

Analisis Aksesibilitas dan Tingkat Penggunaan RTH Publik Kota Kendari

Analysis of Accessibility and Level of Use of Public Green Space in Kendari City

Alfayed Rahmat Muhammad^{1,*}, Bambang Sulistiyantara², Budi Tjahjono³

¹Program Studi Magister Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University

²Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University

³Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, IPB University

*email: alfayedrahmatm@gmail.com

Artikel Info

Diajukan: 12 Mei 2024

Direvisi: 10 September 2024

Diterima: 17 November 2024

Dipublikasi: 01 Oktober 2025

Keywords

accessibility

landscape planning

public green space

spatial analysis

user perception

ABSTRACT

Kendari City adopts the green city concept; however, urban development has led to population growth and residential expansion, resulting in the degradation of Green Space quantity. In 2024, the population reached 98% of the previous year total, while residential areas expanded by 122.44 ha, reducing the accessibility of public green space. This study aims to evaluate public Green Space spatially through accessibility analysis and user perception. The research employs a qualitative method supported by quantitative data. Data collection techniques include interviews, questionnaires, surveys, observations, and documentation. Respondents were selected using stratified random sampling, targeting individuals aged 18–55 years from each district. Questionnaire data were analyzed using Pearson Chi-square (X^2) correlation, while spatial analysis applied the non-parametric bivariate t-test to examine variable relationships. The findings indicate that key factors influencing public green space usage include landscape planning that considers greenery, economic value, culture, aesthetics, safety and health. Connectivity with public facilities and residential areas should be improved through adequate transportation infrastructure. In addition, traffic aspects must be addressed to accommodate working-age groups and recreational purposes. The final evaluation synthesizes spatial and perceptual analyses into landscape planning recommendations to enhance the quality and accessibility of public green space in Kendari City.

PENDAHULUAN

Salah satu bagian penataan ruang dalam lanskap perkotaan adalah ruang terbuka hijau (RTH). RTH berfungsi sebagai sarana penataan vegetasi, peningkatan kualitas ekologi kota, penguatan fungsi sarana sosial budaya, peningkatan nilai arsitektural, dan pendukung kegiatan ekonomi masyarakat (Dwiyanto 2009). RTH perkotaan berdasarkan kepemilikannya terdiri dari dua jenis, yaitu RTH publik dan RTH privat, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman dan Pemanfaatan RTH di Perkotaan. Sejalan dengan itu, Taylor dan Hochuli (2017) menjelaskan bahwa RTH mencakup ruang hijau publik yang memiliki zona persil atau tapak serta dikelola oleh pemerintah setempat.

RTH publik tersusun untuk mendukung aktivitas masyarakat di perkotaan. Susunan RTH dalam upaya mendukung aktivitas masyarakat terdiri atas jalan, pedestrian, taman lingkungan, plaza, lapangan olahraga, taman kota, dan taman rekreasi (Salsabilah *et al.* 2021; Rohadi *et al.* 2024). RTH terintegrasi secara *compact* dalam infrastruktur perkotaan, yang mencakup permukiman, pertanian, hutan kota, sungai dan taman kota (Azagew dan Worku 2020), dan secara fungsional berperan sebagai mitigasi bencana berupa penyangga ekologi yang mendukung konservasi perkotaan, pengaturan iklim, penataan lingkungan, mitigasi pemeliharaan keanekaragaman hayati dan berfungsi sebagai sarana wisata rekreasi dan pendidikan (Tao *et al.* 2013; Arkham *et al.* 2014; Anguluri dan Narayanan 2017).

RTH publik taman berfungsi sebagai keperluan sosial-budaya bagi lanskap perkotaan. Berperan sebagai sarana untuk interaksi sosial, pemererat hubungan antar individu di lingkungan perkotaan (Andari *et al.* 2020), relaksasi visual yang berdampak untuk mengurangi stres psikologi bagi pengguna (Pratiwi *et al.* 2019), dan berfungsi sebagai penghubung ruang dan tempat berkegiatan di lanskap perkotaan (Budiman *et al.* 2014; Faradilla *et al.* 2018; Arni dan Murti 2024).

Pesatnya pembangunan lanskap perkotaan menimbulkan dampak tidak langsung antara hubungan ruang hijau dan kepadatan penduduk. Menurut *United Nations* (2018), 68% populasi *global* diprediksi akan tinggal dan menetap pada perkotaan. Data BPS 2022 menunjukkan peningkatan populasi di Indonesia sebesar 98% dari tahun sebelumnya. Kepadatan penduduk harus sejalan dengan penataan atas ruang hijau, dikarenakan karakter dan kelayakan hidup dari suatu kota sangat ditentukan oleh kondisi alam dan pengaturan RTH (Simonds 1983).

Pengurangan ruang hijau kota menjadi tantangan penataan ruang di Kota Kendari. Rahmi *et al.* (2022) mengidentifikasi penggunaan lahan menggunakan *Google Earth Engine* dengan rentang waktu dari tahun 2000-2021 menunjukkan tren pembangunan permukiman di daerah pinggiran kota sebesar 4%. Sejalan dengan itu Alwan *et al.* (2021) mengidentifikasi penggunaan lahan tahun 2019 dengan kesesuaian RTRW Kota Kendari membuktikan tidak selaras dengan RTRW kota, dengan peningkatan sebesar 0,46% dan ditandai atas berkurangnya ruang hijau kota.

Kota Kendari dalam perkembangannya merencanakan konsep kota hijau sebagai prioritas utama pembangunan, berfokus pada RTH sebagai sarana sosial dan ekonomi, dengan kuantitas tidak mengalami pengurangan. Rencana ini didukung dengan Peraturan Daerah Kota Kendari Nomor 10 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau, yang menegaskan komitmen terhadap konsep kota hijau Kendari.

Secara makro, peningkatan pembangunan dapat mempengaruhi tingkat aksesibilitas terhadap infrastruktur kota (Pincetl dan Gearin 2013). Menurut Hadiansyah (2017), aksesibilitas Jangkauan antara ruang dipengaruhi oleh kedekatannya, semakin dekat jarak ruang semakin kecil jangkauannya. Jangkauan ruang yang optimal dapat berdampak positif atas kesehatan mental pengguna yang tinggal di sekitarnya (Sturm dan Cohen 2014), meningkatkan kunjungan (Tu *et al.* 2020) dan mendukung kesejahteraan hidup melalui jarak yang aman (Biernacka *et al.* 2022).

Kedekatan taman merupakan faktor penting dalam aksesibilitas, pengguna, pemanfaatan, dan perencanaan. Dalam proses perencanaan site/tapak ketersediaan taman merupakan salah satu pertimbangan untuk melihat tata guna lahan sekitarnya (De dan Koppelman 1978) dan sebagai solusi bagi perencanaan kota (Petrunoff *et al.* 2021).

Salah satu solusi dalam perencanaan aksesibilitas ruang terbuka hijau publik yaitu standar yang mengaturnya. Berbagai penelitian telah menyoroti pentingnya aksesibilitas RTH dari berbagai aspek, seperti kebutuhan akan spasial (Fan *et al.* 2017), Manfaat sosial dan kesehatan (Andari *et al.* 2020), serta ketersediaan fasilitas dan kenyamanan yang sesuai (Mariski *et al.* 2017). Saat ini, belum terdapat standar jarak kedekatan atas permukiman yang mana dengan kedekatan ruang tersebut dapat memberikan manfaat dalam mengurangi tekanan kesehatan mental (Li *et al.* 2023), mempengaruhi pola penggunaan sebagai daya tarik lingkungan, dan memberikan manfaat sosial bagi masyarakat untuk bersosialisasi dan beristirahat (Ayala-Azcárraga *et al.* 2019; Ayyubi *et al.* 2024).

Transformasi pembangunan yang baik merupakan suatu langkah strategis dengan menyediakan RTH publik yang *aksesibel* dan memiliki keterjangkauan yang baik bagi penduduk dan struktur kota. Evaluasi aksesibilitas ruang terbuka hijau publik dapat dilakukan melalui analisis jaringan berbasis *network analysis* yang memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Pedoman dasar menilai indikator kedekatan menggunakan jarak 400 m dan 800 m, yang didasarkan pada kebiasaan berjalan kaki. jarak 400 m dianggap jarak dekat, sedangkan jarak 800 m dianggap cukup jauh namun cukup nyaman untuk berjalan kaki (Rubaszek *et al.* 2023). Disamping itu, persepsi terhadap aksesibilitas (Tyrväinen *et al.* 2007), kuantitas dan kualitas ruang hijau merupakan faktor penting yang mempengaruhi tingkat penggunaan.

Taman kota dan kebun raya dalam Kota Kendari merupakan RTH yang paling sering dikunjungi (Santi *et al.* 2020). Namun tingkat kunjungan tergolong rendah dan masih terdapat RTH publik lain yang belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya optimalisasi agar pemanfaatannya lebih maksimal dan dapat meningkatkan kunjungan.

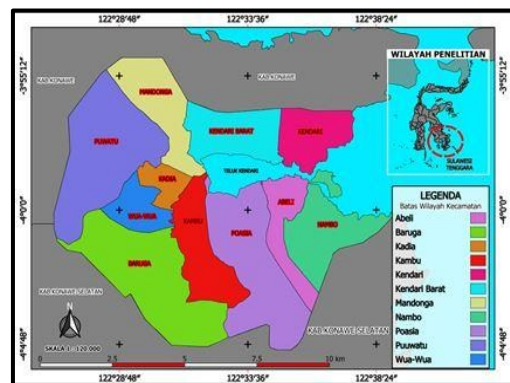
Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian bertujuan untuk melakukan evaluasi tingkat aksesibilitas RTH publik di Kota Kendari. Evaluasi terdiri dari keterjangkauan spasial menggunakan analisis aksesibilitas (*accessibility analysis*), identifikasi kuantitas pelayanan RTH publik berdasarkan radius 400 m dan 800 m sebagai jarak optimal berjalan kaki, penilaian kualitas berdasarkan persepsi penggunaan, dan faktor yang berpengaruh dari aksesibilitas dan persepsi penggunaan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan analisis data secara kuantitatif. Pendekatan mengintegrasikan antara aspek *land use*, persebaran dari kepadatan penduduk (*Dasymeric Mapping*), dan analisis aksesibilitas *network*. Metode penelitian dilakukan dengan empat tahap yang terdiri atas persiapan, analisis, sintesis (rekomendasi) dan kesimpulan.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Letak secara geografis terletak di antara 3°54'40" hingga 4°5'05" Lintang Selatan dan 122°26'33" hingga 122°39'14" Bujur Timur. Luas dari wilayah Kota Kendari sebesar 26.818 ha yang terbagi ke dalam 11 wilayah kecamatan.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Kota Kendari
Sumber: Georeferencing RP3KP BAPPEDA Kota Kendari (2018)

Metode Analisis

Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal pengumpulan data. Dalam pengumpulan data terdiri atas data primer dan data sekunder.

- 1) data primer terdiri atas:
 - a) survey wawancara persepsi dan preferensi terstruktur menggunakan kuesioner. Tujuan dari pengumpulan data yaitu mengetahui pendapat masyarakat atas RTH dan pengaruh dari RTH berkaitan dengan fungsi, manfaat dan aksesibilitasnya.
 - b) observasi secara langsung dengan tujuan mendokumentasi kondisi RTH publik Kota Kendari dengan pemotretan.
- 2) data sekunder terdiri atas:
 - a) survey instansi pada dinas PUPR, BAPPEDA, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dan Dinas Lingkungan Hidup
 - b) kajian literatur yang berkaitan dengan kondisi ruang hijau Kota Kendari.
 - c) Data jaringan jalan kota yang diperoleh dari Data OSM (*open street maps*)

Tahap Analisis

Metode analisis terbagi menjadi empat bagian yang terdiri atas analisis data secara spasial, persepsi, *integrasi* spasial, dan faktor pengaruh antara spasial dan persepsi.

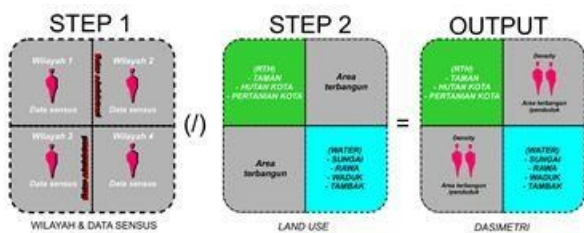
Metode Spasial Perkotaan

Metode spasial perkotaan terdiri atas analisis spasial secara makro dan mikro. Tujuan dari analisis yaitu mengevaluasi ketersediaan RTH publik di Kota Kendari. Proses analisis terdiri atas:

a) Identifikasi RTH publik

Identifikasi RTH publik diawali dengan melakukan pemrosesan data spasial, penduduk dan penggunaan lahan. pemrosesan data terdiri atas:

- 1) Klasifikasi penggunaan lahan dilakukan menggunakan metode *unsupervised image classification* pada citra Sentinel-2 yang diperoleh dari *Google Earth Engine*. Metode yang digunakan yaitu klasifikasi *maximum likelihood* dengan perangkat lunak ArcGIS 10.8. Hasil klasifikasi penggunaan lahan terdiri atas area terbangun, badan air (Sungai, waduk, dan rawa), dan area hijau (pertanian dan Non pertanian).
- 2) Distribusi Sebaran Populasi
Distribusi sebaran penduduk menggunakan metode *Dasymetric Mapping* (Requia *et al.* 2018). Metode ini digunakan untuk mendistribusikan data penduduk pada area terbangun. Proses metode menggunakan ArcGIS 10.8 seperti dijabarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode proses dasimetri

Tahap identifikasi melibatkan perhitungan daya dukung taman perkapita, distribusi sebaran dari RTH publik dan zona perletakan RTH publik di Kota Kendari. Metode identifikasi terdiri atas:

1) Metode *nearest neighborhood*

Analisis sebaran dari ruang terbuka hijau publik eksisting dengan menggunakan metode *nearest neighborhood* (Yusrina *et al.* 2018) seperti yang ditunjukkan pada Persamaan 1).

$$T = \frac{J_u}{J_h} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

T : Indeks penyebaran terdekat (*nearest neighborhood*)

J_u : Jarak rata-rata yang diukur dari satu titik dengan titik tetangganya

J_h : Jarak rata-rata dari semua titik

Kategori nilai T terdiri atas:

- 0 - 0,7 : Pola mengelompok atau bergerombol (*Cluster Pattern*)
- 0,7 - 1,4 : Pola acak/tersebar tidak merata (*Random Pattern*)
- >1,4 : Pola seragam atau tersebar merata (*Uniform Pattern*)

2) Metode *Overlay Point of interest (POI)*

Metode *Overlay Point of interest (POI)* digunakan untuk mengidentifikasi pusat sentral kota berdasarkan distribusi infrastruktur dasar fasilitas perkotaan (ekonomi minimal). Proses *overlay* menggunakan *Weighted Sum* dan *Kernel Density*

Tabel 1. Kriteria pembobotan fasilitas publik kota

Kriteria	Bobot	%
Taman (T)	0,3	30
Perdagangan, niaga dan industri (FPg)	0,2	21
Peribadatan (FPd)	0,2	16
Pariwisata (FPs)	0,1	14
Pendidikan (FPdi)	0,1	8
Kesehatan (FK)	0,1	6
Jalan, Transportasi, Utilitas (FT)	0,0	4

Sumber: Modifikasi Hu *et al.* (2019)

untuk menentukan kepadatan fasilitas. Pusat sentralitas yang dihasilkan digunakan untuk mengklasifikasi RTH publik yang disesuaikan data observasi.

Perhitungan aglomerasi menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8 dengan Analisis Persamaan 2 dan kategori bobot (Tabel 1).

$$PK = \sum \{ \{T \times 30\} + \{FPg \times 21\} + \{FPd \times 16\} + \{FPs \times 14\} + \{FPdi \times 8\} + \{FK \times 6\} + \{FT \times 4\} \} \dots\dots\dots (2)$$

Analisis Aksesibilitas Mikro

Analisis Aksesibilitas menggunakan skema asumsi dasar 400 m dan 800 m, tujuan dari analisis yaitu menghitung matriks keterpilihan lokasi RTH (Persamaan 3), area pelayanan (Persamaan 4), indeks keterhubungan di dalam area pelayanan (Persamaan 5) dan efek dari area pelayanan atas infrastruktur kota (Persamaan 6).

$$Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p dij xij \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

Z : Total jumlah fasilitas yang dipilih

n : Jumlah total lokasi permintaan

p : Jumlah total fasilitas kandidat yang tersedia

dij : Jarak atau waktu antara lokasi permintaan iii dan fasilitas jjj

xij : Variabel biner yang menunjukkan apakah lokasi permintaan iii dilayani oleh fasilitas

$$n = \frac{PSA}{TA-PA} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

PSA : Area layanan RTH Publik di titik i

TA : Total area kota

PA : Area ruang terbuka hijau publik

n : Rasio area layanan

$$AI = \frac{NA}{NT} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

AI : Indikator aksesibilitas

NA : Jumlah penduduk dalam radius

NT : Jumlah total penduduk perkotaan

$$D = \frac{\bar{X} - \underline{X}}{\sigma} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

d : Cohen's D Effect

X : Rata-rata A

\underline{X} : Rata-rata B

σ : Standar deviasi

Kategori Cohen's D Effect terdiri atas 0,20-0,49 efek kecil 0,50-0,79 efek sedang, dan >0,8 efek tinggi.

Analisis Aksesibilitas Makro

Aksesibilitas Makro digunakan untuk mengukur matriks keterhubungan spasial antara *supply and demand* di skala regional, dengan mempertimbangkan dan menggunakan ambang batas waktu tempuh berjalan kaki optimal. Pendekatan ini mengevaluasi pengaruh RTH dapat diakses dijangkau dengan beberapa aspek yang terdiri atas populasi, perumahan, fasilitas publik, sarana transportasi publik.

Tabel 2. Ambang batas berjalan kaki RTH publik

Tingkat	Luas (ha)	Radius (m)	Waktu (menit)
Taman Kota	>10	3200	35
Taman Distrik (kecamatan/kelurahan)	1-9	1600	20
Taman Lingkungan (RT/RW)	0,1-0,9	800	5

$$R_j^i = \frac{S_j^i}{\sum_{k \in G\{t_{kj}^i \leq t_0^i\}} G\{t_{kj}^i, t_0^i\} P_k} \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan:

R_j^i : Supply – Demand aksesibilitas
 S_j^i : Kapasitas luas/ daya dukung
 $G\{t_{kj}^i\}$: Bobot jarak atau waktu
 P_k : Populasi titik permintaan

$$A_k^i = \sum_{j \in \{t_{kj}^i \leq t_0^i\}} G\{t_{kj}^i, t_0^i\} R_j^i \dots\dots\dots (8)$$

Keterangan:

A_k^i : Aksesibilitas indeks

Tabel 3. Kategori Supply-demand ratio

Level	Value	Supply - Demand Ratio
I	$A > 1$	Oversupply
II	$1 \geq A \geq 0,75$	Verygood
III	$0,75 > A \geq 0,5$	Good
IV	$0,5 > A \geq 0,25$	Week
V	$0,25 > A \geq 0$	Veryweek
VI	0	Notsupply

$$I_l^k = z_k^i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_l^j \dots\dots\dots (9)$$

$$z_k^i = \frac{x_k^i - \bar{X}}{\sigma_k} \dots\dots\dots (10)$$

$$z_l^i = \frac{x_l^i - \bar{X}}{\sigma_l} \dots\dots\dots (11)$$

Keterangan:

z_l^i : Indeks Aksesibilitas
 z_k^i : Indeks fasilitas kota
 \bar{X} : Rata-Rata nilai
 x : Nilai di titik permintaan

Metode Persepsi

Populasi dan sampel

Populasi dalam analisis persepsi terdiri dari masyarakat Kota Kendari dengan total penduduk sebesar 350.276 jiwa. Kriteria populasi yaitu memahami dan pernah berinteraksi dengan ruang terbuka hijau publik. Klasifikasi kategori umur yaitu 18-55 tahun dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Sampel yang digunakan menggunakan pendekatan slovin. Jumlah sampel yang digunakan di dalam analisis sebesar 440 yang didistribusikan di 11 kecamatan Kota Kendari. Perhitungan rumus sampel seperti ditunjukkan pada Persamaan 12.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots (12)$$

Keterangan:

n : Slovin
 N : Jumlah sampel
 e : Margin error (5%)

Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sampel sebesar 399,54. Hasil ini dibulatkan sebesar 400 dan distributed ke dalam 11 kecamatan. Hasil yang diperoleh sebesar 36 yang di bulatkan menjadi 40 responden tiap. Pembulatan di dasarkan atas untuk pemerataan distribusi sampel di tiap kecamatan. Total responden yang peroleh yaitu sebesar 440 responden.

Metode analisis

Metode analisis menggunakan analisis korelasi *pearson chi-square* (X2) (Persamaan 13) dengan program *statistical product and service solution* (SPSS). Pengujian dilakukan dengan tingkat

signifikansi $\alpha = 0,05$, uji ini digunakan untuk mengukur hubungan linear antara dua variabel, yaitu variabel frekuensi kunjungan ruang terbuka hijau terhadap variabel data independent jenis ruang terbuka hijau publik yang paling sering dikunjungi, tujuan kunjungan, preferensi dan akses mereka dalam mengunjungi ruang terbuka hijau publik dan sosial demografi masyarakat. Penentuan sikap responden didasarkan atas skala Likert dengan kategori nilai didasarkan atas (Tabel 4).

Tabel 4. Kategori penilaian Skala *likert*

Interval	Kriteria
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Cukup setuju
4	setuju
5	Sangat setuju

$$\chi^2 = \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \dots\dots\dots (13)$$

Keterangan:

χ^2 : Chi- Square
 O_{ij} : Jumlah Pilihan Jawaban kolom i sampai j
 E_{ij} : nilai harapan pada kolom i dan baris j

Tabel 5. Kategori penilaian penggunaan taman

Interval	Kriteria
1 - 1,75	Sangat rendah
1,76 - 2,50	Rendah
2,51 - 3,25	Cukup
3,26 - 4,00	Tinggi
>4,00	Sangat Tinggi

Sumber: Andari *et al.* (2020)

Metode Hubungan spasial dan Persepsi

Metode analisis didasarkan pada nilai *mean* persepsi kedekatan atas RTH publik. Perhitungan nilai *Mean* menggunakan metode *Getis Ord Gi* (Persamaan 14) pada perangkat lunak ArcGis 10.8 dengan dasar analisis nilai *p-Value*. Jika nilai *p-Value* < 0,05 maka wilayah tersebut dianggap memiliki hubungan positif dan signifikan dengan RTH publik. Tujuan dari analisis adalah mengetahui hubungan secara kewilayahan atas persepsi penggunaan.

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{X}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots (14)$$

Keterangan:

t : K-Means T
 s : Varians
 n : Jumlah Data
 \bar{X} : Rata-Rata

Metode analisis faktor

Metode analisis faktor didasarkan atas spasial kedekatan yang ditentukan berdasarkan persepsi kemudahan, keterjangkauan pada ambang batas waktu berdasarkan ketersediaan RTH publik, dan berdasarkan aspek persepsi tingkat penggunaan. Tujuan analisis faktor yaitu menunjukkan faktor pengaruh/menyeleksi banyaknya atribut. Perhitungan analisis faktor dilakukan menggunakan Persamaan 15).

$$x = \gamma_1 f_1 + \gamma_2 f_2 + \dots + \gamma_m f_m + \epsilon \dots\dots\dots (15)$$

Keterangan:

t : Faktor Loading
 s : Faktor *laten* (tidak diukur langsung)
 n : Variabel observasi (Variabel yang diukur)
 x : *Uniknes*, variabel yang tidak dapat dijelaskan dalam faktor laten

Sintesis (Rekomendasi)

Sintesis dan rekomendasi didasarkan pada hasil evaluasi, yang mencakup analisis faktor spasial dan faktor persepsi. Evaluasi menghasilkan rekomendasi zona wilayah kota berdasarkan tingkat kemudahan, Tindakan penataan morfologi kota, penataan berdasarkan matriks kedekatan, dan desain lanskap taman yang didasarkan atas persepsi dari penggunaan. Rekomendasi yang disajikan yaitu penindakan distributif dan penindakan alokatif Dunn (2003)

Di samping itu, hasil sintesis dan rekomendasi yang disajikan berdasarkan *overlay* dari keterhubungan dan keberlanjutan, yang mempertimbangkan antara aspek kerentanan banjir Tabel 6 dan penggunaan lahan Tabel 7. Hasil akhir dari keseluruhan analisis dirangkum dalam bentuk *grand design* dan *master plan* yang menjadi dasar perencanaan strategis untuk pengembangan RTH Kota Kendari.

Tabel 6. Kriteria kerentanan banjir

Kriteria	Sub-kriteria	Skor	Bobot (%)
Penggunaan Lahan	Hutan tidak sejenis/sejenis	1	25
	Pertanian	2	
	Perkebunan	3	
	Permukiman dan badan air	4	
	Tegelan dan tanah terbuka	5	
Curah Hujan Bulanan (mm)	< 100 (kering)	5	25
	100-200 (Agak kering)	4	
	200-300 (Sedang)	3	
	300-400 (Agak Basah)	2	
	> 400 (Sangat Basah)	1	
Kemiringan Lereng (%)	0-8 (Landai)	5	20
	9-15 (Agak landai)	4	
	16-25 (Agak Curam)	3	
	26-45 (Curam)	2	
	> 45 (Sangat Curam)	1	
Ketinggian Lahan (m dpl)	< 100	5	15
	100-500	4	
	500-1000	3	
	1000-2000	2	
	> 2000	1	
Jenis Tanah	Pasir	1	15
	Lempung Berpasir	2	
	Lempung	3	
	Liat	4	
	Gambut	5	

Sumber: Ramadhan dan Chernovita 2021; Pratiwi *et al.* 2024; Gandri *et al.* 2018; Simanjuntak *et al.* 2025

$$KB = \sum \{ \{PL \times 25\} + \{CH \times 25\} + \{KL \times 20\} + \{KT \times 15\} + \{JT \times 15\} \} \dots\dots\dots (18)$$

Keterangan:

- PL : Penggunaan lahan
 CH : Curah hujan
 KL : Kemiringan lahan
 KT : Ketinggian lahan
 JT : Jenis tanah
 KB : Kerentanan banjir

Tabel 7. Kategori bobot keberlanjutan RTH publik kota

Kriteria	Sub-kriteria	Skor	Penilaian	Bobot (%)
Penggunaan Lahan (ELU)	Ruang terbuka	5	Sangat cocok	
	Area pertanian	1	Tidak cocok	
	Daerah rawa	1	Tidak cocok	

Tabel 7. Kategori bobot keberlanjutan RTH publik kota

Kriteria	Sub-kriteria	Skor	Penilaian	Bobot (%)
	Kelompok lapangan	2	Kurang cocok	3
	Badan air	3	Cukup cocok	
	Lahan hutan	4	Cukup cocok	
	Luas bangunan	3	Cukup cocok	
Penutupan Vegetasi (VC)	Tutupan vegetasi tinggi	5	Sangat cocok	4
	Tutupan vegetasi sedang	3	Cukup cocok	
	Tutupan vegetasi rendah	2	Kurang cocok	
Jenis Jalan (RT)	Jalan utama (nasional)	4	Sesuai	5
	Jalan arteri	5	Sangat cocok	
	Jalan kolektor	5	Sangat cocok	
	Jalan lokal /Jalan tani	3	Cukup cocok	
Kedekatan dari jalan (m)	0-400	5	Sangat cocok	5
	400-800	4	Sesuai	
	800-1000	3	Cukup cocok	
	1000-1500	2	Kurang cocok	
	> 1500	1	Tidak cocok	
Kedekatan daerah pemukiman (PS) (m)	< 500	5	Sangat cocok	6
	500-1000	4	Sesuai	
	1000-2000	3	Cukup cocok	
	2000-3000	2	Kurang cocok	
	> 3000	1	Tidak cocok	
Kepadatan Penduduk (PD)	Tinggi	5	Sangat cocok	9
	Sedang	4	Sesuai	
	Rendah	3	Cukup cocok	
Kemiringan (S) (%)	0-8 (Landai)	5	Sangat cocok	10
	9-15 (Agak landai)	4	Sesuai	
	16-5 (Agak Curam)	3	Cukup cocok	
	26-45 (Curam)	2	Kurang cocok	
	> 45 (Sangat Curam)	1	Tidak cocok	
Ketinggian (E) (m dpl)	< 100	5	Sangat cocok	10
	100-500	4	Sesuai	
	500-1000	3	Cukup cocok	
	1000-2000	2	Kurang cocok	
	> 2000	1	Tidak cocok	
Kedekatan dengan sungai (PWS) (m)	0-250	5	Sangat cocok	12
	250-500	4	Sesuai	
	500-1000	3	Cukup cocok	
	1000-1500	2	Kurang cocok	
Daerah Kerentanan Banjir (DRB)	> 1500	1	Tidak cocok	16
	Tinggi	1	Tidak cocok	
	Sedang	3	Cukup cocok	
	Rendah	5	Sangat cocok	
Visibilitas (V)	Tinggi	5	Sangat cocok	19
	Sedang	3	Cukup cocok	
	Rendah	2	Kurang cocok	

Sumber: Modifikasi dari Gelan (2021)

$$KBI = \sum \{ \{ELU \times 3\} + \{VC \times 4\} + \{RT \times 5\} + \{PR \times 6\} + \{PS \times 6\} + \{Pd \times 9\} + \{S \times 10\} + \{E \times 10\} + \{PWS \times 12\} + \{DRB \times 15\} + \{V \times 19\} \} \dots\dots\dots (19)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

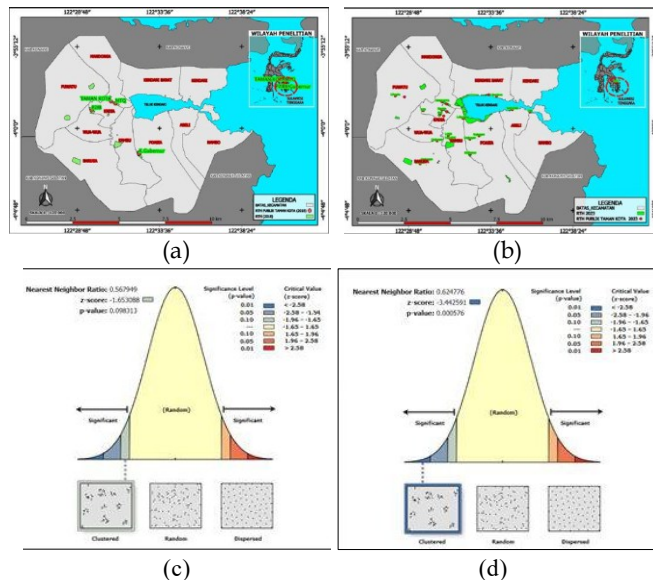
Identifikasi RTH Publik

Kondisi Umum

Secara administratif Kota Kendari memiliki 11 kecamatan yaitu Kecamatan Kadia, Wua-wua, Baruga, Kambu, Poasia, Abeli, Nambo, Puwatu, Mandonga, Kendari Barat, dan Kendari. Menurut data Rencana Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman (RP3KP) Kota Kendari tahun 2018 dan hasil analisis data *Digital Elevation Model Nasional* (DEMNAS), kondisi daerah penelitian memiliki topografi berupa dataran rendah hingga berbukit dengan Ketinggian ± 2 m sampai ± 500 m. Untuk daerah berbukit berada di sebelah utara meliputi Kecamatan Kendari dan Kecamatan Kendari Barat (Nipa-Nipa), sedangkan pada bagian selatan meliputi Kecamatan Poasia. Kondisi iklim Kota Kendari di tahun 2023 dengan rata-rata suhu yaitu $33,45^{\circ}\text{C}$ (BPS 2023). Disamping itu memiliki beragam penggunaan lahan kota yang dihubungkan oleh jaringan jalan termasuk jaringan jalan lingkaran dalam (*inner ring road*) dan jaringan jalan lingkaran luar (*outer ring road*).

Kondisi RTH publik Kota Kendari

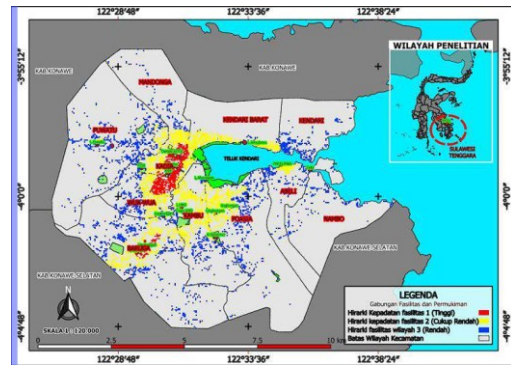
Berdasarkan hasil identifikasi dan observasi RTH Kota Kendari menunjukkan peningkatan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Identifikasi menggunakan *Georeferencing* peta perencanaan pembangunan tahun 2018, menunjukkan bahwa Kota Kendari mempunyai empat jenis RTH publik yang terdiri atas RTH P2IB, RTH Taman Kota, dan RTH Kantor Gubernur. Total luas RTH publik pada tahun 2018 yaitu 75,0 ha.



Gambar 3. RTH publik Eksisting (a) 2018 (b) 2023 (c) Pola Persebaran RTH publik Metode *Nearest Neighborhood* Tahun 2018 (d) Pola Persebaran RTH 2023

RTH publik menunjukkan distribusi yang semakin padat. Sebaran dan perletakan zona berdasarkan *Overlay Density* dan penggabungan metode *Weighted Sum*, menunjukkan distribusi fasilitas RTH publik cenderung mengelompok atau bergerombol di pusat kota. Nilai NNI pada tahun 2018 sebesar 0,56 dan pada tahun 2023 Nilai NNI sebesar 0,64. Nilai matriks kedekatan menunjukkan distribusi RTH publik semakin berkelompok dan terpadu (Gambar 3).

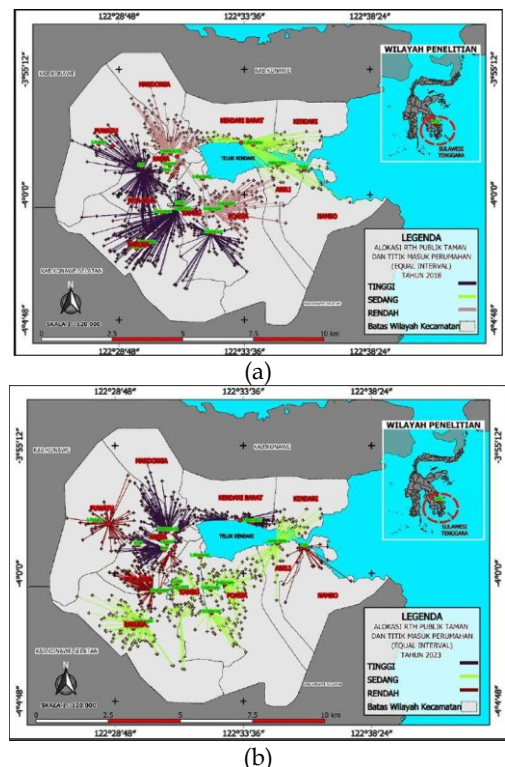
Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar RTH publik terletak di zona pusat kota dan zona peralihan. Zona pusat, yang berfungsi sebagai taman kota kota terdiri atas taman kota, taman MTQ, P2IB, dan taman riparian kali kadia. Zona peralihan, yang berfungsi sebagai taman distrik terdiri atas Kantor Gubernur Bundaran Tugu Uho, *water sport*, Paplimba, Talia, dan Zona Pinggiran Kota yang berfungsi sebagai taman lingkungan terdiri atas taman kecil dan kelompok lapangan yang terdistribusi di beberapa wilayah kecamatan seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Zona perletakan RTH publik (a) klasifikasi (b) pusat fasilitas kota

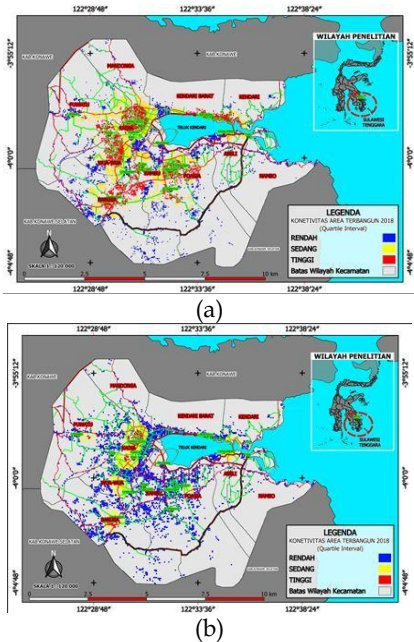
Analisis Mikro Aksesibilitas

Aksesibilitas Mikro RTH publik terdiri atas tiga bagian yakni permintaan akses lokasi, area pelayanan/ keterjangkauan, dan jarak. Berdasarkan hasil analisis permintaan akses yang ditinjau pada titik masuk tahun 2018 dan 2023 menunjukkan pola perubahan matriks keterpilihan. Pada tahun 2018, RTH publik yang memiliki keterpilihan berdasarkan titik masuk teridentifikasi tinggi di wilayah pinggiran. Wilayah penerimaan berdasarkan analisis aksesibilitas terdiri Puwatu, Mandonga, dan Kambu. Sedangkan, tahun 2023 matriks keterpilihan lokasi dominan pada wilayah Mandonga, seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



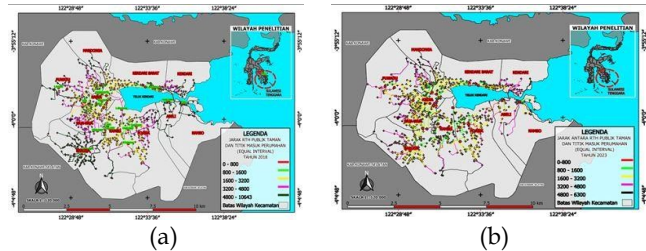
Gambar 5. Aksesibilitas penerimaan RTH publik berdasarkan titik masuk (*Path*)

Konektivitas area pelayanan RTH publik terkonsentrasi di wilayah pusat kota (Gambar 6). Konektivitas pada daerah pinggiran dari perkotaan menunjukkan keterhubungan nilai rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa jaringan konektifitas yang terbentuk belum cukup optimal dalam melayani kawasan pinggiran kota, sehingga aksesibilitas terhadap RTH publik di wilayah tersebut masih terbatas.



Gambar 6. Konektivitas RTH publik

Disamping itu, rata-rata dari jarak konektivitas pada titik masuk pada tahun 2018 sebesar 10.600 m, dan tahun 2023 sebesar 6.300 m. Area pelayanan dengan konektivitas atas titik masuk belum cukup optimal untuk memfasilitasi kemudahan pengguna dalam berjalan kaki khususnya daerah dari pinggiran perkotaan.



Gambar 7. Jarak RTH publik

Efek *cohens* konektifitas atas beberapa atribut menunjukkan efek yang minimal. Efek *size* keterjangkauan dengan nilai minimum terdiri atas populasi dalam area pelayanan 400 m dan 800 m, jarak fasilitas transportasi, jarak fasilitas budaya, jarak antara RTH publik ke pemukiman seperti ditunjukkan pada Tabel 8. Hal ini mengindikasikan bahwa secara mikro faktor-faktor tersebut memiliki pengaruh rendah terhadap aksesibilitas (keterjangkauan) RTH publik di Kota Kendari.

Tabel 8. Efek (*cohen's*)

Artribut	Standar Deviasi 2018	Standar Deviasi 2023	Nilai Cohen's-Kategori D	
Luas taman (ha)	11,8	3,6	1,811	Large
Kepadatan penduduk dalam area pelayanan 400 dan 800	151,4	175,1	- 1,277	Small

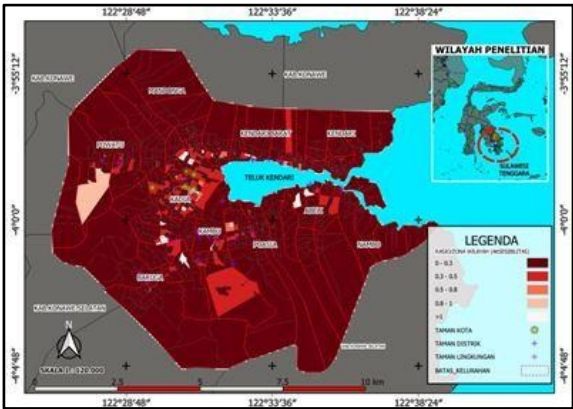
Tabel 8. Efek (*cohen's*)

Artribut	Standar Deviasi 2018	Standar Deviasi 2023	Nilai Cohen's-Kategori D	
Area pelayanan 400 m dan 800 m (m ²)	645.644,1	1.624.532	1,206	Large
luas Area terbangun dalam area pelayanan (ha)	48,9	48,9	- 0,014	Small
Jarak permukiman ke taman (m)	1.064,73	1.858,29	- 0,679	Small
Jarak fasilitas budaya ke taman (m)	4.058	2.654	0,629	Medium
Jarak fasilitas transportasi ke taman (m)	2.602,53	2.035,25	0,751	Medium
Jarak fasilitas peribadatan ke taman (m)	2.114,68	1.187,34	0,884	Large
Jarak fasilitas perdagangan jasa ke taman (m)	1.705	785,1	0,918	Large
Jarak fasilitas pendidikan ke taman (m)	2.404,34	1.234	0,87	Large
Jarak fasilitas kesehatan ke taman (m)	1.629	876	0,80	Large
Jumlah total fasilitas dalam area pelayanan (Buah)	2,2	2,3	0,5	Medium
Populasi area pelayanan (jiwa)	4.915	4.684	0,271	Medium
Konektivitas Area terbangun Atas alokasi jarak taman (m)	51,9	29,3	4,807	Large

Analisis Makro Aksesibilitas

Aksesibilitas Supply dan demand

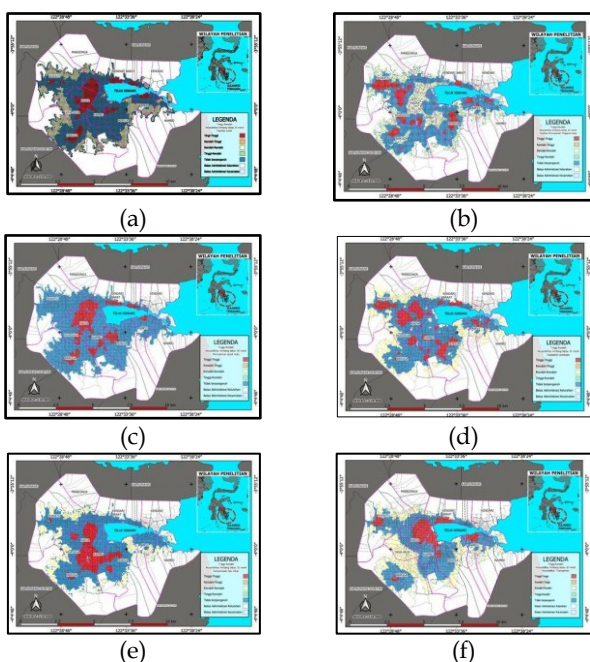
Indeks keterhubungan *supply-demand* fasilitas RTH atas penduduk perkotaan menunjukkan keterhubungan yang minim. Nilai indeks keterhubungan dalam ambang batas rendah sebesar <0,3, dengan tingkat persebaran tinggi terletak di pusat kota. Secara keseluruhan, ambang batas waktu menunjukkan keterhubungan minim di daerah pinggiran perkotaan dan maksimal di daerah yang berdekatan secara langsung dengan RTH publik (Gambar 8).



Gambar 8. Indeks aksesibilitas berdasarkan kewilayahan

Aksesibilitas Keterjangkauan

Klaster spasial secara umum terhubung di pusat kota (Gambar 9). Pada bagian (a), indeks keterjangkauan fasilitas publik menunjukkan nilai tinggi di daerah peralihan dan rendah di pinggiran kota. Bagian (b) mengindikasikan bahwa perumahan di pinggiran perkotaan memiliki indeks keterjangkauan yang cukup rendah, sementara daerah peralihannya tidak berpengaruh signifikan. Bagian (c) menunjukkan keterjangkauan perumahan yang tinggi di pusat kota. Pada bagian (d), penyebaran indeks keterjangkauan mengikuti pusat kepadatan penduduk, dengan aglomerasi rendah di pinggiran kota yang tidak mempengaruhi pola penyebaran. Bagian (e) menunjukkan aglomerasi tinggi di wilayah dengan lalu lintas padat, terutama di pusat kota dan area yang berdekatan dengan fasilitas RTH publik. Sementara itu, bagian (f) menunjukkan bahwa sarana transportasi dengan pengaruh tinggi terkonsentrasi di pusat kota dan bagian barat kota, sedangkan wilayah timur kota memiliki penyebaran fasilitas keterhubungan yang rendah.



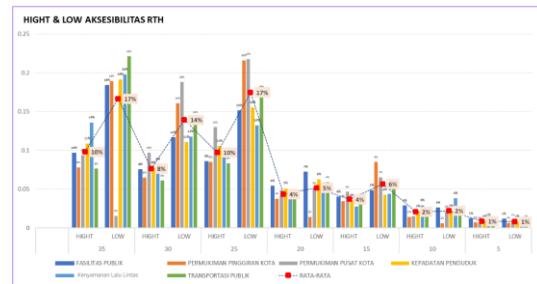
Gambar 9. Area pelayanan optimal 400 m dan 800 m (a) Fasilitas Publik (b) perumahan pingiran (c) perumahan pusat kota (d) Kepadatan Penduduk (e) Kenyamanan lalu lintas (f) transportasi publik

Aksesibilitas makro berdasarkan area keterjangkauan dengan nilai tinggi pada akses yang rendah menunjukkan keterjangkauan yang minimal dan semakin meningkat di pinggiran kota (Gambar 10). Pada ambang batas waktu 35 menit keterjangkauan rendah dengan luas area lebih besar yaitu transportasi publik, pada keterjangkauan 30 menit yaitu perumahan pusat kota, pada keterjangkauan 25 menit yaitu perumahan pinggiran kota, pada keterjangkauan 20 menit yaitu fasilitas publik, pada keterjangkauan 15 menit yaitu perumahan pinggiran kota, pada keterjangkauan 10 menit yaitu lalu lintas yang tinggi/ intensitas lalu lintas meningkat, dan keterjangkauan 5 menit yaitu penataan fasilitas publik.

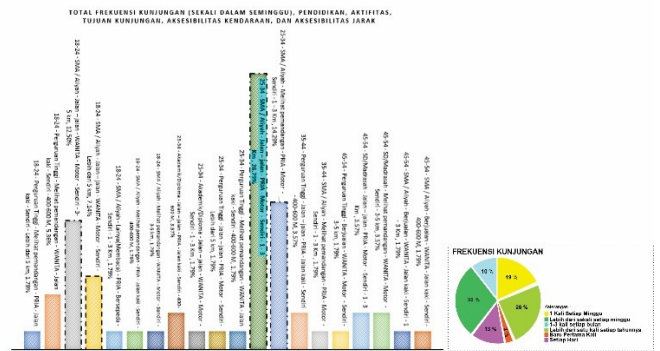
Analisis Persepsi

Pengguna dan Penggunaan

Berdasarkan persepsi penggunaan, RTH publik di Kota Kendari didominasi oleh pengunjung yang berkunjung lebih dari sekali dalam seminggu (Gambar 11). Pengunjung terbanyak berasal dari kelompok usia 18-24 tahun, dengan mayoritas berjenis kelamin pria. Pola kunjungan didominasi



Gambar 10. Aksesibilitas keterhubungan ambang batas waktu terhadap RTH publik



Gambar 11. Frekuensi pengguna RTH publik

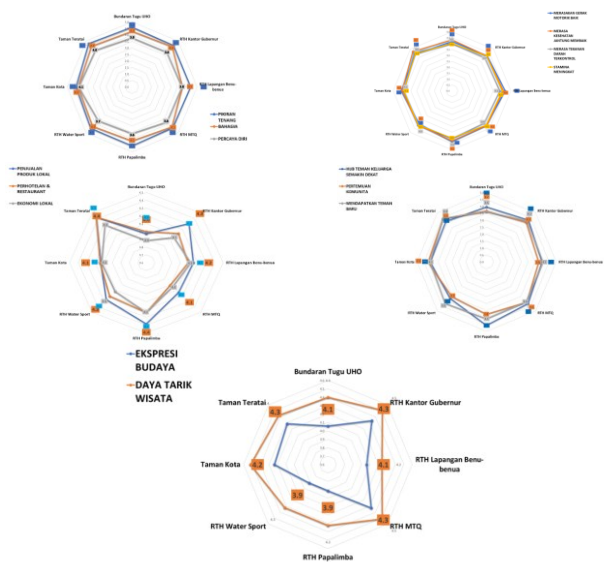
oleh individu yang datang sendiri, dengan tujuan utama untuk berjalan-jalan. Jarak kunjungan sebagian besar berada dalam kategori cukup jauh (1-3 km), dan moda transportasi yang paling banyak digunakan adalah kendaraan bermotor.

Manfaat

Manfaat RTH mencakup aspek kesehatan fisik, kesehatan psikologis, sosial, ekonomi, dan budaya (Gambar 12) Hasil analisis menunjukkan bahwa manfaat kesehatan fisik memiliki rata-rata nilai tinggi di seluruh taman, dengan dominasi di Taman Teratai.

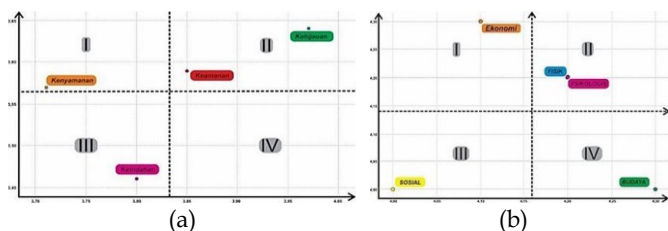
Untuk manfaat psikologis, RTH publik dengan nilai manfaat tertinggi meliputi RTH Lapangan Benua-Benua, Papalimba, MTQ, Kantor Gubernur, Taman Kota, dan Taman Teratai. Di samping itu, manfaat sosial secara keseluruhan menunjukkan nilai yang tinggi di seluruh taman.

Untuk manfaat ekonomi RTH cenderung terpusat yaitu Taman Teratai. Sementara itu, manfaat budaya memiliki nilai tertinggi di MTQ dan Kantor Gubernur.



Gambar 12. Nilai Pemanfaatan RTH publik

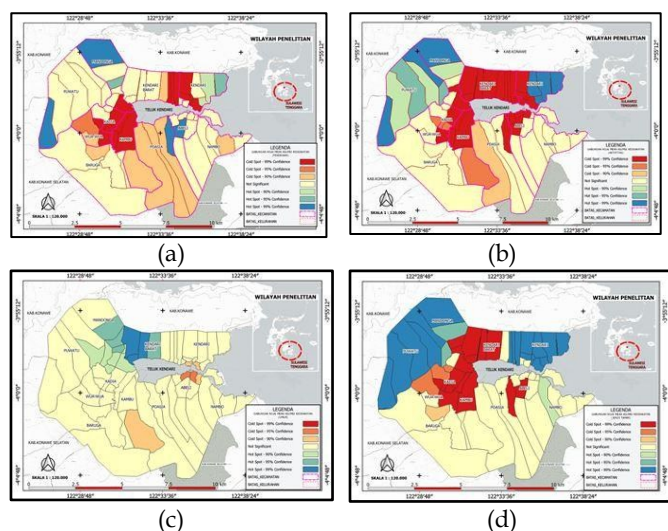
Kualitas RTH dipengaruhi oleh aspek kehijauan dan keamanan, sementara aspek kenyamanan dan keindahan memiliki nilai rendah dengan pengaruh minimal. Selain itu, manfaat fisik dan psikologis menunjukkan pengaruh yang lebih tinggi dibandingkan dengan aspek ekonomi, budaya, dan sosial (Gambar 13).



Gambar 13. Importance performance analysis a) kualitas dan b) manfaat

Analisis Hubungan aksesibilitas spasial dan persepsi

Hubungan spasial yang terbangun atas RTH publik dan pengguna, terkonsentrasi tinggi di wilayah yang berdekatan secara langsung dengan RTH publik. Wilayah tersebut yakni kecamatan Kambu, Kadia, Kendari, dan Poasia (Gambar 14).



Gambar 14. Hubungan spasial aksesibilitas (a) kelompok kerja (b) aktivitas (c) umur (d) taman

Hasil analisis menunjukkan bahwa hubungan dari keterjangkauan berdasarkan signifikansi antara aksesibilitas RTH publik dengan variabel pekerjaan, aktivitas, kelompok umur, dan jenis taman. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor tersebut mempengaruhi tingkat aksesibilitas dan penggunaan RTH publik di Kota Kendari (Tabel 9).

Tabel 9. Hubungan spasial aksesibilitas atas persepsi (bivariate means t-test)

Kelompok	Uraian	Rata rata hight	Rata- rata low	P- Value
Pekerjaan	Pedagang	0	-0,25	0,20
	Wiraswasta	-0,125	-0,27	0,02*
	Tidak Bekerja	0	-0,5	1,00
	PNS/TNI/Polri	0	0	0,00*
	Pelajar	0	-0,25	0,08
	Karyawan Swasta	0,25	-0,775	0,00*
Aktivitas	Badminton	0	0	1,00
	Berjualan	0	-0,25	0,18
	Bersantai	0	-0,25	0,32
	Bersepeda	0,085	-0,25	0,48
	Jalan-jalan	0,5	-1,5	0,00*
	Melihat Pemandangan	0,5	-1,7	0,16

Tabel 9. Hubungan spasial aksesibilitas atas persepsi (bivariate means t-test)

Kelompok	Uraian	Rata rata hight	Rata- rata low	P- Value
Umur	Membaca	0	-0,25	0,32
	Olahraga	0,25	0	0,16
	Rekreasi	0	-0,25	0,02*
	18-24	0,5	-1,25	0,02*
	25-34	0,5	0,075	0,90
	35-44	0,085	-0,35	0,00*
Taman	45-55	0,035	-0,915	0,00*
	>55	0	-0,0625	0,13
	Bundaran Tugu UHO	0,205	-0,5	0,01*
	Kantor Gubernur	0,125	-0,75	0,07
	Lapangan Benua-Benua	0,375	-0,08	0,28
	MTQ	0,08	-0,5	0,01*
Water Sport	PAPALIMBA	0	-0,25	0,00*
	Taman kota	0,42	-0,6875	0,00*
	Taman Teratai	0,42	-0,6875	0,00*
	Water Sport	0,125	-0,25	0,54

Analisis Faktor

Analisis Faktor aksesibilitas keterjangkauan

Hasil analisis *means T test* diperoleh aksesibilitas antara fasilitas publik, perumahan pinggir, perumahan pusat kota, kepadatan penduduk, kenyamanan lalu lintas, dan transportasi memiliki pengaruh terhadap keterjangkauan berdasarkan matriks ambang batas waktu (Tabel 10).

Tabel 10. Hubungan spasial keterjangkauan dan ketersediaan fasilitas (bivariate means t-test)

Kelompok	Batas Waktu	Rata-Rata Akses Tinggi	Rata-Rata Akses Rendah	P-value
Fasilitas publik	5	8,3	0,3	0,000*
	10	15,4	0,6	0,000*
	15	16,0	0,5	0,000*
	20	31,3	0,8	0,000*
	25	12,9	4,1	0,000*
	30	13,5	3,5	0,000*
Perumahan pinggir kota	35	12,5	2,2	0,000*
	5	18,9	1,3	0,000*
	10	6,4	5,4	0,000*
	15	7,3	4,9	0,000*
	20	8,4	6,7	0,000*
	25	6,6	13,3	0,000*
Perumahan pusat kota	30	7,8	15,5	0,000*
	35	7,3	9,0	0,000*
	5	28,4	6,9	0,000*
	10	33,3	48,3	0,000*
	15	27,2	42,2	0,000*
	20	29,3	45,6	0,000*
Kepadatan Penduduk	25	200,5	96,8	0,000*
	30	231,0	83,9	0,000*
	35	213,8	0,0	0,000*
	5	440,1	172,9	0,000*
	10	432,2	107,6	0,000*
	15	262,4	132,3	0,000*
	20	366,0	108,5	0,000*
	25	304,5	108,1	0,000*
	30	219,0	60,9	0,000*
	35	197,0	34,6	0,000*
	5	17,46	3,55	0,000*

Tabel 10. Hubungan spasial keterjangkauan dan ketersediaan fasilitas (*bivariate means t-test*)

Kelompok	Batas Waktu	Rata-Rata Akses Tinggi	Rata-Rata Akses Rendah	P-value
Kenyaman lalu lintas	10	94	2,9	0,000*
	15	2,825	0,75	0,000*
	20	2,75	0,7	0,000*
	25	1,95	0,45	0,000*
	30	2,05	0,25	0,000*
	35	1,2	0,04	0,000*
Transportasi Publik	5	43,7	47,9	0,000*
	10	44	42,45	0,000*
	15	38,9	39,1	0,000*
	20	40,35	55,1	0,000*
	25	40,5	52,6	0,000*
	30	34,95	40,05	0,000*
	35	31,75	33,95	0,000*

*Bila nilai *P-value* < 0,05 artinya berhubungan secara signifikan

*Bila nilai *P-value* < 0,01 artinya berhubungan secara signifikan

Berdasarkan analisis matriks rotasi komponen (Tabel 11) menunjukkan bahwa RTH publik berpengaruh terhadap aksesibilitas dan keterhubungan atas fasilitas infrastruktur.

Tabel 11. Faktor aksesibilitas keterjangkauan atas fasilitas publik

Aspek	Urutan Faktor Dalam Matriks Waktu						
	5	10	15	20	25	30	35
F	6	10	2	7	11	2	13
T	1	14	5	10	8	3	8
KL	6	10	2	7	11	1	1
K	14	1	1	12	12	11	14
PI	1	6	5	4	4	1	9
PP	1	9	12	2	8	2	2

Keterangan: f = fasilitas publik, t = transportasi, kl = kenyamanan lalu lintas, k = kepadatan penduduk, pi = perumahan pinggiran kota, pp= perumahan pusat kota, t = fasilitas transportasi, * nilai faktor tertinggi

Berdasarkan hasil ekstraksi, terdapat 14 komponen utama yang mempengaruhi aksesibilitas RTH publik. Faktor-faktor yang berpengaruh meliputi:

- 1) Faktor 1: Penataan perumahan di pusat kota pada ambang batas waktu 5 menit, perumahan pinggiran kota pada ambang batas waktu 5 dan 30 menit, penataan wilayah padat penduduk pada ambang batas waktu 10 dan 15 menit, kenyamanan lalu lintas pada ambang batas 30 dan 35 menit, serta fasilitas transportasi publik pada ambang batas waktu 5 menit.
- 2) Faktor 2: Penataan fasilitas publik kota pada ambang batas waktu 10 dan 15 menit, penataan perumahan pusat kota pada ambang batas waktu 20 menit, dan kenyamanan lalu lintas pada ambang batas 15 menit.
- 3) Faktor 3: Penataan perumahan pusat kota pada ambang batas 30 dan 35 menit, serta transportasi publik pada ambang batas waktu 30 menit.
- 4) Faktor 4: Penataan perumahan di pinggiran kota dengan ambang batas waktu 20 dan 25 menit.
- 5) Faktor 5: Penataan permukiman pinggiran kota dengan ambang batas waktu 15 menit dan penyediaan transportasi publik pada ambang batas waktu 15 menit.
- 6) Faktor 6: Penataan fasilitas publik kota pada ambang batas waktu 5 menit, penataan perumahan pinggiran kota pada

ambang batas waktu 10 menit, dan penataan kenyamanan lalu lintas pada ambang batas waktu 5 menit.

- 7) Faktor 7: Penataan fasilitas publik pada ambang batas waktu 20 menit, serta kenyamanan lalu lintas pada ambang batas 20 menit.
- 8) Faktor 8: Penataan perumahan pusat kota pada ambang batas waktu 25 menit, perumahan pinggiran kota pada ambang batas 25 menit, dan penataan transportasi publik yang melayani ambang batas waktu 25 dan 35 menit.
- 9) Faktor 9: Penataan perumahan pusat kota pada ambang batas waktu 10 menit.
- 10) Faktor 10: Penataan fasilitas publik pada ambang batas waktu 10 menit, kenyamanan lalu lintas pada ambang batas waktu 10 menit, serta penataan transportasi publik kota pada ambang batas waktu 20 menit.
- 11) Faktor 11: Penataan fasilitas publik pada ambang batas waktu 25 menit, penataan kepadatan penduduk pada ambang batas 30 menit, dan kenyamanan lalu lintas pada ambang batas 25 menit.
- 12) Faktor 12: Penataan perumahan di pusat kota pada ambang batas 15 menit, penataan kepadatan penduduk pada ambang batas 25 dan 30 menit.
- 13) Faktor 13: Penataan fasilitas publik pada ambang batas waktu 35 menit.
- 14) Faktor 14: Penataan wilayah kepadatan penduduk pada ambang batas waktu 5 dan 35 menit dan penyediaan

Analisis Faktor hubungan spasial Aksesibilitas dan persepsi

Integrasi variabel antara aspek spasial dan persepsi menunjukkan adanya keterkaitan yang saling berhubungan. Berdasarkan aspek persepsi pengguna, faktor yang memiliki hubungan atas aksesibilitas spasial meliputi jenis pekerjaan, aktivitas, kelompok umur, dan jenis taman.

Berdasarkan aspek pekerjaan yang memiliki hubungan spasial terdiri atas wiraswasta, pelajar, dan karyawan swasta. Berdasarkan aktivitas dalam mengunjungi taman yang memiliki hubungan dengan aspek spasial meliputi kegiatan jalan-jalan dan rekreasi.

Berdasarkan aspek sosial demografi dalam kelompok umur yang memiliki hubungan keterkaitan spasial yaitu 18–24 tahun, 35–44 tahun, dan 45–55 tahun. Dan jenis taman yang memiliki hubungan spasial mencakup Taman Tugu UHO, MTQ, Papalimba, Taman Kota, dan Taman Teratai.

Berdasarkan hasil analisis Tabel 16, pengaruh RTH publik atas aksesibilitas, persepsi masyarakat, menunjukkan lima faktor ekstraksi yang berpengaruh. Hasil ekstraksi terdiri atas:

Tabel 12. *Rotate component matrix* fasilitas publik dan persepsi

	1	2	3	4	5
Wiraswasta	0,553*	-0,266	-0,365	0,269	0,372
PNS/TNI/Polri	0,094	0,031	-0,69*	0,074	0,012
Karyawan swasta	0,446	0,292	0,627*	0,156	0,11
Aktivitas Jalan-Jalan	-0,123	-0,18	-0,092	0,741*	-0,028
Aktivitas Rekreasi	-0,097	0,797*	0,21	-0,075	-0,015
Umur 18-24	-0,068	-0,607*	0,244	-0,042	-0,105
Umur 35-44	0,083	0,086	-0,004	0,624*	-0,014
Umur 45-54	0,083	0,214	-0,134	-0,207	0,753*
Taman Teratai	0,962*	0,018	0,061	-0,051	-0,015
Taman Kota	0,962*	0,018	0,061	-0,051	-0,015
Papalimba	-0,006	0,523	0,173	0,569*	-0,028
MTQ	0,366	-0,089	0,450*	0,017	0,256
Tugu UHO	-0,03	-0,066	0,246	0,092	0,690*

*nilai faktor tertinggi

Tabel 13. *Rotate component matrix* faktor persepsi penggunaan (*T test*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Umur	0,059	-0,027	-0,038	-0,031	0,255	0,094	0,746*	-0,136	0,103
Jenis kelamin	-0,119	0,006	-0,140	-0,048	-0,152	0,159	-0,277	0,731*	-0,013
Tujuan kunjungan	-0,012	-0,028	-0,028	0,007	-0,064	-0,057	-0,083	-0,003	0,877*
Kelompok kunjungan	0,070	-0,077	-0,010	0,066	-0,234	0,067	0,767*	-0,080	-0,309
Manfaat Kesehatan Fisik 1	-0,007	0,038	0,047	0,783*	0,256	-0,090	0,023	0,248	-0,050
Manfaat Kesehatan Fisik 2	0,040	0,140	0,116	0,773*	-0,031	-0,060	-0,021	-0,165	-0,174
Manfaat Kesehatan Fisik 3	0,078	0,396	0,104	0,679*	-0,020	0,037	-0,015	-0,109	0,154
Manfaat Kesehatan Fisik 4	0,096	0,210	0,129	0,661*	0,353	0,097	0,099	0,000	0,189
Manfaat Psikologis 1	0,001	0,265	0,156	0,106	0,730*	-0,036	-0,010	-0,159	0,073
Manfaat Psikologis 2	0,058	0,656*	0,081	0,114	0,336	-0,090	-0,123	0,054	-0,238
Manfaat Psikologis 3	0,131	0,809*	0,065	0,283	-0,063	-0,103	0,035	-0,143	-0,003
Manfaat Psikologis 4	0,173	0,705*	0,017	0,188	0,002	-0,226	-0,007	0,039	0,247
Manfaat Sosial 1	0,046	0,251	0,382	0,116	0,050	-0,174	0,454	0,465*	0,068
Manfaat Sosial 2	0,113	0,172	0,167	0,269	0,689*	-0,111	0,104	0,018	-0,201
Manfaat Sosial 3	-0,022	-0,012	0,687*	0,197	0,310	0,095	-0,023	-0,048	0,046
Manfaat Ekonomi 1	0,011	0,140	0,706*	0,124	-0,066	0,081	0,069	-0,034	-0,121
Manfaat Ekonomi 2	0,024	0,071	0,799*	0,058	0,156	-0,054	-0,131	-0,218	0,095
Manfaat Ekonomi 3	-0,049	0,161	0,786*	-0,030	0,038	-0,031	0,052	0,158	-0,038
Manfaat Budaya 1	0,047	0,592*	0,297	0,036	0,318	0,172	0,073	0,239	-0,090
Manfaat Budaya 2	-0,025	0,648*	0,222	0,098	0,294	0,163	-0,039	0,070	-0,046
Jarak	-0,087	-0,063	-0,047	-0,041	-0,080	0,784*	0,197	0,174	-0,015
Kendaraan	0,012	-0,023	0,100	-0,004	-0,004	0,823*	-0,066	-0,056	-0,043
Kondisi Kenyamanan	0,821*	0,032	0,043	0,068	-0,018	0,029	-0,093	-0,081	-0,113
Kondisi Keindahan	0,783*	0,074	0,056	0,066	0,046	0,048	0,054	0,039	0,071
Kondisi Keamanan	0,752*	-0,084	0,079	0,155	0,011	-0,001	0,022	-0,312	-0,067
Kondisi Kehijauan	0,760*	0,259	-0,001	-0,040	-0,074	0,127	0,119	-0,020	0,008
Kepuasan Kenyamanan	0,789*	-0,040	-0,045	-0,037	0,239	-0,058	0,028	0,003	0,120
Kepuasan Keindahan	0,828*	0,039	-0,040	0,026	0,009	-0,141	0,085	-0,084	0,036
Kepuasan Keamanan	0,813*	-0,047	-0,045	0,076	-0,115	-0,116	-0,036	0,045	-0,060
Kepuasan Kehijauan	0,709*	0,272	-0,085	-0,119	0,112	0,004	0,032	0,282	-0,028

Keterangan: * nilai faktor tertinggi

1. Faktor 1: Pengembangan atau peningkatan mutu taman pada wilayah untuk memfasilitasi kelompok pekerja wiraswasta, kedekatan pada Taman Teratai dan taman kota.
2. Faktor 2: Pengembangan taman dan peningkatan mutu untuk memfasilitasi aktivitas rekreasi dan umur 18-24 tahun.
3. Faktor 3: Pengembangan taman untuk jenis pekerjaan aktivitas swasta dan kedekatan atas RTH MTQ
4. Faktor 4: Pengembangan dan peningkatan mutu taman untuk aktivitas rekreasi umur 35-44 dan membangun kedekatan dengan Taman Papalimba.
5. Faktor 5: Pengembangan taman dan peningkatan mutu untuk memfasilitasi umur 45-54 tahun dan membangun kedekatan dengan Taman Tugu Uho.

Analisis faktor Persepsi Penggunaan

Penggunaan RTH publik di Kota Kendari dipengaruhi oleh dua bagian meliputi aspek pengguna dan aspek pemanfaatan (Tabel 16). Berdasarkan aspek pengguna terdiri atas umur, jenis kelamin, tujuan kunjungan, dan kelompok kunjungan dan aksesibilitas pengguna dipengaruhi atas aksesibilitas jarak dan aksesibilitas moda transportasi/akomodasi transportasi yang digunakan.

Pengguna sebagai penerima manfaat dari RTH dipengaruhi atas aspek kesehatan fisik yang digunakan untuk meningkatkan stamina, mempengaruhi tekanan darah, pernapasan menjadi lebih baik, gerak motorik lebih baik.

Pemanfaatan dari aspek kesehatan psikologis digunakan untuk kegiatan mengurangi tekanan psikologis dengan menjadi percaya diri, meningkatkan perasaan menjadi bahagia, meningkatkan pikiran menjadi tenang, dan mengurangi stress.

Penerimaan manfaat untuk aspek sosial bermanfaat untuk digunakan sebagai sarana sosial bersama teman dan keluarga, bertemu dengan berbagai komunitas, dan mendapatkan teman baru. Pemanfaatan terhadap nilai ekonomi bermanfaat untuk mempengaruhi ekonomi lokal dan berdampak atas perhotelan dan restoran. Sedangkan pemanfaatan aspek budaya yaitu berdampak atas produk lokal dan citra kawasan setempat dan meningkatkan daya tarik dari lokasi wisata.

Berdasarkan hasil analisis (Tabel 17), pengaruh RTH publik terhadap persepsi menghasilkan 9 ekstraksi, hasil analisis ekstraksi komponen sembilan faktor yang mempengaruhi yaitu:

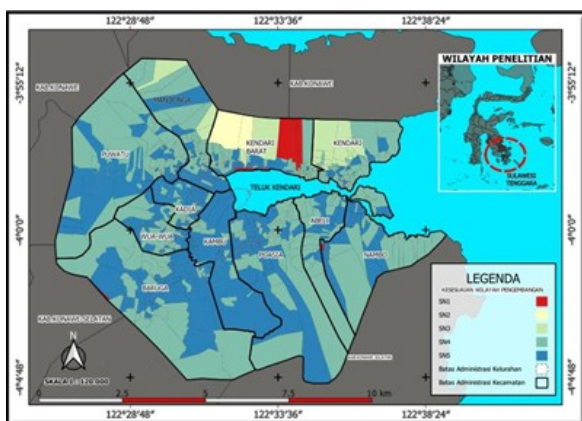
- 1) Faktor 1: Persepsi terhadap kondisi kenyamanan, persepsi terhadap kondisi keindahan, persepsi terhadap kondisi keamanan, persepsi terhadap kondisi kehijauan. Persepsi terhadap kepuasan kenyamanan, persepsi terhadap kepuasan keindahan, persepsi terhadap kepuasan keamanan, persepsi terhadap kepuasan kehijauan.
- 2) Faktor 2: Persepsi terhadap manfaat psikologis, dan persepsi manfaat budaya
- 3) Faktor 3: Persepsi manfaat sosial mendapatkan teman baru persepsi manfaat ekonomi
- 4) Faktor 4: Persepsi manfaat kesehatan fisik stamina, Persepsi manfaat kesehatan tekanan darah terkontrol, persepsi manfaat kesehatan fisik pernapasan lebih baik dan persepsi manfaat kesehatan fisik gerak motorik lebih baik
- 5) Faktor 5: Persepsi manfaat psikologis menjadi percaya diri dan persepsi manfaat sosial bertemu dengan berbagai komunitas
- 6) Faktor 6: Jarak dan kendaraan
- 7) Faktor 7: Umur dan kelompok kunjungan
- 8) Faktor 8: Jenis kelamin dan persepsi manfaat sosial mendapatkan teman baru
- 9) Faktor 9: Tujuan kunjungan

Tabel 16. Uji Chi-Square Persepsi terhadap tingkat penggunaan taman

Kategori uji	Nilai Korelasi	Nilai uji α
Karakteristik responden		
Umur	0,149	0,002*
Jenis Kelamin	0,207	0,000*
Pekerjaan	0,048	0,257
Pendidikan terakhir	0,001	0,977
Tujuan Kunjungan	0,111	0,010*
Durasi Kunjungan	0,059	0,214
Kelompok kunjungan	0,096	0,044*
Aksesibilitas		
Jarak	0,303	0,000*
Akomodasi	0,192	0,000*
Kesehatan Fisik		
Stamina dan ketahanan fisik	0,193	0,001*
Tekanan darah terkontrol	0,158	0,000*
Pernapasan lebih baik	0,205	0,001*
Gerak motorik lebih baik	0,117	0,000*
Kesehatan Psikologis		
Percaya diri	0,346	0,000*
Perasaan menjadi bahagia	0,256	0,000*
Pikiran jadi tenang	0,198	0,000*
Mengurangi stress	0,267	0,000*
Sosial		
Hubungan keluarga/teman semakin dekat	0,179	0,023*
Bertemu berbagai komunitas	0,153	0,000*
mendapat teman baru	0,141	0,005*
Ekonomi		
Mempengaruhi ekonomi lokal	0,134	0,000*
Berdampak positif pada perhotelan dan restoran	0,169	0,000*
Budaya		
Berdampak pada produk lokal	0,129	0,003*
Dapat mengekspresikan budaya setempat	0,192	0,000*

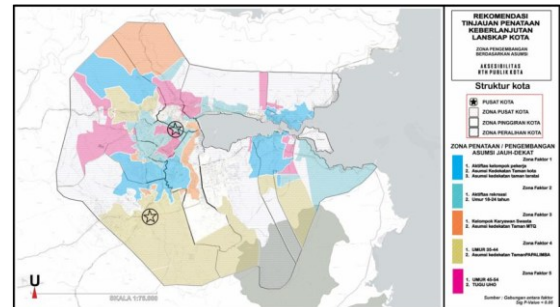
Sintesis/Rekomendasi

Berdasarkan penilaian spasial, RTH publik di Kota Kendari memiliki tingkat aksesibilitas yang rendah, terutama di daerah pinggiran. Ketimpangan aksesibilitas disebabkan oleh minimnya keterhubungan dengan fasilitas permukiman pinggiran, rendahnya indeks keterhubungan transportasi, serta meningkatnya lalu lintas di pusat kota yang menyebar ke wilayah selatan. Selain itu, fasilitas publik yang terkonsentrasi di pusat kota dan lokasi RTH yang berada di area dengan lalu lintas tinggi yang berdampak atas kondisi aksesibilitasnya.

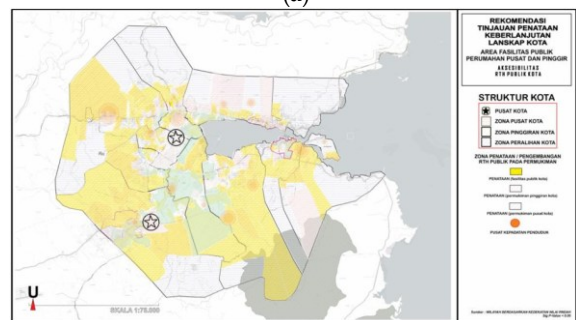


Gambar 15. Kelas pengembangan keberlanjutan

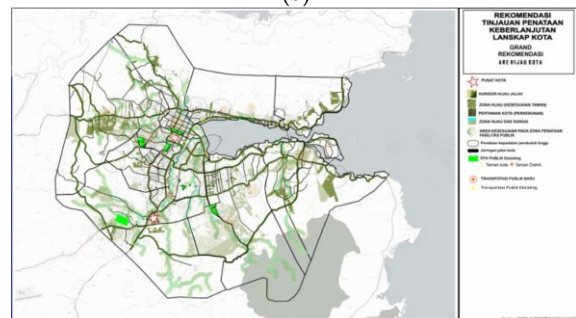
Sebagai upaya perbaikan, rekomendasi yang diajukan mencakup beberapa aspek yaitu: (a) penataan zona berdasarkan faktor kedekatan dengan persepsi penggunaan, (b) integrasi antara fasilitas publik dan perumahan, (c) pengelolaan zona hijau kota, (d) penataan sistem transportasi, (e) pengembangan akses jalur kota, serta (f) perancangan *grand design/master plan* yang menggabungkan kondisi eksisting dengan hasil analisis yang telah dilaksanakan.



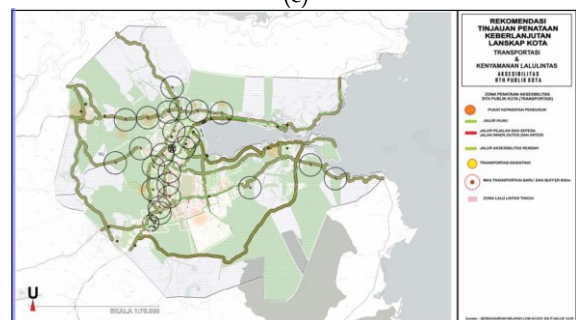
(a)



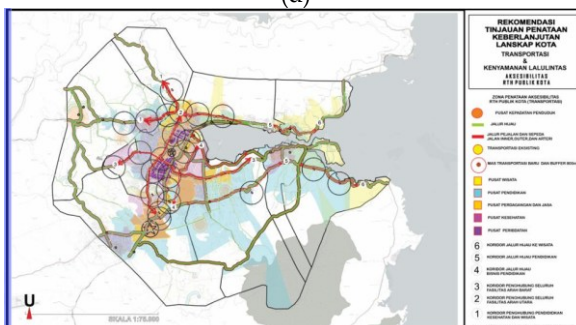
(b)



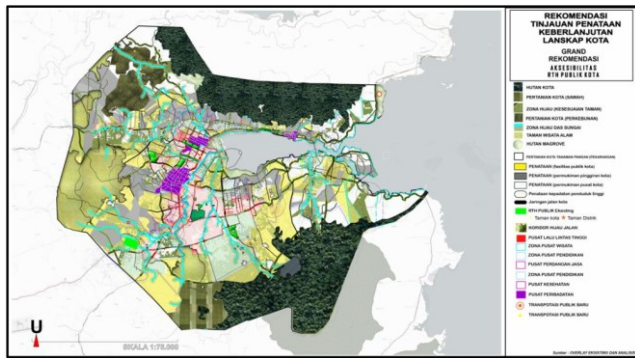
(c)



(d)



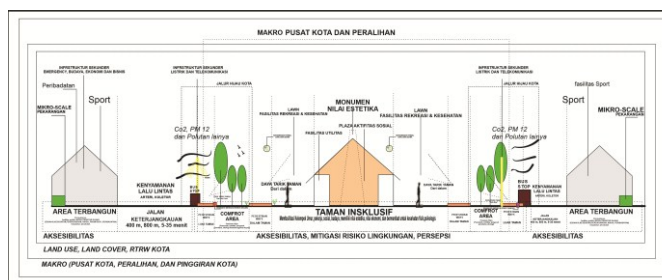
(e)



(f)

Gambar 16. Rekomendasi Penataan spasial (a) Asumsi kedekatan (b) Permukiman dan fasilitas publik (c) Area hijau kota (d) Transportasi (e) Jalur aksesibilitas (f) Grand rekomendasi

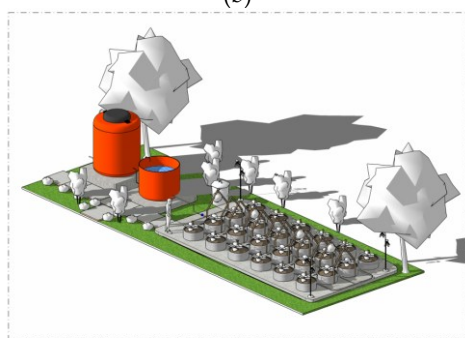
Tingkat penggunaan taman kota Kendari cukup tinggi. Upaya untuk mempertahankan kunjungan maka beberapa tindakan diperlukan untuk memenuhi frekuensinya. Tindakan terdiri atas alokatif dan distributif. Tindakan alokatif yaitu penyediaan ruang hijau / RTH publik di wilayah permukiman dengan ketersediaan beberapa aspek yang terdiri atas desain lanskap taman untuk memenuhi aktivitas kelompok umur, nilai keamanan, nilai kenyamanan, nilai kehijauan, aspek kesehatan (ketahanan pangan perkotaan/pekarangan)(Azra *et al.* 2012) penataan aksesibilitas transportasi, skema wilayah pinggiran perkotaan.



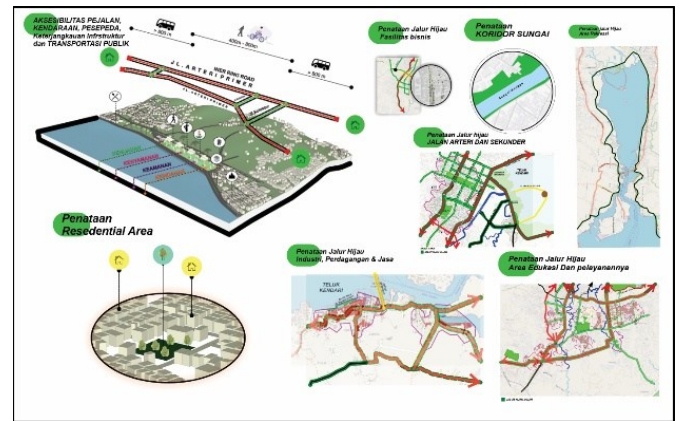
(a)



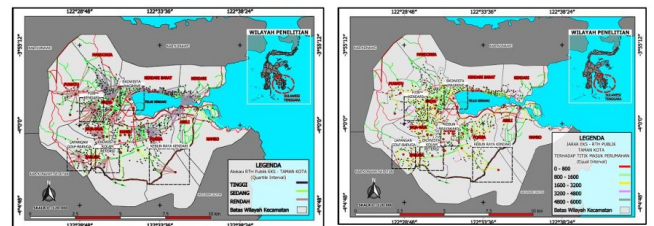
(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 17. Rekomendasi persepsi (a) tindakan penataan (b) desain taman (c) penataan kebun pekarangan menunjang aspek kesehatan (d) penataan jalur hijau jalan di kawasan strategis (e) skematik peningkatan aksesibilitas RTH publik di pinggiran kota

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Aksesibilitas secara makro dan mikro terhadap RTH publik di Kota Kendari menunjukkan keterjangkauan yang minimal, khususnya di daerah pinggiran kota. Keterjangkauan minimal disebabkan atas fasilitas publik yang terkonsentrasi di pusat kota (Pendidikan, kesehatan, dan perdagangan jasa, dan fasilitas publik) dan jarak dari fasilitas transportasi publik. Sejalan dengan itu, keterjangkauan secara mikro dipengaruhi penataan area terbangun, penataan permukiman, penataan fasilitas budaya, penataan dari transportasi publik dan keterjangkauan dari penduduk.

Di samping itu, tingkat penggunaan RTH di Kota Kendari dipengaruhi atas persepsi aksesibilitasnya, terdiri atas moda transportasi dan jarak. Di sisi lain, tingkat penggunaan dipengaruhi karakteristik sosial (umur, jenis kelamin, tujuan kunjungan, kelompok kunjungan dan manfaat penggunaan (fisik, psikologis, sosial, budaya, dan ekonomi).

Strategi penataan RTH publik di Kota Kendari didasarkan atas pemerataan (spasial), inklusif (universal kelompok sosial), dan memiliki konektivitas (aksesibilitas). Di samping itu, rencana strategis dengan memperkuat keberadaan RTH di pinggiran kota dan memadukan konsep *integrated new capital city and development* yang berfokus pada penataan ruang dalam lanskap kota, aksesibilitas (keterjangkauan/keterhubungan), menyediakan ruang hijau tematik untuk pekerjaan, tujuan kunjungan, mengintegrasikan menata jalur hijau terhadap fasilitas publik, pariwisata, pendidikan dan kualitas dari lingkungan (mitigasi risiko lingkungan)

Di samping itu, peningkatan kualitas berdasarkan persepsi pengguna diperlukan dalam pengoptimalan penataan lanskap. Langkah strategis penataan lanskap yaitu meningkatkan estetika dan daya tarik taman dari dalam maupun luar, pemanfaatan sarana ekonomi, peningkatan nilai sosial (ajakan berkunjung ayo ke taman), meningkatkan

nilai budaya, meningkatkan nilai keindahan (optimalisasi penataan), meningkatkan nilai kehijauan (optimalisasi tata kehijauan yang bermanfaat mereduksi kebisingan dan polusi), meningkatkan nilai keamanan (keamanan mengunjungi dan berjalan kaki, dan penerangan) dan pengoptimalan fasilitas kesehatan fisik serta psikologis.

Saran

Pengembangan penelitian selanjutnya yaitu dengan menilai hubungan antara penggunaan lahan, dengan studi komparatif antara dua kota yang memiliki tingkat kepadatan penduduk sama dan tidak jauh berbeda pada studi kasus di kota metropolitan. Memiliki ketersediaan transportasi dan integrasi indeks antara aksesibilitas pejalan kaki, pesepeda, kendaraan pribadi, serta transportasi massal.

Memperhatikan unsur penataan infrastruktur sekunder seperti fasilitas olahraga, fasilitas *emergency*, pemerintahan, listrik, telekomunikasi dan fasilitas ekonomi dan bisnis. Penggunaan beberapa tools dalam mengevaluasi tata guna lahan seperti UNA (*Urban Network Analysis*), dan ArcGIS Survey123 untuk mengukur partisipatif ambang batas penggunaan transportasi publik berbasis pada partisipasi publik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwan A, Barkey RA, Syafri S. 2021. Perubahan Penggunaan Lahan dan Keselarasan Rencana Pola Ruang di Kota Kendari. *Urban Reg Stud J.* 3(1):1-5. <http://doi:10.35965/ursj.v3i1.605>.
- Andari SY, Sulistyantara B, Fatimah IS. 2020. The Importance of Park for Health Benefit in DKI Jakarta. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 501(1). <http://doi:10.1088/1755-1315/501/1/012014>.
- Anguluri R, Narayanan P. 2017. Role of Green Space in Urban Planning: Outlook towards Smart Cities. *Urban Forestry and Urban Greening* 25:58-65. <http://doi:10.1016/j.ufug.2017.04.007>.
- Arkham HS, Arifin HS, Kaswanto RL. 2014. Landscape Management Strategy of Blue Open Spaces in Ciliwung Watershed. *Jurnal Lanskap Indonesia.* 6(1):1-5. <https://doi.org/10.29244/jli.v6i1.18125>
- Arni M, Murti B. 2024. Activities in Public Space and Utilization of Open Green Space, Case Study: Bogor City Square. *J Hirarchi* 21(1). <https://www.researchgate.net/publication/377666474>
- Ayala-Azcárraga C, Diaz D, Zambrano L. 2019. Characteristics of Urban Parks and Their Relation to User Well-being. *Landscape Urban Plan* 189:27-35. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.005>
- 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>
- Azagew S, dan Worku H. 2020. Accessibility of Urban Green Infrastructure in Addis-Ababa City, Ethiopia: Current Status and Future Challenge. *Environ Syst Res.* 9(1). <https://doi:10.1186/s40068-020-00187-0>.
- Azra ALZ, Arifin HS, Astawan M, Arifin NHS. 2012. Characteristics Analysis of Pekarangan to Support Food Consumption Diversification of the Household in Bogor Regency. *Jurnal Lanskap Indonesia* 4(2): 1-11. <https://doi.org/10.29244/jli.v6i2.16552>
- [BAPPEDA] Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah. 2018. Revisi Rencana Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman (RP3KP) Kota Kendari Tahun 2018. Kendari: BAPPEDA.
- Biernacka M, Łaskiewicz E, Kronenberg J. 2022. Park Availability, Accessibility, and Attractiveness in Relation to the Least and Most Vulnerable Inhabitants. *Urban For Urban Green.*73. <https://doi:10.1016/j.ufug.2022.127585>.
- Budiman A, Sulistyantara B, Zain AFM. 2014. Deteksi Perubahan Ruang Terbuka Hijau pada 5 Kota Besar di Pulau Jawa (Studi Kasus : DKI Jakarta, Kota Bandung, Kota Semarang, Kota Jogjakarta, dan Kota Surabaya). *Jurnal Lanskap Indonesia* 6(1):7-15. <https://doi.org/10.29244/jli.2014.6.1.7-15>
- De CJ, Koppelman LE. 1978. *Site Planning Standards*. Jakarta: Erlangga
- Dunn WN. 2003. Analisis Kebijakan Publik Edisi Kedua. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. f
- Dwiyanto A. 2009. Kuantitas dan Kualitas Ruang Terbuka Hijau di Permukiman Perkotaan. *Teknik* 30(2):88-93.
- Fan P, Xu L, Yue W, Chen J. 2017. Accessibility of Public Urban Green Space in Anurban Periphery: The Case of Shanghai. *Landsc Urban Plan.* 165:177-192. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.11.007>.
- 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>
- Gandri L, Purwanto MYJ, Sulistyantara B. 2018. Strategi Konservasi Sumberdaya Air dalam Rangka Pencegahan Banjir pada Kawasan Perkotaan (Studi Kasus di Kota Kendari). [Tesis]. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/91547>.
- Gelan E. 2021. GIS-based MultiCriteria Analysis for Sustainable Urban Green Spaces Planning in Emerging Towns of Ethiopia: the Case of Sululta Town. *Environ Syst Res.* 10(1). <http://doi:10.1186/s40068-021-00220-w>
- Kaswanto RL, Rahmafritia F, Mosyafitiani A, Wiyoga H. 2024. The Effect of Environmental Knowledge and Perceived Value on Visitor Experience in Forest Recreation. *Media Konservasi* 29(3): 419-424. <https://doi.org/10.29244/medkon.29.3.419>
- Li H, Ta N, Yu B, Wu J. 2023. Are the Accessibility and Facility Environment of Parks Associated with Mental Health? A Comparative Analysis based on Residential Areas and Workplaces. *Landsc Urban Plan.* 237:104807. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104807>
- Mariski, Nasrullah N, Gunawan A. 2017. Visitors Perception and Preferences Toward the Climatological Comfort in Menteng Park and Honda Tebet Park. *Jurnal Lanskap Indonesia* 9(1):24-35.
- [Permen] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. 2008.
- Petrunoff NA, Yi NX, Dickens B, Sia A, Koo J, Cook AR, Lin WH, Ying L, Hsing AW, van Dam RM, Müller-Riemenschneider F. 2021. Associations of Park Access, Park Use and Physical Activity in Parks With Wellbeing in An Asian Urban Environment: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 18(1): 87. <https://doi:10.1186/s12966-021-01147-2>.
- Pincetl S, Gearin E. 2013. The Reinvention of Public Green Space. *December* 2014:37-41. <https://doi:10.2747/0272-3638.26.5.365>.
- Pratiwi AS, Syartinilia, Pravitasari AE. 2024. Perubahan Tutupan Lahan, Degradasi, dan Deforestasi Hutan di Kabupaten Nabire Periode 2000-2019. *Jurnal Lanskap Indonesia* 16(2):199-207. <https://doi:10.29244/jli.v16i2.54249>.

- Pratiwi PI, Xiang Q, Furuya K. 2019. Physiological Effects of Viewing Urban Parks in Different Seasons in Adults. *Int J Environ Res Public Health* 16(21). <https://doi:10.3390/ijerph16214279>.
- Rahmi K, Ali A, Maghribi A, Aldiansyah S, Atiqi R. 2022. Monitoring of Land Use Land Cover Change Using Google Earth Engine in Urban Area Kendari City 2000-2021. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 950: 12081. <https://doi:10.1088/1755-1315/950/1/012081>.
- Requia WJ, Koutrakis P, Arain A. 2018. Modeling Spatial Distribution of Population for Environmental Epidemiological Studies: Comparing the Exposure Estimates Using Choropleth Versus Dasyetric Mapping. *Environment International* 119: 152-164. <https://doi:10.1016/j.envint.2018.06.021>.
- Rohadi PP, Qisthina N, Aulia R, Arifin HS, Kaswanto RL. 2024. Urban Landscape Management of Makassar City Based on Waterfront City Concept. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1384 (1): 012029. IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1384/1/012029>
- Rubaszek J, Gubański J, Podolska A. 2023. Do We Need Public Green Spaces Accessibility Standards for the Sustainable Development of Urban Settlements? The Evidence from Wrocław, Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 20(4):3067. <https://doi:10.3390/IJERPH20043067/S1>.
- Salsabilah ASF, Sukmawati AM. 2021. Kelayakan Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Karakteristik Fisik Ruang (Studi di Taman Kota Gajahwong, Kota Yogyakarta). *Ruang* 7(2): 74-86. <https://doi.org/10.14710/ruang.7.2.74-86>
- Santi, Belinda S, Amri, Aspin, Amsyar S. 2020. Identifikasi Ketersediaan dan Kebutuhan RTH Serta pengaruhnya terhadap *land Surface Temperature* Kota Kendari. Temu Ilmiah Ikatan Peneliti lingkungan Binaan Indonesia (IPBLI). <https://doi.org/10.32315/ti.6.e141>
- Simanjuntak NR, Umar U, Gunarto D, Soeryamassoeka SB. 2025. Flood Hazard Level Analysis of Kapuas Hulu Sub-watershed Using Geographic Information System. *Jurnal Teknik Sipil* 24(4):1437-1448. <https://doi:10.26418/jts.v24i4.86222>.
- Simonds JO. 1983. *Landscape Architecture: A Manual Of Site Planning And Design* thirth edition. New York: Mc Graw-Hill
- Sturm R, Cohen D. 2014. Proximity to Urban Parks and Mental Health. *J Ment Health Policy Econ.* 17(1):19-24.
- Tao X, Chen M, Zhang W, Bai Y. 2013. Classification and Its Relationship with the Functional Analysis of Urban Parks: Taking Beijing as an Example. *Geogr Res.* <https://doi:10.11821/dljy201310018>
- Taylor L, Hochuli DF. 2017. Defining Greenspace: Multiple Uses Across Multiple Disciplines. *Landsc Urban Plan.* 158: 25-38. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.09.024>
- Tu X, Huang G, Wu J, Guo X. 2020. How Do Travel Distance and Park Size Influence Urban Park Visits? *Urban for Urban Green.* 52: 126689. <https://doi:10.1016/j.ufug.2020.126689>.
- [UN] United Nations, New York. 2019. *World Urbanization Prospect*. New York: UN
- Wicaksono MAA, Simangunsong NI, Suharto BB. 2021. Pengaruh Jarak terhadap Persepsi Sehat Penghuni Perumahan Kecamatan Tebet Jakarta Selatan. *Jurnal Lanskap Indonesia* 13(1): 13-18. <https://doi:10.29244/jli.v13i1.33321>.
- Yusrina FN, Sari MI, Chomsa G, Hudaya A, Hidayat DW, Jordan E, Febriyanti D. 2018. Analisis Pola Permukiman Menggunakan Pendekatan *Nearest Neighbour* untuk Kajian Manfaat Objek Wisata di Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten. *J Geogr Edukasi dan Lingkungan* 2(1):46-55. <https://doi:10.29405/jgel.v2i2.1524>