ekologis minimum peningkatan kualitas sebesar 50% (IHBI menilai kualitas ruang berdasarkan kedua fungsi tersebut), sehingga diperlukan strategi memaksimalkan RTH pada setiap tipologi RTH di Kota Bandar Lampung, dan
4. Berdasarkan hasil identifikasi dan evaluasi diketahui bahwa tipologi RTH pada RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung terdiri dari tiga jenis klasifikasi tipologi RTH (sesuai Permen ATR/KBPN no 14 Tahun 2022), yaitu (1) tipologi A - kawasan /zona RTH; (2) tipologi B - kawasan/zona lainnya yang berfungsi RTH dan (3) tipologi C - objek ruang berfungsi RTH.

Rekomendasi Strategi dalam Peningkatan Kualitas RTH Kota Bandar Lampung

Hasil dari identifikasi klasifikasi tipologi dan evaluasi maka setiap tipologi RTH perlu disertai dengan peningkatan kualitas ruang berdasarkan fungsi sosial dan ekologis minimum peningkatan kualitas sebesar 50% (IHBI menilai kualitas ruang berdasarkan kedua fungsi tersebut).

Rekomendasi strategi dalam peningkatan kualitas RTH pada setiap tipologi RTH di Kota Bandar Lampung sebagai berikut:

1. Strategi peningkatan kualitas RTH untuk Tipologi A - kawasan /zona RTH:
 - a. Taman Kota: memastikan luasan tutupan hijau ditanami vegetasi dengan stratifikasi beragam minimal 85%, tutupan non hijau sebaiknya menggunakan material porous; perlu dilakukan penanaman vegetasi yang memiliki stratifikasi lengkap, termasuk pohon besar, pohon sedang, pohon kecil, perdu, semak, dan tanaman penutup tanah; perlu peningkatan pengelolaan limpasan air hujan dengan menyediakan RTB (Arkham *et al.* 2014; Arifin dan Kaswanto 2023); menyediakan fasilitas olahraga, plaza multifungsi menggunakan material porous, taman bermain, area rekreasi, gazebo, area parkir, dan bangunan pendukung; fasilitas untuk disabilitas; fasilitas untuk kesehatan (taman terapi/jalur refleksi); fasilitas pendidikan (papan interpretasi, dll); dan fasilitas penerangan taman yang memadai. Contoh penilaian taman kota telah dilakukan oleh Rahmansyah *et al.* (2024) pada pengembangan Taman Lokomotif Kabupaten Bojonegoro berdasarkan kesesuaian elemen fisik berdasarkan pemanfaatan RTH publik.
 - b. Taman Kecamatan: memastikan luasan tutupan hijau ditanami vegetasi dengan stratifikasi beragam minimal 80%, tutupan non hijau sebaiknya menggunakan material porous; perlu dilakukan penanaman vegetasi yang memiliki stratifikasi lengkap, termasuk pohon besar, pohon sedang, pohon kecil, perdu, semak, dan tanaman penutup tanah; perlu peningkatan pengelolaan limpasan air hujan dengan menyediakan RTB; menyediakan fasilitas olahraga, plaza multifungsi menggunakan material porous, taman bermain, area rekreasi, gazebo, tempat duduk dan/atau meja, area parkir terbatas, dan bangunan pendukung; fasilitas untuk disabilitas; fasilitas untuk kesehatan (taman terapi/jalur refleksi); dan fasilitas penerangan taman yang memadai.

Tabel 1. Hasil identifikasi tipologi RTH pada RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung dan simulasi perhitungan luasan RTH-nya menggunakan IHBI

No.	Kawasan/Zona (RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung)	Luas Area RTRW (ha)	Luas RTH Tanpa IHBI (ha)	IHBI		Luas RTH IHBI (ha)	Keterangan (Klasifikasi Tipologi RTH - Permen ATR/KBPN No 14 Tahun 2022)					
				BOBOT (%)	FHBI							
A. KAWASAN PERUNTUKAN LINDUNG												
A.2 Kawasan yang Memberikan Perlindungan Terhadap Kawasan di Bawahnya												
1	Kawasan Hutan Lindung	150,00	0,00	30%	1	45,00	Tipologi B					
2	Kawasan Hutan Lindung/ Kawasan Perumahan	2,00	0,00	30%	1	0,60	Tipologi B					
A.2 Kawasan Perlindungan Setempat												
3	Kawasan Perlindungan Setempat	301,00	0,00	50%	1	150,50	Tipologi B					
A.3 Kawasan Konservasi												
4	Taman Hutan Raya (Kawasan Pelestarian Alam (KPA))	297,00	0,00	30%	1	89,10	Tipologi B					
5	Taman Pulau Kecil (Kawasan konservasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil)	1,00	0,00	30%	1	0,30	Tipologi B					
A.4 Kawasan Ekosistem Mangrove												
6	Kawasan Ekosistem Mangrove	38,00	0,00	20%	1	7,60	Tipologi B					
A.5 Kawasan Lindung Geologi												
7	Kawasan Imbuhan Air Tanah	2.847,00	0,00	20%	1	569,40	Tipologi B					
A.6 Kawasan Cagar Budaya												
8	Kawasan Cagar Budaya	31,00	0,00	10%	1	3,10	Tipologi B					
A.7 Kawasan RTH												
9	Taman Kota	296,05	296,05	100%	2,5	740,13	Tipologi A					
10	Taman Kecamatan	20,58	20,58	100%	2	41,16	Tipologi A					
11	Permakaman	55,60	55,60	100%	1,3	72,28	Tipologi A					
12	Jalur Hijau	67,48	67,48	100%	1,5	101,22	Tipologi A					
B. KAWASAN PERUNTUKAN BUDI DAYA												
B.1 Kawasan Pertanian												
13	Kawasan Tanaman Pangan	222,00	0,00	10%	1	22,20	Tipologi B					
B.2 Kawasan Perikanan												
14	Kawasan Perikanan Budi Daya	6,00	0,00	20%	1	1,20	Tipologi C					
B.3 Kawasan Peruntukan Industri												
15	Kawasan Peruntukan Industri	1.388,00	0,00	100%	1	694,00	Tipologi C					
B.4 Kawasan Pariwisata												
16	Kawasan Pariwisata	188,00	0,00	0%	0	0,00	-					
B.5 Kawasan Pertambangan dan Energi												
17	Kawasan Peruntukan Pertambangan	195,00	0,00	0%	0	0,00	-					
B.6 Kawasan Permukiman												
18	Kawasan Perumahan	10.266,00	0,00	100%	1	5133,00	Tipologi C					
19	Kawasan Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial			100%	1							
20	Kawasan Infrastruktur Perkotaan			100%	1							
21	Kawasan Ruang Terbuka Non Hijau			100%	1							
B.7 Kawasan Perdagangan dan Jasa												
22	Kawasan Perdagangan dan Jasa	1.603,00	0,00	100%	1	801,50	Tipologi C					
B.8 Kawasan Perkantoran												
23	Kawasan Perkantoran	285,00	0,00	100%	1	142,50	Tipologi C					
B.9 Kawasan Transportasi												
24	Kawasan Transportasi	79,00	0,00	0%	0	0,00	-					
B.10 Kawasan Pertahanan dan Keamanan												
25	Kawasan Pertahanan dan Keamanan	28,00	0,00	0%	0	0,00	-					

Tabel 1. Hasil identifikasi tipologi RTH pada RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung dan simulasi perhitungan luasan RTH-nya menggunakan IHBI

No.	Kawasan/Zona (RTRW Tahun 2021-2041 Kota Bandar Lampung)	Luas Area RTRW (ha)	Luas RTH Tanpa IHBI (ha)	IHBI		Luas RTH IHBI (ha)	Keterangan (Klasifikasi Tipologi RTH - Permen ATR/KBPN No 14 Tahun 2022)
				BOBOT (%)	FHBI		
	Luas Area (ha)	18.367,00					
	Luas RTH (ha)		439,71			8614,79	
	Persentase RTH (%)			2,39%		46,9%	
						30%	UU no 26 tahun 2007

Asumsi: Peningkatan Kualitas di 50% Kawasan Budi daya

- c. Permakaman: memastikan luasan tutupan hijau minimal 70% dan luasan tutupan non hijau 30% sebaiknya menggunakan material porous, batas luar pemakaman berupa pagar tanaman atau kombinasi antara pagar buatan dan tanaman; perlu dilakukan penanaman vegetasi yang memiliki stratifikasi lengkap, termasuk pohon besar, pohon sedang, pohon kecil, perdu, semak, dan tanaman penutup tanah; mempertimbangkan penggunaan vegetasi pengundang satwa; perlu peningkatan pengelolaan limpasan air hujan dengan menyediakan RTB; menyediakan plaza penerimaan dengan material porous; menyediakan gazebo, tempat duduk dan/atau meja, area parkir terbatas dan bangunan pendukung; dan fasilitas untuk disabilitas.
- d. Jalur Hijau: memastikan luasan tutupan hijau dan tutupan non hijau sesuai aturan perundang-undangan; perlu dilakukan penanaman vegetasi yang memiliki stratifikasi lengkap, termasuk pohon besar, pohon sedang, pohon kecil, perdu, semak, dan tanaman penutup tanah; mempertimbangkan penggunaan jenis vegetasi penyerap dan penjerap polusi udara dan/atau polusi suara; perlu peningkatan pengelolaan limpasan air hujan dengan menyediakan RTB; bila luasan mencukupi dapat menyediakan sarana olah raga (*jogging track*, dll), tempat duduk dan/atau meja, area parkir terbatas; dan fasilitas untuk disabilitas.
2. Strategi peningkatan kualitas RTH untuk Tipologi B - kawasan/zona lainnya yang berfungsi RTH:
- a. Kawasan yang Memberikan Perlindungan Terhadap Kawasan di Bawahnya: dapat berupa hutan lindung atau lindung gambut; pada kawasan dengan curah hujan tinggi dan struktur tanah mudah meresapkan air perlu peningkatan dalam penanaman vegetasi dengan fungsi konservasi air dan tanah; ketebalan tanah gambut pada lindung gambar perlu dipertahankan sesuai peraturan perundang-undangan; diperlukan peningkatan keanekaragaman hayati dan penanaman stratifikasi vegetasi yang beragam.
- b. Kawasan Perlindungan Setempat: memastikan kawasan ini memiliki sempadan yang tidak patah atau terpotong, dan memiliki lebar proporsional sesuai dengan peraturan perundang-undangan; ditumbuhi oleh vegetasi air atau toleran terhadap genangan air; pada area rawan bencana alam (banjir, longsor dan pergerakan tanah) menjadi prioritas; diperlukan peningkatan keanekaragaman hayati dan penanaman stratifikasi vegetasi yang beragam.
- c. Kawasan Konservasi: wilayah darat dan/atau laut yang memiliki ciri khas kesatuan ekosistem yang dilindungi; habitat alami terpelihara; nilai penting untuk pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian, pendidikan, peningkatan dan pelestarian konservasi sumberdaya alam hayati terjaga; nilai penting sejarah dan budaya terjaga; dan kesatuan masyarakat hukum adat dan/atau kearifan lokal terjaga.
- d. Kawasan Ekosistem Mangrove: koridor mangrove menerus di sepanjang pesisir dengan lebar sesuai dengan peraturan perundang-undangan; ekosistem mangrove terjaga dan/atau meluas; dan stratifikasi mangrove beragam.
- e. Kawasan Lindung Geologi: area dengan keunikan batuan dan fosil; keragaman batuan masa lampau/langka/penting terjaga; dapat digunakan untuk kepentingan ilmu pengetahuan, penelitian, dan pendidikan; dan dalam perencanaan kawasan memiliki pertimbangan aspek kebencanaan.
- f. Kawasan Cagar Budaya: lanskap budaya sesuai kriteria peraturan perundang-undangan terjaga keaslian dan kelestariannya.
- g. Kawasan Pertanian: memiliki kontribusi sebagai daerah resapan air hujan untuk kawasan disekelilingnya; memiliki keragaman vegetasi tinggi; mengembangkan jenis pertanian bukan monokultur; menerapkan sistem *agroforestry*, *agrosilvopastoral*, *agrosilvofishery*, *agrosilvofishery*, *silvofishery*/mina hutan, minapadi, dan sistem budi daya ramah lingkungan lainnya.
3. Strategi peningkatan kualitas RTH untuk Tipologi C - Objek Ruang Berfungsi RTH:
- a. Kawasan Perikanan: lebih diutamakan pada pemenuhan fungsi ekologis dibandingkan dengan fungsi sosialnya sesuai fungsi RTB; perlu dilakukan penanaman vegetasi air atau riparian yang memiliki stratifikasi lengkap, termasuk pohon besar, pohon sedang, pohon kecil, perdu, semak, dan tanaman penutup tanah; pemilihan tanaman industri wajib mempertimbangkan tanaman lokal yang khas dari wilayah tersebut, yang memiliki sifat penyerap dan penjerap polutan serta mengurangi kebisingan, dapat menarik satwa liar seperti burung, kupu-kupu, dan serangga; menyediakan fasilitas olahraga, kesehatan dan rekreasi sesuai kebutuhan pengguna dan ramah difabel; penyediaan area tangkapan air hujan dan sistem pemanenan air hujan

- dari bangunan dan lanskap; menyediakan fasilitas tanggap bencana.
- c. Kawasan Permukiman: dapat berupa lahan terbuka untuk penanaman vegetasi yang terintegrasi fasilitas yang peruntukan ruangnya difungsikan untuk permukiman; perlu dilakukan penanaman vegetasi yang memiliki stratifikasi lengkap, termasuk pohon besar, pohon sedang, pohon kecil, perdu, semak, dan tanaman penutup tanah dan/atau tanaman yang tidak mudah terbakar; mempertimbangkan tanaman lokal yang khas dari wilayah tersebut, yang memiliki sifat penyerap dan penjerap polutan serta mengurangi kebisingan, dapat menarik satwa liar seperti burung, kupu-kupu, dan serangga; menyediakan fasilitas olahraga, kesehatan dan rekreasi sesuai kebutuhan pengguna dan ramah difabel; penyediaan area tangkapan air hujan dan sistem pemanenan air hujan dari bangunan dan lanskap; menyediakan fasilitas tanggap bencana. Seperti yang dilakukan Triana *et al.* (2019) terkait pengembangan RTH di Kota Makassar dengan menginventarisasi lahan-lahan kosong milik privat milik masyarakat atau industri untuk bersedia dikembangkan menjadi RTH dengan skema kompensasi dapat menjadi salah satu strategi dalam peningkatan kuantitas dan kualitas RTH di kawasan permukiman. Salah satu lahan RTH privat potensial lainnya yang dapat ditingkatkan kualitasnya di kawasan permukiman adalah pekarangan dengan fungsi ekologis, sosial, dan budayanya (Arifin *et al.* 2014; Arifin *et al.* 2021; Ali *et al.* 2022; Ayyubi *et al.* 2024).
 - d. Kawasan Perdagangan dan Jasa: dapat berupa lahan terbuka untuk penanaman vegetasi yang dirancang untuk mengembangkan berbagai jenis kegiatan perdagangan dan/atau jasa, serta fasilitas hiburan, rekreasi, dan tempat kerja yang dapat diakses oleh masyarakat umum; mempertimbangkan tanaman lokal yang khas dari wilayah tersebut, yang memiliki sifat penyerap dan penjerap polutan serta mengurangi kebisingan, dapat menarik satwa liar seperti burung, kupu-kupu, dan serangga; menyediakan fasilitas olahraga, kesehatan dan rekreasi sesuai kebutuhan pengguna dan ramah difabel; penyediaan area tangkapan air hujan dan sistem pemanenan air hujan dari bangunan dan lanskap; menyediakan fasilitas tanggap bencana.
 - e. Kawasan Perkantoran: dapat berupa lahan terbuka untuk penanaman vegetasi yang dikembangkan sebagai tempat untuk kegiatan pemerintahan, tempat bekerja, dan tempat berusaha yang dilengkapi dengan fasilitas umum dan fasilitas sosial pendukung yang dapat diakses oleh masyarakat umum; mempertimbangkan tanaman lokal yang khas dari wilayah tersebut, yang memiliki sifat penyerap dan penjerap polutan serta mengurangi kebisingan, dapat menarik satwa liar seperti burung, kupu-kupu, dan serangga; menyediakan fasilitas olahraga, kesehatan dan rekreasi sesuai kebutuhan pengguna dan ramah difabel; penyediaan area tangkapan air hujan dan sistem pemanenan air hujan dari bangunan dan lanskap; menyediakan fasilitas tanggap bencana.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis tipologi RTH sesuai RTRW Kota Bandar Lampung Tahun 2021-2024, potensi keberadaan RTH berdasarkan IHBI yang terdapat di Kota Bandar

Lampung saat ini mencapai 46,9%. Nilai ini setara dengan luas 8614,79 ha dari keseluruhan wilayah. Peningkatan Kualitas RTH Kota Bandar Lampung mengacu pada tipologi yang memiliki bobot IHBI 100% dengan luas total RTH IHBI yang besar (contoh tipologi A taman kota, tipologi B kawasan imbuhan air tanah, dan tipologi C kawasan perumahan). Untuk itu, perlu peningkatan kualitas ruang berdasarkan fungsi sosial dan ekologis minimum sebesar 50%. Strategi peningkatan kualitas RTH agar sesuai dengan tipologinya dapat dilakukan dengan memenuhi luas minimal tutupan hijau dan kelengkapan stratifikasi vegetasinya, tutupan non hijau yang dianjurkan, RTB, dan beberapa fasilitas RTH lainnya sesuai yang dipersyaratkan oleh tipologinya.

Saran

Pada Tipologi A - Kawasan/Zona RTH, Tipologi B - Kawasan/Zona lainnya dan Tipologi C - Objek Ruang Berfungsi RTH eksisting diperlukan peningkatan luasan dan peningkatan kualitas RTH kota sebesar 50%. Hal ini dapat merujuk pada Taman Kota, Taman Kecamatan, Kawasan Pemakaman dan Jalur Hijau/koridor hijau. Kawasan ini merupakan jenis kawasan yang memiliki persentase bobot dan koefisien FHBI yang besar karena mampu memenuhi fungsi ekologis sesuai kualitasnya. Perlu adanya penelitian lanjutan dalam rentang waktu 5 tahun pada skala ruang meso dan mikro untuk dapat melihat penyediaan dan pemanfaatan RTH yang berkualitas sesuai dengan IHBI.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Institut Teknologi Sumatera melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) telah mendanai penelitian ini melalui Skema Program Penelitian Dosen Pemula dengan Kontrak Nomor 1539bu/IT9.2.1/PT.01.03/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2024. Kota Bandar Lampung dalam Angka. Bandar Lampung: Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung.
- [Kemen ATR/KBPN] Kementerian Agraria dan Tata Ruang /Kepala Badan Pertanahan Nasional. 2022. Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH).
- [Kemen PPN/Bappenas] Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2023. Menuju Indonesia Emas: Refleksi dan Visi Pembangunan 2005 - 2045. Jakarta Pusat: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- [UUJI]. Undang-Undang Republik Indonesia. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia No 26 Tahun 2027 Tentang Penataan Ruang.
- Ali MS, Arifin HS, Arifin N, Astawan M. 2022. A Comparison of Biophysical Conditions between Sundanese Migrant and Non-migrant Pekarangans in Indonesia. *Frontiers and Environmental Science*. 10: 779301. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.779301>
- Arifin HS, Kaswanto RL, Nakagoshi N. 2014. Low Carbon Society through Pekarangan, Traditional Agroforestry Practices in Java, Indonesia. *Designing Low Carbon Societies in Landscapes* 129-143.
- Arifin HS, Kaswanto RL. 2023. Manajemen Ruang Terbuka Biru untuk Pengendali Banjir. IPB Press. Bogor.

- Arifin HS, Nurhayati HSA, Kaswanto RL, Budiadi, Irwan SNR, Faisal B, Dahlan MZ, Nadhiroh SR, Wahyuni TS, Ali MS. 2021. Landscape Management Strategy of Pekarangan to Increase Community Immunity during the Covid-19 Pandemic in Java Indonesia-Inductive Research. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 918(1): 012029. IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/918/1/012029>
- Arkham HS, Arifin HS, Kaswanto RL. 2014. Strategi Pengelolaan Lanskap Ruang Terbuka Biru di Daerah Aliran Sungai Ciliwung. *Jurnal Lanskap Indonesia* 6(1):1-5. <https://doi.org/10.29244/jli.v6i1.18125>
- Ayyubi MS, Arifin HS, Kaswanto RL. 2024. Rekomendasi Strategi Pengelolaan Lanskap Publik Ruang Terbuka Hijau dan Biru di Kota Bogor. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 11(2):102-112. <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v11i2.57137>
- Azra AA. 2024. Analisis Sebaran Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik menggunakan Metode Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Sidoarjo. *Elipsoida : Jurnal Geodesi dan Geomatika* 07(01): 1-13.
- Dahlan MZ, Faisal B, Chaeriyah S, Hutriani IW, Amelia M. 2021. Review of Urban Greening Policy in Indonesia: A Case Study in Jakarta Province. *LivaS: International Journal on Livable Space* (6(1): 21-28. <https://doi.org/10.25105/livas.v6i1.10678>
- Dahlan MZ, Faisal B, Chaeriyah S, Hutriani IW, Amelia M. 2022a. The Challenges of Implementing Green Factors in Urban Greening Schemes in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1065 (2022): 012015. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1065/1/012015>
- Dahlan MZ, Faisal B, Chaeriyah S, Hutriani IW, Amelia M. 2022b. A New Urban Greening Scheme Approach: Increasing Quantity and Quality of Urban Green Space. *IOP Conferences Series: Earth and Environmental Science* 1092 (2022): 012010. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1092/1/012010>
- Faisal B, Dahlan MZ, Chaeriyah S, Hutriani IW, Amelia M. 2022. Analysis of Green Infrastructure Development Policy in Indonesia: An Adaptive Strategy for Sustainable Landscape Development. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 1092 (2022): 012013. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1092/1/012013>
- Faradilla E, Kaswanto RL, Arifin HS. 2018. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Ruang Terbuka Hijau dan Ruang Terbuka Biru di Sentul City, Bogor. *Jurnal Lanskap Indonesia* 9(2):101-109. <https://doi.org/10.29244/jli.v9i2.17398>
- Febiola MF, Soelistyari HT, Alfian R. 2024. Analisis Tingkat Kenyamanan Ruang Terbuka Hijau Publik pada Taman Alun-Alun Merdeka Kota Malang. *Jurnal Lanskap Indonesia* 16(2): 154-160. <https://doi.org/10.29244/jli.v16i2.50231>
- Larasati NM, Subiyanto S, Sukmono A. 2017. Analisis Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P2T) Menggunakan Sistem Informasi Geografis Kecamatan Banyumanik Tahun 2016. *Jurnal Geodesi Undip* 6(4): 89-97 (ISSN: 2337-845X).
- Muchtar H. 2015. Analisis Yuridis Normatif Sinkronisasi Peraturan Daerah dengan Hak Asasi Manusia. *Jurnal Humanus* 14 (1): 80-91 DOI: <https://doi.org/10.24036/jh.v14i1.5405>
- Muhammad FR, Pratiwi RA, Hutriani IW. 2024. Perencanaan Ruang Terbuka Hijau berbasis Ekologi dan Sosial Di Kampung 3-4 Ulu Laut, Kota Palembang. *Desa-Kota Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman* 6(2): 111-126. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v6i2.79059>
- Naqiyya T. 2019. Kajian Alih Fungsi Lahan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Bukit Sukamenanti, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung.
- Rahmansyah MA, Purnamasari WD, Parlindungan J. 2024. Pengembangan Taman Kota berdasarkan Kesesuaian Elemen Fisik terhadap Pemanfaatan RTH Publik di Taman Lokomotif Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Planologi* 16 (2): 189-195. <https://doi.org/10.29244/jli.v16i2.53261>
- Septiantoro R, Zain AFM, Pribadi DO. 2025. Analisis Nilai Kehijauan berdasarkan Pengukuran Komputasi dan Persepsi Manusia pada Ruang Terbuka Hijau di Pekanbaru, Riau. *Jurnal Lanskap Indonesia* 17(1): 90-101. <https://doi.org/10.29244/jli.v17i1.57392>
- Sinatra F, Azhari D, Asbi AM, Affandi MI. 2022. Prinsip Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Kota sebagai Infrastruktur Hijau di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Planologi* 19(1): 19-37. <https://doi.org/10.30659/jpsa.v19i1.15408>
- Triana D, Aspar, Jumarni, Dariati T, Iswoyo H. 2019. Strategi Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kota Makassar. *Jurnal Lanskap Indonesia* 11(2): 43-47. <https://doi.org/10.29244/jli.v11i2.22116>
- Widyanti R, Nasrullah N, Sulistyantara B. 2025. Analisis Pengembangan Ruang Terbuka Hijau dengan Prioritas Tertinggi untuk Mencegah *Urban Heat Island* pada Lanskap Kota Depok, Jawa Barat. *Jurnal Lanskap Indonesia* 17(1): 43-49. <https://doi.org/10.29244/jli.v17i1.55897>
- Zain AF, Pribadi DO, Indraprahasta GS. 2022. Revisiting the Green City Concept in the Tropical and Global South Cities Context: The Case of Indonesia. *Frontiers in Environmental Science* 10: 787204. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.787204>