PeWeKa Tadulako
Journal of Urban and Regional Planning
Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

Studi Geospasial Keterjangkauan Ruang Terbuka Hijau terhadap Kawasan Permukiman di Kecamatan Manggala Kota Makassar

Suci Anugrah Yanti[1,2*], Ihsan[1], Dewa Sagita Alfadin Nur[1], Gafar Lakatupa[1], A. Alwani Pangurisan[1], A. Wilsa Putri[1]

[1)] Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia
[2)] Housing and Settlement Research Group, Universitas Hasanuddin

**Corresponding Author, Email: suciayanti@unhas.ac.id*

Abstrak

Perkembangan kawasan permukiman perkotaan yang semakin pesat menyebabkan kebutuhan terhadap Ruang Terbuka Hijau (RTH) menjadi semakin penting dalam mendukung kualitas lingkungan dan kenyamanan masyarakat. Kecamatan Manggala Kota Makassar merupakan salah satu kawasan berkembang yang mengalami peningkatan pembangunan permukiman sehingga berpotensi menimbulkan ketimpangan distribusi dan keterjangkauan RTH. Penelitian ini bertujuan menganalisis keterjangkauan ruang terbuka hijau (RTH) publik berupa taman terhadap kawasan permukiman di Kecamatan Manggala, Kota Makassar, berdasarkan hirarki pelayanan taman. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif berbasis analisis spasial mixed-*methods*, menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), yaitu analisis *buffer* untuk menentukan cakupan pelayanan tiap hirarki taman dan analisis *intersect* untuk menilai keterjangkauannya terhadap kawasan permukiman, serta didukung pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RTH di Kecamatan Manggala hanya tersedia pada tiga hirarki, yaitu taman skala RW, kelurahan, dan kecamatan. Dari sisi keterjangkauan, taman skala kecamatan mampu melayani seluruh kawasan permukiman (100%), sedangkan taman skala RW hanya menjangkau 22,16% dan taman skala kelurahan hanya 0,61% dari total luas kawasan permukiman. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelayanan RTH di Kecamatan Manggala masih timpang antarhirarki, dengan taman skala lingkungan (RW dan kelurahan) yang paling minim cakupannya, sehingga pemerataan distribusi RTH pada skala tersebut perlu menjadi prioritas dalam perencanaan ruang terbuka hijau ke depan.

Kata kunci: Ruang terbuka hijau, Keterjangkauan, Kawasan permukiman, Hirarki taman, Analisis spasial

Abstract

The rapid development of urban residential areas has made the need for green open spaces (RTH) increasingly important in supporting environmental quality and community comfort. Manggala District, Makassar City, is one of the developing areas experiencing increased residential development, potentially creating inequalities in the distribution and affordability of green open spaces. This study aims to analyze the accessibility of public green open spaces (GOS) in the form of parks to residential areas in Manggala District, Makassar City, based on the park service hierarchy. The study employed a quantitative-descriptive approach, with a quantitative approach as the main method through spatial analysis using a Geographic Information System (GIS), namely buffer analysis to determine the service coverage of each park hierarchy and intersect analysis to assess its accessibility to residential areas, supported by a descriptive qualitative approach. The results show that green open spaces in Manggala District are available in only three hierarchies, namely community-level, sub-district-level, and district-level parks. In terms of accessibility, district-level parks are able to serve the entire residential area (100%), while community-level parks cover only 22.16% and sub-district-level parks cover only 0.61% of the total residential area. This study concludes that GOS provision in Manggala District remains uneven across park hierarchies, with neighborhood-scale parks (community and sub-district) having the lowest coverage. Therefore, more equitable distribution of GOS at these scales should be prioritized

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

in future green open space planning.

Keywords: *Green open space, Accessibility, Residential area, Park hierarchy, Spatial analysis*

I. PENDAHULUAN

Ruang Terbuka Hijau (RTH) memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kualitas hidup di kawasan perkotaan. RTH tidak hanya berfungsi sebagai paru-paru kota yang menyerap polusi dan mengurangi efek urban heat island, tetapi juga menyediakan ruang rekreasi, meningkatkan kesehatan fisik dan mental warga, serta memperkuat kelestarian lingkungan (Ramezani Mehrian et al., 2022; Trojanowska, 2024). Namun, dalam konteks perkembangan kota yang pesat dan peningkatan kepadatan permukiman, distribusi dan keterjangkauan RTH terhadap kawasan permukiman sering kali tidak merata. Hal ini menyebabkan munculnya ketimpangan akses RTH antar wilayah dan kelompok sosial tertentu (Almohamad et al., 2018; Csomós et al., 2020). Ketimpangan tersebut berdampak pada kualitas hidup masyarakat yang tinggal di area dengan keterbatasan akses ruang hijau.

Sebagai bagian penting dari penyediaan sumber daya publik di kawasan perkotaan, ruang terbuka hijau memiliki peran dalam mendukung kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat, sehingga setiap penduduk pada dasarnya perlu memperoleh kesempatan yang setara untuk menikmati manfaatnya (Sun et al., 2023). WHO (2016) merekomendasikan akses terhadap ruang hijau publik dengan luas minimal 0,5 hektar dalam radius 300 meter dari tempat tinggal. Rekomendasi tersebut menunjukkan bahwa penyediaan RTH tidak hanya berkaitan dengan luas dan jumlahnya, tetapi juga dengan keterjangkauannya oleh penduduk di sekitarnya. Kondisi ini menjadi semakin penting seiring dengan pertumbuhan penduduk perkotaan dan tekanan pembangunan yang mendorong perubahan lahan hijau menjadi kawasan terbangun (Surya et al., 2021).

Penyediaan RTH di Indonesia telah diatur melalui Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, yang menetapkan proporsi RTH paling sedikit 30% dari luas wilayah kota, dengan 20% berupa RTH publik dan 10% RTH privat. Namun, kondisi RTH di Kota Makassar baru mencapai sekitar 12,42% dari luas wilayah kota, sehingga belum memenuhi proporsi yang ditetapkan dalam regulasi tersebut (Dinas Lingkungan Hidup Kota Makassar, 2024). Kondisi tersebut menjadi semakin penting di tengah perkembangan kawasan sub-urban Kota Makassar yang terus mengalami pertumbuhan, termasuk perkembangan kawasan perumahan dan permukiman (Arifin et al., 2021). Sejumlah kajian mengenai RTH di Kota Makassar telah dilakukan dengan fokus yang beragam, antara lain terkait kecukupan dan strategi pemenuhan RTH (Delima et al., 2024; Pratiwi et al., 2023; Lestari et al., 2024), kualitas RTH (Yudistira et al., 2023), serta fungsi sosial dan pemanfaatannya oleh masyarakat (Dollah, 2018). Kajian-kajian tersebut telah memberikan gambaran mengenai kondisi RTH di Kota Makassar dari aspek ketersediaan, kebijakan, kualitas, maupun pemanfaatannya. Namun, kajian mengenai jangkauan pelayanan RTH yang telah tersedia terhadap kawasan permukiman masih terbatas.

Kecamatan Manggala di Kota Makassar merupakan salah satu wilayah yang mengalami perkembangan permukiman yang cukup signifikan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan studi geospasial terkait keterjangkauan ruang terbuka hijau di wilayah ini guna mengetahui sejauh mana masyarakat dapat mengakses RTH yang tersedia. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kesenjangan atau ketidakmerataan akses RTH yang dapat berdampak pada kesejahteraan sosial dan lingkungan masyarakat setempat. Metode analisis spasial dan penggunaan teknologi GIS menjadi alat yang efektif dalam mengukur aksesibilitas serta mendeteksi ketimpangan distribusi RTH terhadap permukiman (Kemec & Abdalkarim, 2023; Rahman & Zhang, 2018). Melalui pendekatan ini, potensi dan kendala dalam penyediaan RTH yang layak dapat diidentifikasi, sekaligus memberikan rekomendasi perencanaan tata ruang

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

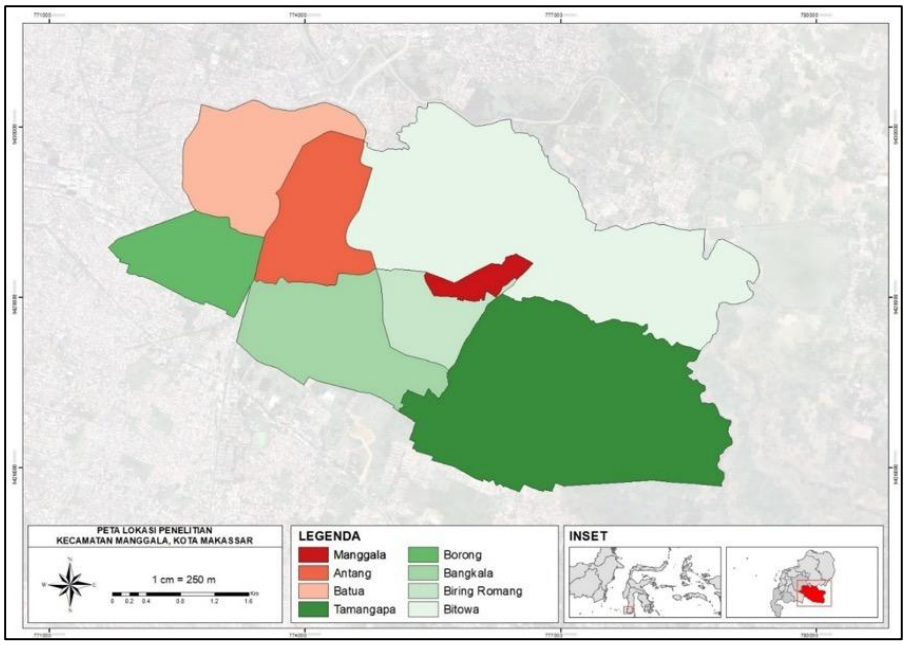
Penelitian ini sangat relevan mengingat peran strategis RTH dalam mendukung keberlanjutan dan kualitas hidup perkotaan, serta menanggapi tantangan keterbatasan ruang hijau yang dialami oleh banyak kota besar di Indonesia dan dunia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi saat ini serta arah pengembangan RTH yang mampu memenuhi kebutuhan penduduk secara merata dan adil. Selain itu, hasil studi ini diharapkan dapat membantu pengambil kebijakan dan perencana kota dalam mengoptimalkan distribusi dan aksesibilitas RTH, sekaligus memberikan kontribusi dalam merancang dan mengelola ruang hijau yang lebih efektif dan berkelanjutan di kawasan perkotaan (Almohamad et al., 2018; Jalkanen et al., Tian et al., 2017; Trojanowska, 2024).

II. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mix methods, yang mengintegrasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara komprehensif. Menurut Sugiyono & Lestari (2021), metode kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data dilakukan melalui instrumen yang sistematis. Analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dan bertujuan untuk menggambarkan serta menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisis pada data numerik, yang kemudian dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai (Hardani et al., 2020). Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan sebagai metode dominan untuk mengukur variabel secara numerik melalui analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis spasial digunakan untuk mengidentifikasi ketersediaan dan distribusi ruang terbuka hijau taman serta menganalisis keterjangkauan pelayanan spasial. Hasil analisis kuantitatif selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan peta. Sementara itu, pendekatan kualitatif digunakan sebagai pendekatan pendukung untuk mendeskripsikan dan menjelaskan temuan hasil analisis spasial melalui uraian deskriptif.

II.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, mencakup 8 kelurahan, meliputi Kelurahan Borong, Bangkala, Tamangapa, Manggala, Antang, Batua, Bitowa, dan Biring Romang.



Gambar 1. Lokasi penelitian

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

Penelitian ini berfokus pada ruang terbuka hijau (RTH) publik yang tercantum dalam Laporan Akhir Kegiatan Inventarisasi dan Pemetaan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Mamminasata Tahun 2022 yang disusun oleh Dinas Penataan Ruang Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan hasil inventarisasi tersebut, RTH publik di Kawasan Perkotaan Makassar memiliki karakteristik yang beragam, baik dari segi jenis, jumlah, luas, fungsi, maupun kondisi eksisting. Klasifikasi hirarki taman yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti klasifikasi yang tercantum dalam hasil inventarisasi tersebut. Dalam penelitian ini, ruang lingkup kajian dibatasi pada RTH publik berupa taman yang memiliki fungsi sosial dan dimanfaatkan untuk aktivitas sosial serta rekreasi masyarakat. Taman yang dianalisis mencakup kategori taman dengan fungsi sosial dan fungsi sosial dan estetika. Sebaran spasial taman berdasarkan hirarki serta daftar taman yang dikaji dalam penelitian ini tercantum pada Gambar 2 dan Tabel 1.

Tabel 1. Daftar taman

Nama	Kelurahan	Hirarki	Fungsi	Luas (Ha)
Taman Datu Mulyo	Antang	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,12
Taman Muria	Antang	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,13
Lapangan Antang Raya	Antang	Taman Kecamatan	Fungsi sosial	0,92
Lapangan Bangkala	Bangkala	Taman Kecamatan	Fungsi sosial	0,88
Taman Perum Griya Puspita Sari	Borong	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,12
Taman Puri Taman Sari	Borong	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,16
Taman Indah Graha Indah Family	Borong	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,05
Lapangan Puri Taman Sari	Borong	Taman Kecamatan	Fungsi sosial	0,14
Taman Manggala	Manggala	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,06
Taman Pattunuang IV	Manggala	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,10
Taman Kajenjeng	Manggala	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,13
Taman Nipa-Nipa	Manggala	Taman RW	Fungsi sosial dan estetika	0,09
Lapangan Samping Kantor Manggala	Manggala	Taman Kecamatan	Fungsi sosial	0,53
Lapangan Praja Jaya	Manggala	Taman Kecamatan	Fungsi sosial	1,55
RPH Tamangapa	Tamangapa	Taman Kelurahan	Fungsi sosial dan estetika	0,40

Sumber: Dinas Penataan Ruang Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022

II.2 Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui hasil penelitian terdahulu, instansi terkait, atau dokumen resmi yang tersedia (Sugiyono, 2013). Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini yang menjadi dasar analisis spasial menggunakan perangkat lunak ArcGIS untuk pemetaan distribusi dan keterjangkauan ruang terbuka hijau taman.

Tabel 2. Sumber data

Data	Sumber Data
Ruang Terbuka Hijau	1. Dinas Penataan Ruang Provinsi Sulawesi Selatan 2. Laporan Akhir Kegiatan Inventarisasi dan Pemetaan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Mamminasata Tahun 2022
Batas Administrasi	BIG, Pemerintah Kota Makassar
Kawasan Perumahan, Jaringan Jalan	OpenStreetMap (OSM)

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi melibatkan pengambilan informasi dari berbagai dokumen yang tersedia. Metode dokumentasi adalah cara untuk mengumpulkan data dengan mencatat informasi yang sudah ada (Winarni, 2018). Pada penelitian ini terdapat beberapa dokumen yang digunakan sebagai data dasar seperti Dokumen BPS Kecamatan Manggala, Dokumen Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 14 Tahun 2022, dan Dokumen Laporan Akhir Kegiatan Inventarisasi dan Pemetaan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Mamminasata Tahun 2022 Dinas Penataan Ruang Provinsi Sulawesi Selatan

Tabel 3. Arahan penyediaan ruang terbuka hijau

Data Set	Arahan Penyediaan
Taman RT	Memiliki radius pelayanan 100 m
Taman RW	Memiliki radius pelayanan 350 m
Taman Kelurahan	Memiliki radius pelayanan 700 m
Taman Kecamatan	Memiliki radius pelayanan 2.500 m
Taman Kota	Memiliki radius pelayanan 5.000 m

Sumber: Peraturan Menteri ATR KBPN Nomor 14 Tahun 2022

II.3 Teknik Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini dibatasi pada taman yang berada secara administratif di Kecamatan Manggala. Oleh karena itu, jangkauan pelayanan taman yang berada di luar Kecamatan Manggala tidak diperhitungkan dalam analisis, baik dalam melihat cakupan pelayanan pada wilayah Kecamatan Manggala maupun dalam mengidentifikasi keterjangkauannya terhadap kawasan permukiman. Dengan demikian, kawasan di wilayah perbatasan yang secara spasial berpotensi memperoleh pelayanan dari taman di kecamatan lain tidak diperhitungkan dalam analisis.

II.3.1 Analisis *Network*

Analisis *Network* digunakan untuk mengkaji keterjangkauan ruang terbuka hijau (RTH) publik berdasarkan jaringan jalan, dengan jarak pelayanan yang mengacu pada standar radius pelayanan yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional (ATR/KBPN) Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau. Metode ini memperkirakan jarak tempuh terpendek melalui jaringan jalan eksisting, sehingga dapat memberikan gambaran keterjangkauan yang lebih sesuai dengan kondisi perjalanan. Wilayah yang berada dalam batas jarak pelayanan diidentifikasi sebagai area terlayani, sedangkan wilayah di luar radius pelayanan dikategorikan sebagai area tidak terlayani.

II.3.2 Analisis *Intersect*

Analisis keterjangkauan pelayanan ruang terbuka hijau taman pada kawasan permukiman dilakukan menggunakan metode *overlay-intersect*, dengan menggabungkan hasil analisis *network* pada setiap hirarki taman dengan kawasan permukiman. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menentukan bagian kawasan permukiman yang berada dalam jangkauan pelayanan setiap hirarki taman sebagai wilayah terlayani, serta bagian yang berada di luar jangkauan sebagai wilayah tidak terlayani.

II.3.3 Analisis *Dasymatric Mapping*

Analisis *Dasymetric Mapping* digunakan untuk mendistribusikan data populasi secara spasial berdasarkan karakteristik penggunaan lahan dan data geospasial pendukung. Metode ini mampu menggambarkan persebaran populasi secara lebih detail dibandingkan pendekatan berbasis wilayah administrasi karena mempertimbangkan lokasi aktual kawasan terbangun atau

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

permukiman (Lu & Weng, 2024). Dalam penelitian ini, analisis Dasymetric Mapping digunakan untuk mengetahui distribusi populasi yang berada dalam area pelayanan setiap hierarki taman berdasarkan hasil analisis *buffer*.

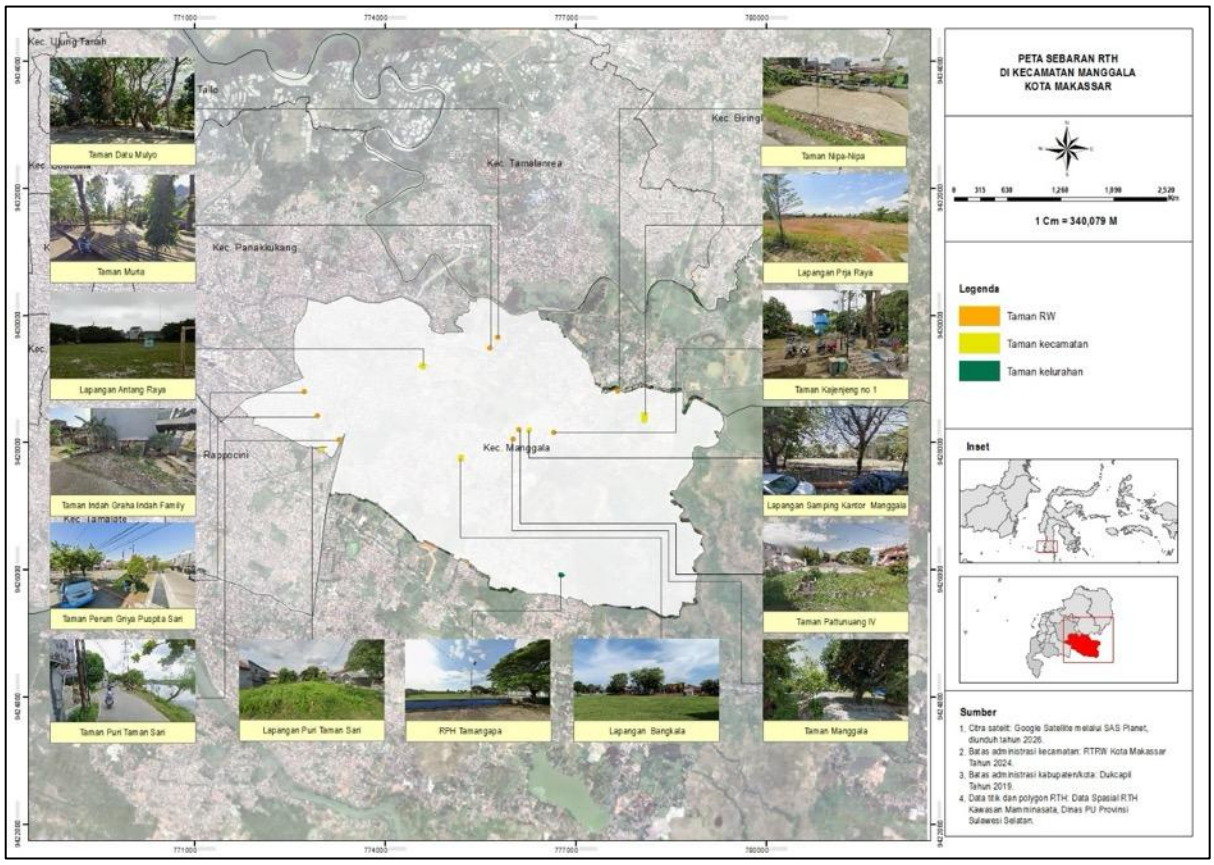
II.3.4 Analisis *Location-Allocation*

Analisis *Location–Allocation* digunakan untuk menentukan hubungan antara lokasi fasilitas pelayanan dengan distribusi kebutuhan masyarakat (*demand point*) melalui pendekatan optimasi spasial. Metode ini mempertimbangkan lokasi fasilitas, persebaran populasi, dan tingkat pelayanan untuk mengetahui kesesuaian antara ketersediaan fasilitas dengan kebutuhan penduduk (Zhang et al., 2023). Dalam penelitian ini, analisis *Location–Allocation* digunakan untuk mengidentifikasi jumlah titik bangunan permukiman yang terlayani oleh fasilitas taman berdasarkan hirarki RTH, yaitu Taman Kecamatan, Taman Kelurahan, dan Taman RW.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1 Sebaran dan Pelayanan Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Manggala

Sebaran RTH di Kecamatan Manggala menunjukkan pola yang berbeda berdasarkan hirarki pelayanannya. Berdasarkan Gambar 2, taman skala RW merupakan jenis RTH yang paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak sembilan taman yang tersebar di beberapa titik. Taman skala kelurahan hanya terdapat satu taman di Kelurahan Tamangapa. Sementara itu, taman skala kecamatan terdapat lima titik yang tersebar di beberapa bagian wilayah penelitian. Berdasarkan hasil pemetaan, tidak ditemukan taman skala RT maupun taman kota di Kecamatan Manggala.

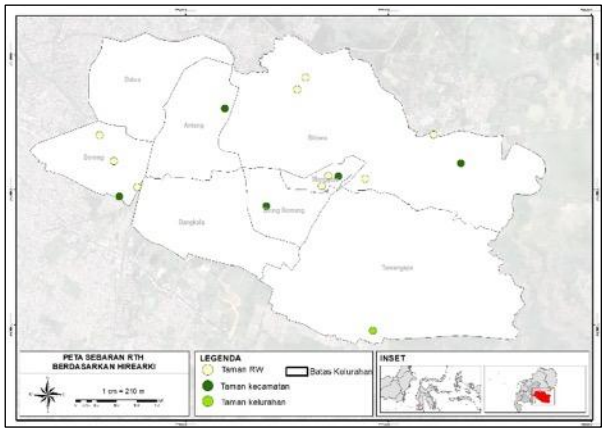


Gambar 2. Peta sebaran RTH di Kecamatan Manggala, Kota Makassar

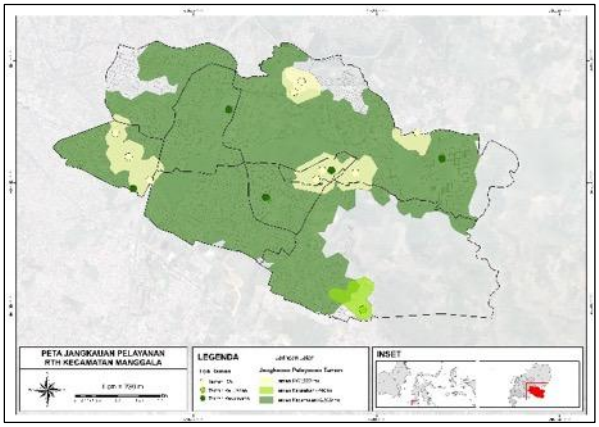
Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

Berdasarkan Gambar 3 dan 4, cakupan pelayanan RTH di Kecamatan Manggala berbeda menurut hirarki taman. Pada hirarki Taman RW, luas cakupan pelayanan di Kecamatan Manggala mencapai 1.530,74 ha atau 72,03%. Pada hirarki Taman Kelurahan, luas cakupan pelayanan di Kecamatan Manggala mencapai 30,64 ha atau 1,44. Pada hirarki Taman Kecamatan, luas cakupan pelayanan di Kecamatan Manggala mencapai 173,83 ha atau 8,18%. Secara keseluruhan, luas cakupan pelayanan RTH taman di Kecamatan Manggala mencapai 1.567,17 ha atau 73,75%. Persentase cakupan pelayanan tertinggi terdapat di Kelurahan Antang, Biring Romang, Borong, dan Manggala, dengan seluruh wilayah kelurahan berada dalam cakupan pelayanan atau sebesar 100,00%. Sementara itu, cakupan pelayanan terendah terdapat di Kelurahan Tamangapa, yaitu sebesar 36,34% atau 225,74 ha.

Temuan tersebut, yaitu seluruh wilayah pada beberapa kelurahan berada dalam jangkauan pelayanan RTH taman, berkaitan dengan keberadaan taman skala kecamatan yang memiliki jangkauan pelayanan lebih luas dibandingkan dengan hirarki taman lainnya. Taman dengan hirarki pelayanan lebih tinggi memiliki jangkauan pelayanan yang lebih luas dibandingkan dengan taman pada hirarki yang lebih rendah (Zhou et al., 2024). Cakupan pelayanan penuh tersebut juga dipengaruhi oleh luas wilayah kelurahan yang relatif lebih kecil, sehingga jangkauan pelayanan taman skala kecamatan dapat mencakup seluruh wilayah kelurahan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Xu dan Wang (2023), yang menunjukkan bahwa luas unit penelitian memengaruhi hasil analisis aksesibilitas.



Gambar 3. Peta sebaran RTH berdasarkan hirarki



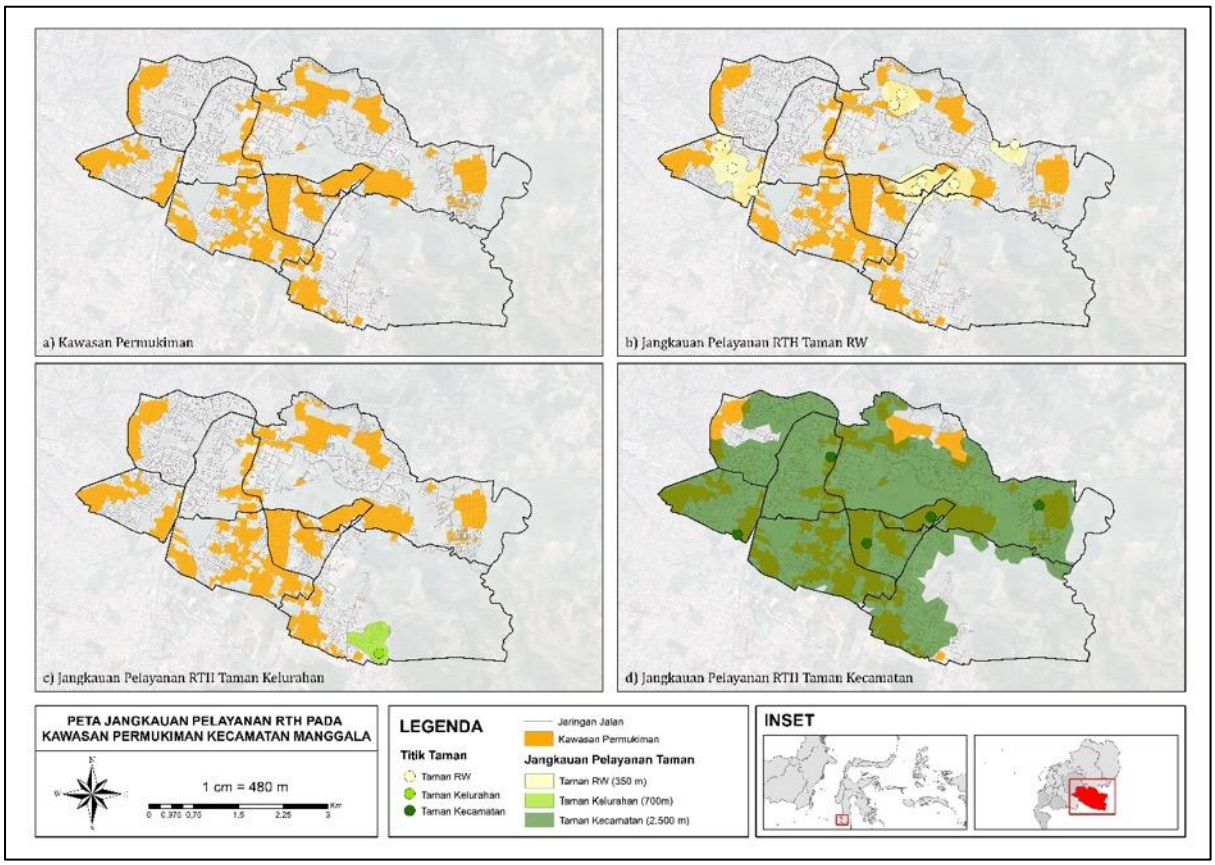
Gambar 4. Peta jangkauan pelayanan RTH berdasarkan hirarki

Berdasarkan hasil analisis jangkauan pelayanan pada kawasan permukiman di Kecamatan Manggala pada Gambar 5 dan Tabel 4, cakupan pelayanan menunjukkan perbedaan pada setiap hirarki taman. Pada hirarki Taman RW, luas kawasan permukiman yang berada dalam cakupan pelayanan mencapai 85,84 ha atau 18,21%, sedangkan kawasan permukiman yang berada di luar cakupan pelayanan sebesar 385,50 ha atau 81,79%. Berdasarkan kelurahan, cakupan pelayanan kawasan permukiman tertinggi terdapat di Kelurahan Manggala sebesar 75,43% atau 20,53 ha, sedangkan cakupan terendah terdapat di Kelurahan Antang, yaitu sebesar 0,00% atau 0,00 ha.

Pada hirarki taman kelurahan, tidak terdapat wilayah yang berada dalam cakupan pelayanan. Hal ini berkaitan dengan ketersediaan taman pada hirarki kelurahan yang hanya terdapat satu titik taman, dengan jangkauan pelayanan yang tidak mencapai kawasan permukiman, sehingga cakupan pelayanan pada kawasan permukiman juga tidak terbentuk secara optimal.

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

Sementara itu, pada hirarki taman kecamatan, luas kawasan permukiman yang berada dalam cakupan pelayanan mencapai 413,56 ha atau 87,74%, sedangkan kawasan permukiman yang berada di luar cakupan pelayanan sebesar 57,77 ha atau 12,26%. Berdasarkan kelurahan, cakupan pelayanan kawasan permukiman tertinggi terdapat di Kelurahan Antang, Bangkala, Biring Romang, Borong, dan Manggala yaitu sebesar 100,00% atau seluruh kawasan permukiman pada kelurahan tersebut berada dalam cakupan pelayanan, sedangkan cakupan terendah terdapat di Kelurahan Batua, yaitu sebesar 32,35% atau 9,72 ha.



Gambar 5. Peta Jangkauan Pelayanan RTH di Kecamatan Manggala

Tabel 4. Luas dan Persentase Kawasan Permukiman yang Terlayani dan Tidak Terlayani RTH Taman Berdasarkan Hirarki Menurut Kelurahan di Kecamatan Manggala

Kelurahan	Taman RW				Taman Kelurahan				Taman Kecamatan			
	Terlayani		Tidak Terlayani		Terlayani		Tidak Terlayani		Terlayani		Tidak Terlayani	
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)
Antang	0,00	0,00%	24,35	100,00%	0,00	0,00%	168,01	100,00%	24,35	100,00%	0,00	0,00%
Bangkala	0,13	0,12%	103,07	99,88%	0,00	0,00%	227,36	100,00%	103,20	100,00%	0,00	0,00%
Batua	0,00	0,00%	30,04	100,00%	0,00	0,00%	189,42	100,00%	9,72	32,35%	20,32	67,65%
Biring Romang	2,65	5,02%	50,07	94,98%	0,00	0,00%	94,58	100,00%	52,72	100,00%	0,00	0,00%
Bitowa	41,01	28,52%	102,80	71,48%	0,00	0,00%	659,11	100,00%	108,70	75,59%	35,10	24,41%
Borong	21,39	42,65%	28,77	57,35%	0,00	0,00%	133,19	100,00%	50,16	100,00%	0,00	0,00%
Manggala	20,53	75,43%	6,69	24,57%	0,00	0,00%	32,22	100,00%	27,22	100,00%	0,00	0,00%
Tamangapa	0,13	0,32%	39,72	99,68%	0,00	0,00%	590,52	95,07%	37,50	94,10%	2,35	5,90%
Total	**85,84**	18,21%	**385,50**	81,79%	**0,00**	0,00%	**2094,42**	**98,56%**	**413,56**	87,74%	**57,77**	12,26%

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

Temuan tersebut menunjukkan bahwa jangkauan pelayanan taman di Kecamatan Manggala lebih luas pada skala kecamatan dibandingkan pada skala pelayanan yang lebih dekat dengan kawasan hunian. Keberadaan taman pada skala kecamatan telah memberikan cakupan pelayanan yang luas, tetapi kondisi tersebut belum diikuti oleh pemerataan cakupan pelayanan taman pada tingkat lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan keterjangkauan RTH tidak hanya berkaitan dengan luas, tetapi juga dengan distribusi taman dan kedekatannya terhadap permukiman untuk mendukung pemerataan akses masyarakat (Yiqiu et al., 2025; Zhou et al., 2024). Temuan ini sejalan dengan Marbun et al. (2025) yang menekankan pentingnya kesesuaian spasial antara RTH dan distribusi permukiman dalam mewujudkan pemerataan akses terhadap ruang hijau. Hal tersebut menunjukkan bahwa keberadaan RTH pada skala lingkungan belum diikuti oleh pemerataan distribusi pelayanan pada seluruh kawasan permukiman. Persebaran RTH yang terkonsentrasi pada titik-titik tertentu dapat menyebabkan kesenjangan distribusi, terutama pada kawasan permukiman, sehingga aspek persebaran lokasi menjadi penting dalam mendukung kemudahan akses terhadap RTH (Mulyana, 2025). Kawasan permukiman yang masih berada di luar cakupan pelayanan Taman RW dan Taman Kelurahan menjadi bagian yang perlu diperhatikan dalam pengembangan pelayanan RTH pada skala lokal. Sejalan dengan hal tersebut, literatur merekomendasikan agar area yang berada di luar jangkauan pelayanan diprioritaskan melalui penyediaan taman komunitas atau *pocket park*, terutama pada kawasan padat dan lingkungan lama (Zhou et al., 2024; Gao et al., 2024).

Selain aspek distribusi, kesesuaian lokasi RTH dengan sebaran kawasan hunian juga menjadi penting dalam menentukan keterjangkauan pelayanan. Penyediaan RTH tidak selalu meningkatkan akses masyarakat apabila lokasinya tidak sesuai dengan sebaran kawasan hunian, sehingga masih dapat terdapat penduduk yang berada di luar jangkauan pelayanan (Shi et al., 2020; Liang et al., 2024). Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Zhou et al. (2024), yang menegaskan bahwa evaluasi keadilan ruang terbuka hijau idealnya tidak hanya menilai kecukupan pasokan layanan secara spasial, tetapi juga kesesuaiannya dengan kebutuhan riil penduduk (*supply-demand matching*), mengingat suatu wilayah dapat tampak "terlayani penuh" secara spasial, tetapi belum tentu memenuhi kebutuhan masyarakat secara substantif. Oleh karena itu, penyediaan taman perlu mempertimbangkan distribusi lokasi, kedekatan terhadap kawasan permukiman, serta kebutuhan masyarakat agar pelayanan RTH lebih merata.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 7 Tahun 2024 tentang RTRW Kota Makassar Tahun 2024-2043, Kecamatan Manggala termasuk dalam wilayah yang direncanakan untuk pembangunan taman kota (RTH-2) dan taman RT (RTH-6). Namun, kedua hierarki tersebut belum tersedia pada kondisi eksisting. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan taman pada kedua hirarki tersebut masih perlu didukung melalui realisasi rencana yang telah ditetapkan dalam RTRW. Sementara itu, keterbatasan taman pada skala kelurahan juga sejalan dengan alokasi RTH-4 pada tingkat kota yang relatif terbatas, yaitu sekitar 2 ha, dengan Kecamatan Manggala menjadi salah satu dari dua kecamatan yang direncanakan memiliki RTH tersebut. Kondisi ini menunjukkan perlunya realisasi rencana penyediaan RTH sesuai arahan RTRW, khususnya pada hierarki taman kelurahan, RW, dan RT yang berperan dalam mendekatkan pelayanan RTH dengan kawasan permukiman.

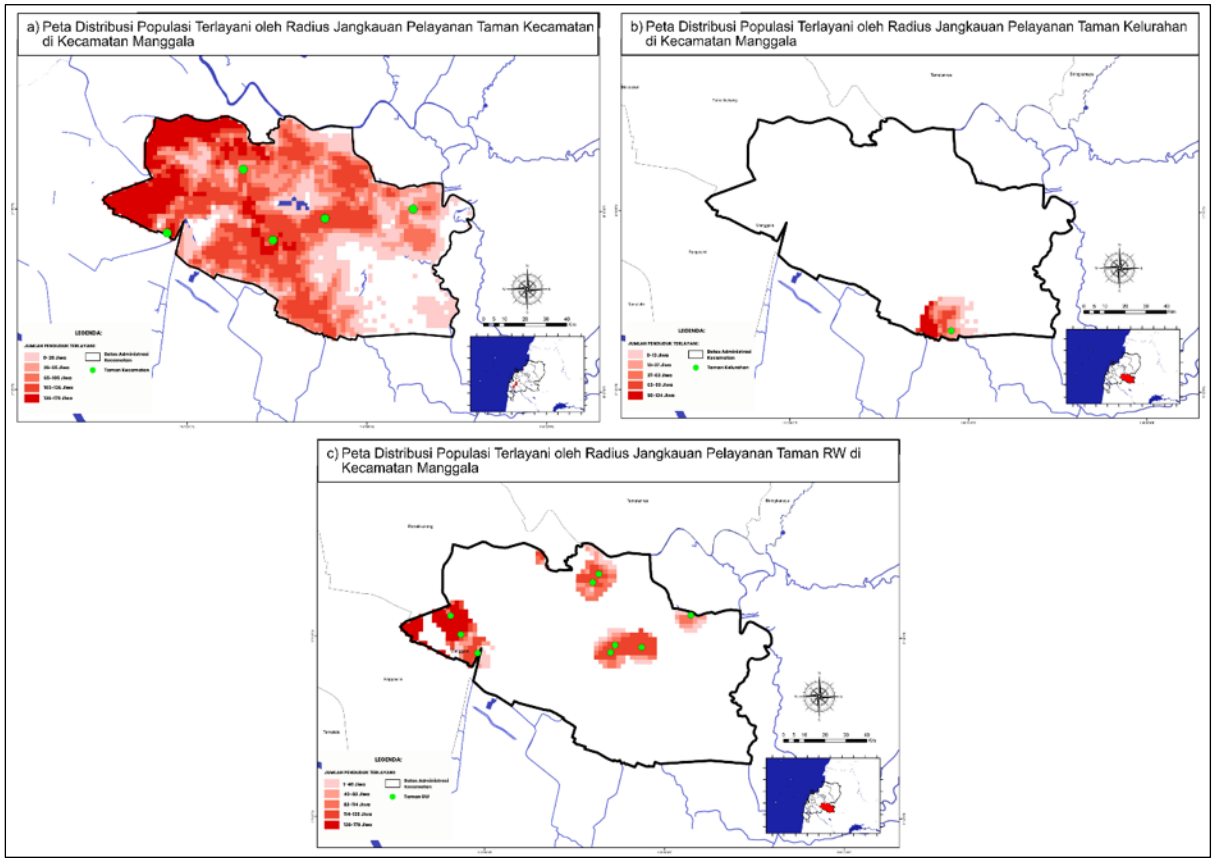
III.2 *Dasymetric Mapping*

Dalam mengetahui jumlah populasi yang terlayani oleh setiap jenis taman berdasarkan hirarkinya dibutuhkan analisis pendukung. Dalam hal ini, dipilih analisis *dasymetric Mapping* yang bertujuan untuk mendistribusikan jumlah penduduk dalam setiap 1 grid ukuran 100 x 100 meter, dengan data jumlah populasi didapatkan dari data sensus penduduk di Kota Makassar dapat dilihat pada Tabel 5.

PeWeKa Tadulako
Journal of Urban and Regional Planning
Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

Tabel 5. Jumlah populasi terlayani oleh radius jangkauan pelayanan taman pada skala taman kecamatan, taman kelurahan dan taman RW di Kec. Manggala.

Hirarki Taman	Total Jumlah Penduduk	Jumlah Penduduk Terlayani	Persentase (%)	Jumlah Penduduk Tidak Terlayani	Persentase (%)
Taman Kecamatan	167.176,00	167.053,00	99,93%	123,00	0,07%
Taman Kelurahan	167.176,00	4.319,00	2,58%	162.857,00	97,42%
Taman RW	167.176,00	33.761,00	20,19%	133.415,00	79,81%



Gambar 6. Peta distribusi populasi terlayani oleh radius jangkauan pelayanan taman pada skala taman kecamatan, taman kelurahan dan taman RW di Kec. Manggala.

Berdasarkan hasil analisis *dasymetric mapping*, diketahui bahwa tingkat pelayanan populasi berdasarkan hierarki taman menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan. Taman Kecamatan memiliki tingkat pelayanan tertinggi dengan mampu melayani hampir seluruh populasi di Kecamatan Manggala, sedangkan Taman Kelurahan memiliki tingkat pelayanan yang masih sangat rendah. Sementara itu, Taman RW menunjukkan tingkat pelayanan yang lebih baik dibandingkan Taman Kelurahan, namun masih belum mencakup seluruh populasi yang ada. Perbedaan distribusi populasi yang terlayani berdasarkan masing-masing hierarki taman tersebut dapat dilihat pada Gambar 7 yang menunjukkan pola persebaran populasi terlayani oleh radius pelayanan Taman Kecamatan, Taman Kelurahan, dan Taman RW.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dollah dan Rasmawarni (2019) yang menunjukkan bahwa persebaran ruang terbuka hijau di Kota Makassar belum sepenuhnya mengikuti pola

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

perkembangan kawasan perkotaan dan distribusi kebutuhan penduduk. Penelitian tersebut menemukan bahwa ketersediaan RTH pada tingkat kelurahan maupun lingkungan masih terbatas sehingga menyebabkan ketidakseimbangan pelayanan antarwilayah. Kondisi tersebut memiliki kesamaan dengan hasil analisis di Kecamatan Manggala, dimana pelayanan populasi oleh Taman Kecamatan memiliki cakupan yang lebih besar dibandingkan Taman Kelurahan dan Taman RW. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan hierarki serta jumlah taman berpengaruh terhadap kemampuan taman dalam melayani kebutuhan penduduk.

III.2 *Location-Allocation*

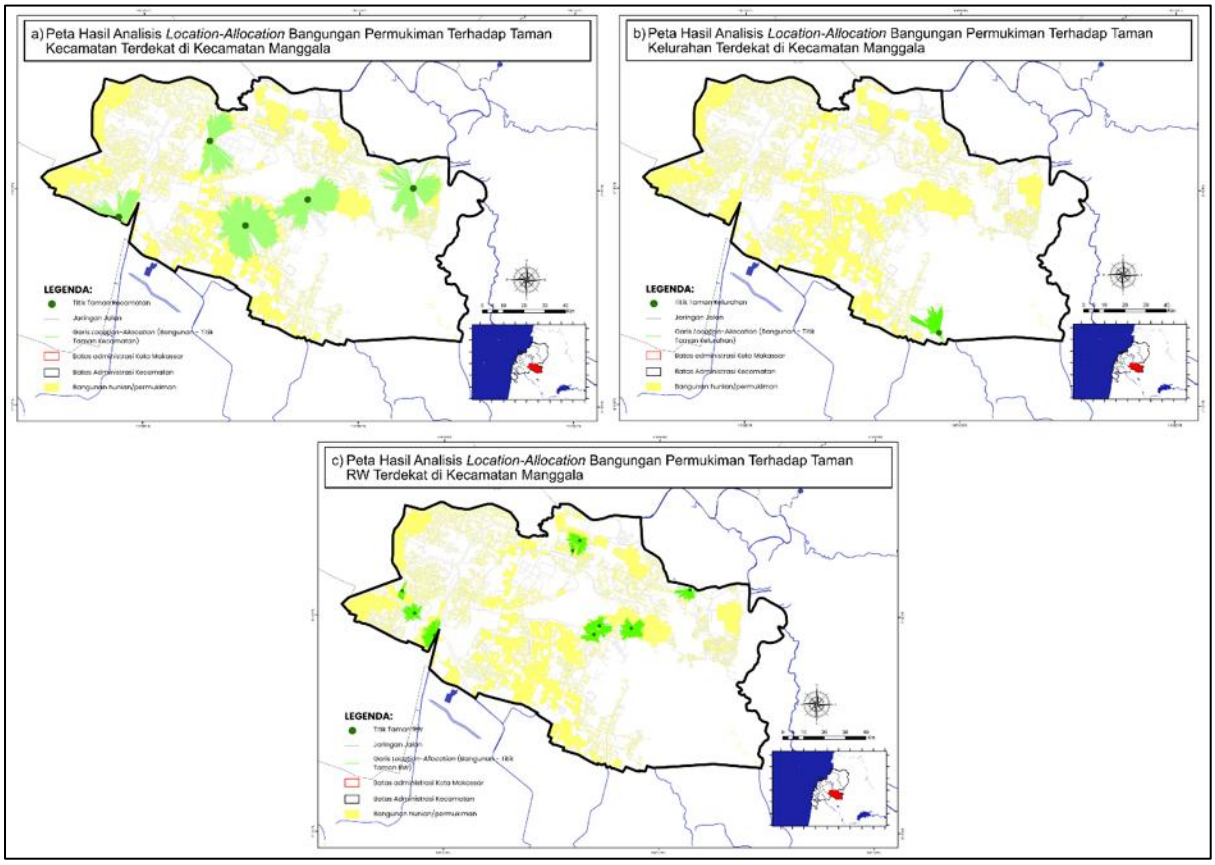
Berdasarkan hasil analisis LA, jumlah *demand point* (titik bangunan permukiman) berjumlah sebanyak 28.328 titik, dapat dilihat pada Tabel 6. Titik-titik tersebut akan mencari lokasi Taman terdekat di sekitarnya, dalam jarak yang telah dibatasi berdasarkan radius jangkauan pelayanan yang diatur dalam Permen ATR BPN. Berdasarkan hasil analisis, Taman Kecamatan, dengan jumlah titik taman sebanyak 5 titik dengan radius jangkauan pelayanan 2.500 meter, dapat menarik sebanyak 25.181 titik bangunan hunian/permukiman di sekitarnya, dari total jumlah *demand poin*t sebesar 28.328 atau sebesar 89,89% titik bangunan permukiman di seluruh Kecamatan Manggala. Sedangkan, Taman kelurahan dengan jumlah 1 titik dengan radius jangkauan pelayanan 700 meter dapat menarik sebanyak 216 titik bangunan hunian/permukiman di sekitarnya atau hanya 0,76%. Sementara untuk Taman RW dengan jumlah 9 titik dengan radius jangakauan pelayanan 350 meter dapat menarik sebanyak 2.855 titik bangunan hunian/permukiman di sekitarnya atau 10,08%.

Tabel 6. Hasil analisis *location-allocation* titik bangunan permukiman terhadap lokasi titik terhadap taman terdekat pada RTH skala kecamatan, kelurahan dan RW

Hirarki Taman	Jumlah *Demand Point* (Titik Bangunan Permukiman)	Jumlah *Demand Point* (Titik Bangunan Permukiman) Terlayani	Persentase titik bangunan permukiman (*demand*) terlayani	Persentase titik bangunan permukiman (*demand*) tidak terlayani
Taman Kecamatan	28.328,00	25.181,00	88,89%	11,11%
Taman Kelurahan	28.328,00	216,00	0,76%	99,24%
Taman RW	28.328,00	2.855,00	10,08%	89,92%

Hasil analisis menunjukkan bahwa masih terdapat titik bangunan permukiman yang belum terjangkau oleh pelayanan taman. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 7, yang memperlihatkan perbandingan keterlayanan titik bangunan permukiman berdasarkan hierarki RTH, yaitu Taman Kecamatan, Taman Kelurahan, dan Taman RW. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa belum seluruh kawasan permukiman memiliki akses terhadap lokasi taman terdekat, sehingga masih terdapat bagian wilayah yang berada di luar area pelayanan RTH.

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id



Gambar 7. Peta hasil analisis *location-allocation* titik bangunan permukiman terhadap lokasi titik terhadap taman terdekat pada RTH skala kecamatan, kelurahan dan RW

Hasil penelitian ini sejalan dengan Zhang et al. (2023) yang menunjukkan bahwa analisis *Location-Allocation* dapat digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian antara lokasi fasilitas ruang hijau dengan persebaran kebutuhan masyarakat. Penelitian tersebut menemukan bahwa distribusi ruang hijau perkotaan yang belum merata dapat menyebabkan adanya wilayah dengan tingkat pelayanan yang berbeda. Kondisi tersebut memiliki kesamaan dengan hasil analisis di Kecamatan Manggala, dimana masih terdapat titik bangunan permukiman yang belum terlayani oleh taman, terutama pada hierarki Taman Kelurahan dan Taman RW. Hal ini menunjukkan bahwa penempatan fasilitas RTH perlu mempertimbangkan persebaran permukiman sebagai *demand point* agar pelayanan ruang terbuka hijau dapat lebih merata.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran RTH di Kecamatan Manggala belum tersedia pada seluruh hierarki pelayanan. RTH yang ditemukan terdiri atas taman skala RW, kelurahan, dan kecamatan, sedangkan taman skala RT dan taman kota tidak ditemukan. Dari aspek keterjangkauan terhadap kawasan permukiman, RTH skala kecamatan memiliki cakupan paling luas dan mampu menjangkau seluruh kawasan permukiman atau 100%. Sebaliknya, RTH skala kelurahan hanya melayani 0,61% kawasan permukiman, sedangkan RTH skala RW melayani 22,16%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pelayanan RTH masih belum merata, sehingga pemerataan distribusi RTH, khususnya pada skala RW dan kelurahan, perlu menjadi perhatian dalam perencanaan RTH di Kecamatan Manggala.

Berdasarkan temuan tersebut, pemerintah Kecamatan Manggala maupun Kota Makassar perlu memprioritaskan penambahan dan pemerataan distribusi RTH pada skala RW dan kelurahan,

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

khususnya di kelurahan-kelurahan yang belum terlayani sama sekali, seperti Antang, Bangkala, Batua, Biring Romang, Bitowa, Borong, dan Manggala pada skala kelurahan. Penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas kajian dengan menganalisis kesenjangan spasial (*spatial gap analysis*) guna menentukan lokasi prioritas taman skala RW dan kelurahan yang lebih tepat sasaran, serta mengevaluasi kualitas dan kondisi fisik taman eksisting agar RTH yang tersedia benar-benar dapat memenuhi kebutuhan sosial dan rekreasi masyarakat.

Penelitian ini terbatas pada taman yang berada di Kecamatan Manggala dan berfokus pada jangkauan pelayanan secara spasial berdasarkan jaringan jalan dan radius pelayanan, sehingga belum mempertimbangkan taman di luar wilayah administrasi, kualitas ruang terbuka hijau taman, maupun karakteristik pengguna. Penelitian selanjutnya dapat mengintegrasikan aspek kondisi taman, karakteristik pengguna, dan kondisi aktual akses untuk memberikan gambaran keterjangkauan RTH yang lebih komprehensif.

ACKNOWLEDGEMENT
Penulis mengucapkan terima kasih kepada Housing and Settlement Research Group dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Hasanuddin atas dukungan pendanaan penelitian ini melalui skema Penelitian Dosen Pemula Unhas (PDPU), Hibah Universitas Hasanuddin Tahun Anggaran 2026, berdasarkan Kontrak Nomor 03285/UN4.1.7/PT.01.03/2026.

DAFTAR PUSTAKA

Almohamad, H., Knaack, A. L., & Habib, B. M. (2018). Assessing Spatial Equity and Accessibility of Public Green Spaces in Aleppo City, Syria. Forests, 9(11), 706. https://doi.org/10.3390/f9110706

Arifin, M., Rasyid, A. R., Yudono, A., Wunas, S., Trisutomo, S., Jinca, M. Y., … Sutopo, Y. K. D. (2021). Konsep Penanganan Bencana Banjir pada Perumahan Perumnas Manggala Kota Makassar. Jurnal Tepat: Applied Technology Journal for Community Engagement and Services, 4(2), 151–165.

Badan Pusat Statistik Kota Makassar. (2025). Kecamatan Manggala dalam angka 2025.

Csomós, G., Farkas, J. Z., & Kovács, Z. (2020). Access to urban green spaces and environmental inequality in post-socialist cities. Hungarian Geographical Bulletin, 69(2), 191–207. https://doi.org/10.15201/hungeobull.69.2.7

Delima S., S. A., Aziz, F., & Rachman, R. (2024). Strategi Pemenuhan Ruang Terbuka Hijau di Kelurahan Buntusu, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar. Urban and Regional Studies Journal, 7(1), 47–51. https://doi.org/10.35965/ursj.v7i1.1310

Dollah, A. S., Rasmawarni, R., & M., A. T. (2019). ANALISIS RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) DARI ASPEK KETERLAKSANAAN FUNGSI SOSIAL DI KOTA MAKASSAR. Jurnal Linears, 1(2), 62–71. https://doi.org/10.26618/j-linears.v1i2.1810

Gao, L., Xu, Z., Shang, Z., Li, M., & Wang, J. (2025). Assessing Urban Park Accessibility and Equity Using Open-Source Data in Jiujiang, China. Land, 14(1), 9. https://doi.org/10.3390/land14010009

Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, A. R., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. Pustaka Ilmu.

Jalkanen, J., Fabritius, H., Vierikko, K., Moilanen, A., & Toivonen, T. (2020). Analyzing fair access to urban green areas using multimodal accessibility measures and spatial prioritization. Applied Geography, 124, 102320. https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102320

Kemec, S., & Abdalkarim, S. H. (2023). Accessibility Analysis of Urban Green Space: The Case of Erbil City. Iconarp International J. of Architecture and Planning.

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

https://doi.org/10.15320/iconarp.2023.231
Lestari, Nawi, R. (2024). Efektivitas Rencana Tata Ruang Wilayah Terhadap Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Di Kota Makassar. Journal of Lex Theory (JLT), 5(2).
Liang, H., Yan, Y., Yan, Q., & Zhang, Q. (2024). Development of green space provision for housing estates at metropolitan scale: A spatiotemporal assessment of proximity in a rapidly urbanizing Chinese city during the last 10 years. *Land Use Policy*, *140*. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107119
Marbun, S. F., Sihombing, G., Try, D., Purba, E., & Purba, D. A. (2025). Analisis geospasial kesesuaian ruang terbuka hijau (RTH) dengan luas permukiman penduduk di Kota Medan 2024. *JIIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia, 2*(11), 17866–17875.
Mulyana, R., Sutrisna, P., Rahman, P. P., Padjarajani, S., & Darmawan, C. (2025). Analisis persebaran ruang terbuka hijau (RTH) di pusat Kota Tasikmalaya menggunakan sistem informasi geografis (SIG): Studi kasus Kecamatan Cihideung dan Kecamatan Tawang. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG), 4*(2), 438–446. https://doi.org/10.37905/geojpg.v4i2.35755
Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 7 Tahun 2024 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2024–2043. (2024).
Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (2022). https://peraturan.bpk.go.id/Details/255207/permen-agrariakepala-bpn-no-14-tahun-2022
Pratiwi, N. H., Razak, A. R., & Parawu, H. E. (2023). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Makassar. Kajian Ilmiah Mahasiswa Administrasi Publik (KIMAP), 4(4), 845–858. https://doi.org/10.26618/kimap.v4i4.12039
Rahman, K. M. A., & Zhang, D. (2018). Analyzing the Level of Accessibility of Public Urban Green Spaces to Different Socially Vulnerable Groups of People. Sustainability, 10(11), 3917. https://doi.org/10.3390/su10113917
Ramezani Mehrian, M., Manouchehri Miandoab, A., Abedini, A., & Aram, F. (2022). The Impact of Inefficient Urban Growth on Spatial Inequality of Urban Green Resources (Case Study: Urmia City). Resources, 11(7), 62. https://doi.org/10.3390/resources11070062
Shi, J., Guo, Q., Lv, Q., & Zhao, X. (2023). From accessibility of traffic to accessibility of service: the spatial analysis of N-minute service circle of urban park system. Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 22(6), 3680–3702. https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2172345
Shi, L., Halik, Ü., Abliz, A., Mamat, Z., & Welp, M. (2020). Urban Green Space Accessibility and Distribution Equity in an Arid Oasis City: Urumqi, China. Forests, *11*(6), 690. https://doi.org/10.3390/f11060690
Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
Sugiyono, & Lestari, P. (2021). Metode Penelitian Komunikasi (Kuantitatif, Kualitatif, dan Cara Mudah Menulis Artikel pada Jurnal Internasional). Alfabeta.
Sun, Y., Tian, D., Zhang, M., & Hou, Y. (2023). Spatial Green Space Accessibility in Hongkou District of Shanghai Based on Gaussian Two-Step Floating Catchment Area Method. Buildings, 13(10), 2477. https://doi.org/10.3390/buildings13102477
Surya, B., Salim, A., Hernita, H., Suraini, S., Menne, F., & Rasyidi, E. S. (2021). Land Use Change, Urban Agglomeration, and Urban Sprawl: A Sustainable Development Perspective of Makassar City, Indonesia. Land, 10(6), 556. https://doi.org/10.3390/land10060556
Tian, Y., Jim, C., & Liu, Y. (2017). Using a Spatial Interaction Model to Assess the Accessibility of District Parks in Hong Kong. Sustainability, 9(11), 1924. https://doi.org/10.3390/su9111924
Trojanowska, M. (2024). The Importance of Resilient, Health-Promoting, and Accessible Cultural Landscapes Using the Example of One Suburb of Gdańsk, Poland. Sustainability, 16(9), 3652.

Volume 5, Nomor 2, Edisi September 2026, ISSN Print: 2962-0341 ISSN Online: 2963-2153
http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id

https://doi.org/10.3390/su16093652

Winarni, E. W. (2018). Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D. Bumi Aksara.

World Health Organization. (2016). Urban green spaces and health. https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2016-3352-43111-60341

Yiqiu, Z., Xinlei, D., Yajuan, W. et al. GIS-based accessibility analysis of urban park green space landscape. Sci Rep 15, 28498 (2025). https://doi.org/10.1038/s41598-025-13750-5

Yudistira, A., Yudistira, A., Hardyanti Musda, G., & Muhammad Ikhsan, A. (2023). Identifikasi Kualitas Ruang Terbuka Hijau Publik Pada Taman Faisal Kel. Banta-Banteng Kec. Rappocini di Kota Makassar. Plano Madani : Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota, 12(2), 145–161. https://doi.org/10.24252/jpm.v12i2.42494

Zhou, Y., Xie, H., Liu, X., Wang, X., & Wang, Z. (2024). From service capacity to spatial equity: Accurately and comprehensively evaluating urban park green space distribution under multi-trips mode. PLoS ONE, *19*(1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296629