



PENGUNAAN SISTEM INFORMASI GEOSPASIAL DALAM PENENTUAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KECAMATAN BATURAJA TIMUR OGAN KOMERING ULU

Enda Kartika Sari^{1*}, Hasmawaty², Lindawati³, Sherlya Triasensi⁴

^{1,2,4}Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Baturaja

³Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Baturaja

*Corresponding Author, email: endaunbara@gmail.com

ABSTRAK

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan tempat terbuka, tempat tumbuhnya tanaman baik secara alamiah maupun sengaja untuk ditanam, dimana tempat tersebut berbentuk jalur yang memanjang dan mengelompok. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Baturaja Timur yang bertujuan untuk mengetahui ketersediaan RTH di Kecamatan Baturaja Timur berdasarkan luas wilayah Kecamatan Baturaja Timur, dan ketersediaan RTH berdasarkan jumlah penduduk di Kecamatan Baturaja Timur. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, menggunakan Sistem Informasi Geospasial, Ground Check Lapangan, serta observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lahan vegetasi atau RTH di Kecamatan Baturaja Timur mengalami perubahan sebesar 18,46% dari luas wilayah, dan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk di Kecamatan Baturaja Timur mengalami kekurangan sebesar 212.49 Ha.

Kata Kunci : Ruang Terbuka Hijau, Sistem Informasi, Geospasial

ABSTRACT

Green Open Space (RTH) is an open place, a place where plants grow either naturally or deliberately for planting, where the place is in the form of an elongated and clustered path. This research was conducted in East Baturaja District with the aim of finding out the availability of green open space in East Baturaja District based on the area of East Baturaja District, and the availability of green open space based on the population in East Baturaja District. This research uses a quantitative descriptive method, using a Geospatial Information System, Field Ground Check, and observation. The results of this research show that the vegetation land or green open space in East Baturaja District experienced a change of 18.46% of the area, and the area of green open space based on population in East Baturaja District experienced a shortage of 212.49 Ha.

Keywords: Green Open Space, Information Systems, Geospatial

.PENDAHULUAN

Perencanaan pembangunan perkotaan dapat diartikan kesesuaian pemenuhan pembangunan dalam penyusunan ruang daerah kota. Kebijakan tersebut merupakan rencana penyediaan serta pemanfaatan ruang terbuka hijau yang sudah diatur dalam Undang-Undang Tata Ruang No.26 Tahun 2007 yang memiliki fungsi tidak hanya sebagai fungsi ekologis namun memiliki fungsi psikologis (Mashar. 2021). Undang No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, menegaskan bahwa Ruang adalah wadah yang meliputi: ruang darat, laut, dan udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya (Ulenaung, 2019).

Fungsi ruang terbuka hijau (RTH) menurut Putri et all (2021) adalah (1) Pencipta lingkungan udara sehat, antara lain berfungsi sebagai ventilasi kota dan menurunkan

polutan di udara; (2) Penyedia ruang untuk kenyamanan hidup (amenity), seperti tempat untuk rileks, interaksi sosial, dan olahraga; (3) Pendukung estetika lingkungan. Mulyono (2008). bentuk ruang terbuka hijau (RTH) adalah taman kota, taman wisata alam, taman lingkungan perumahan dan pemukiman, taman lingkungan perkantoran dan gedung komersial, bentang alam seperti bukit, gunung, lereng dan lembah, hutan lindung, kebun binatang, pemakaman umum, lapangan olah raga dan lapangan upacara. Ruang Terbuka Hijau mempunyai ketentuan yaitu pada RTH pada dasarnya wajib mempunyai 30% dari luas daerah, yang terdiri dari RTH Publik dengan persentase 20% dari luas daerah dan RTH Privat dengan persentase 10% dari luas daerah. Apabila pada RTH di suatu perkotaan tidak mencapai kriteria minimum yaitu 30% dari luas daerah, maka suatu daerah perkotaan belum dapat diartikan sebagai kota hijau (Ramadhani et al, 2023)

Eksistensi RTH di daerah perkotaan pada dasarnya kerap diabaikan karena bila dilihat kondisi yang terjadi luas areal RTH semakin tidak luas. Hal ini terjadi karena RTH diasumsikan tidak berkontribusi terhadap peningkatan ekonomi secara langsung (Imansari dan Khadiyanta, 2015). Berkurangnya ruang terbuka hijau ini akibat meningkatnya pemenuhan ruang lahan bersamaan dengan meningkatnya kesejahteraan warga serta perkembangan penduduk. Tinggi jumlah penduduk disuatu wilayah akan signifikan dengan pemanfaatan lahan pada suatu daerah. Pertumbuhan jumlah penduduk yang tinggi juga memberikan tekanan yang besar terhadap sumberdaya alam lingkungan (Saroh, 2020) Hal ini berkaitan erat dengan kepadatan ruang pemukiman, ruang public di perkotaan dan fasilitas yang tersedia baik umum maupun sosial. Hasanah (2015) dalam artikelnya "Konsep Pengembangan Kota" menekankan bahwa SIG memiliki peran strategis dalam mendukung pengembangan kota yang berorientasi pada keberlanjutan. Dengan pendekatan SIG, perencanaan RTH tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan estetika, tetapi juga mampu memberikan manfaat ekologis dan sosial, seperti peningkatan kualitas udara, pengelolaan banjir, dan penyediaan ruang interaksi publik Perhitungan luas RTH berbanding lurus dengan perhitungan jumlah penduduk. Hal ini juga sejalan dengan Pedoman Penyediaan dan Pemanfaat RTH di kawasan perkotaan yang tertuang dalam Peraturan Kementerian PU Nomor 05/PRT/M/2008 yaitu dengan total 20 m²/penduduk. Jumlah penduduk di Kecamatan Baturaja Timur setiap tahunnya meningkat tahun 2019 berjumlah 102,803 jiwa meningkatkan menjadi 104,488 jiwa di tahun 2020

Pemenuhan ruang terbuka hijau baik secara umum maupun pribadi wajib tersedia khususnya di wilayah perkotaan (Darmawan et al, 2023). Dengan demikian perlu adanya penelitian mengenai ketersediaan RTH di Kecamatan Baturaja Timur dengan menggunakan QGIS. Sistem Informasi Geografis merupakan sistem informasi yang berbasis komputer untuk menyimpan, mengelola, dan menganalisis data berferensi geografis (Aini, 2021). Menurut Fachriani (2017), manfaatnya untuk memberikan kemudahan kepada para pengguna atau para pengambil keputusan untuk menentukan kebijaksanaan yang akan diambil, khususnya yang berkaitan dengan keruangan (spasial). Studi yang dilakukan oleh Pramesthi et al (2023) menunjukkan bahwa SIG tidak hanya mempercepat proses analisis, tetapi juga memberikan data yang akurat sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan tata ruang. Oleh karena itu, penggunaan SIG dapat diadopsi secara luas dalam analisis dan pengelolaan RTH

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif dilakukan perhitungan berupa kebutuhan RTH Publik berdasarkan luas wilayah dan jumlah penduduk. Perhitungan berlandaskan Pedoman Undang-Undang Tata Ruang No.26 Tahun 2007 dan Pedoman Peraturan Menteri PU No. 05/PRT/M/2008. Penelitian ini dilakukan beberapa tahap seperti berikut :

1. Studi Literatur. Kegiatan untuk meninjau berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian dengan cara mengumpulkan data pustaka yang mendukung penelitian. Survey dan Pengumpulan Data. Beberapa data yang dibutuhkan adalah data primer dan sekunder
 - a. Data Primer
Data primer yang dibutuhkan berupa data RTH terbaru Kecamatan Baturaja Timur yang diterbitkan oleh Dinas Perumahan dan Permukiman Kab. OKU.
 - b. Data Sekunder)
Data yang dibutuhkan berupa data spasial Kec. Baturaja Timur yang bersumber dari website *BPS.go.id*, *Tanahair.Indonesia.go.id*, dan Dinas PERKIM Kec.Baturaja Timur.
2. Pengolahan Data
Dalam mengolah data perlu dilakukan dengan mengcropping citra, melakukan *Ground check* lapangan dan menganalisis ketersediaan RTH di Kec. Baturaja Timur.
3. Analisis Data
Analisis ketersediaan RTH berlandaskan pada banyaknya jumlah penduduk dan luas wilayah di Kecamatan Baturaja Timur. Berikut perhitungan ketersediaan RTH berdasarkan luas wilayah menurut UU Tata Ruang No. 26 Tahun 2007, rumusnya :

$$K = L \times 30 / 100 \quad (1)$$
 Perhitungan ketersediaan RTH dengan rumus sebagai berikut :

$$RTH \text{ Pi} = \text{Pi} \times k \quad (2)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis, lokasi pengukuran adalah taman kota yang letaknya dipusat Kota Baturaja. Menurut Hariyadi et al (2015) taman kota merupakan salah satu tempat yang paling potensia sebagai tempay penyeimbang alam. Letak Taman kota ini hanya berada di Kelurahan Kemalaraja dan merupakan satu-satunya taman sebagai tempat RTH di lokasi penelitian.

Kondisi RTH Taman Kota di Kecamatan Baturaja Timur

Berdasarkan hasil survei lapangan yang telah dilakukan, diketahui luas taman kota Kecamatan Baturaja Timur adalah 2454,3 Ha. Taman ini berada di tengah kota Baturaja, ditanami beberapa jenis tumbuhan yang berwarna hijau dan juga sudah dilengkapi beberapa fasilitas umum. Taman kota sendiri memiliki beberapa fungsi yaitu dapat menjaga keseimbangan lingkungan, tempat berinteraksi sosial, dijadikan tempat sarana olahraga untuk pagi dan sore hari dan beberapa aktivitas lainnya (Sahrudin, R, 2022).

Penggunaan Lahan

Hasil *ground check* lapangan dilakukan sebagai pedoman dalam melakukan klasifikasi. Berikut beberapa hasil interpretasi citra terlihat pada Gambar 1.

Ketersediaan RTH di Kecamatan Baturaja Timur berdasarkan luas wilayah

Berdasarkan letak administrasi, Kecamatan Baturaja Timur terdiri dari 13 buah desa/kelurahan dengan luas wilayah sekitar 15.704, 02 Ha. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perkim Kec. Baturaja Timur bahwa terdapat sekurang-kurangnya yaitu 30 RTH yang memiliki luas yang berbeda-beda, dimana total luas keseluruhan RTH yang ada sekitar 2889,6 Ha. Maka dapat dianalisis kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah Kec. Baturaja Timur dengan perhitungan di bawah ini :

Diketahui : L = 15.704,02

Ditanya : K?

$$K = L \times 30 / 100$$

$$K = 15.704 \times 30 / 100$$

$$K = 4711,2 \text{ Ha}$$

Berdasarkan hasil analisis tersebut, perbandingan kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah di Kec. Baturaja Timur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1 Perbandingan Kebutuhan RTH Berdasarkan Luas Wilayah

Kebutuhan RTH	Kondisi Existing	Total Kekurangan RTH
4711,2 Hektar	2889,6 Hektar	1821,6 Hektar

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa luas RTH yang dibutuhkan Kecamatan Baturaja Timur berdasarkan luas wilayah yaitu 4711,2 Ha, adapun RTH pada tahun 2023 hanya mencapai 2889,6 Ha. Maka Kecamatan Baturaja Timur masih mengalami kekurangan luas RTH sebesar 1821,6 Ha atau 18,46 % dari luas wilayah.

Citra	Hasil <i>Ground Check</i> lapangan	Kesesuaian
		Sesuai
		Sesuai

Gambar 1. Hasil *Ground Check* Interpretasi Citra

Ketersediaan RTH di Kecamatan Baturaja Timur berdasarkan jumlah penduduk

Dari banyaknya jumlah penduduk tahun 2022 yang didapat dari *BPS.go.id*, penduduk di Kec. Baturaja Timur seluruhnya sebanyak 107.694 penduduk maka kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk dicari menggunakan rumus :

Diketahui : $P_i = 107.694$

$$k = 20 \text{ m}^2$$

Ditanya : RTH P_i ...?

$$RTH \text{ } P_i = P_i \times k$$

$$RTH \text{ } P_i = 107.694 \times 20 \text{ m}^2$$

$$RTH \text{ } P_i = 107.694 \times 0,002 \text{ Ha}$$

$$RTH \text{ } P_i = 215.38 \text{ Ha}$$

Berdasarkan hasil analisis tersebut, perbandingan kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk di Kecamatan Baturaja Timur dapat dilihat pada Tabel 2.

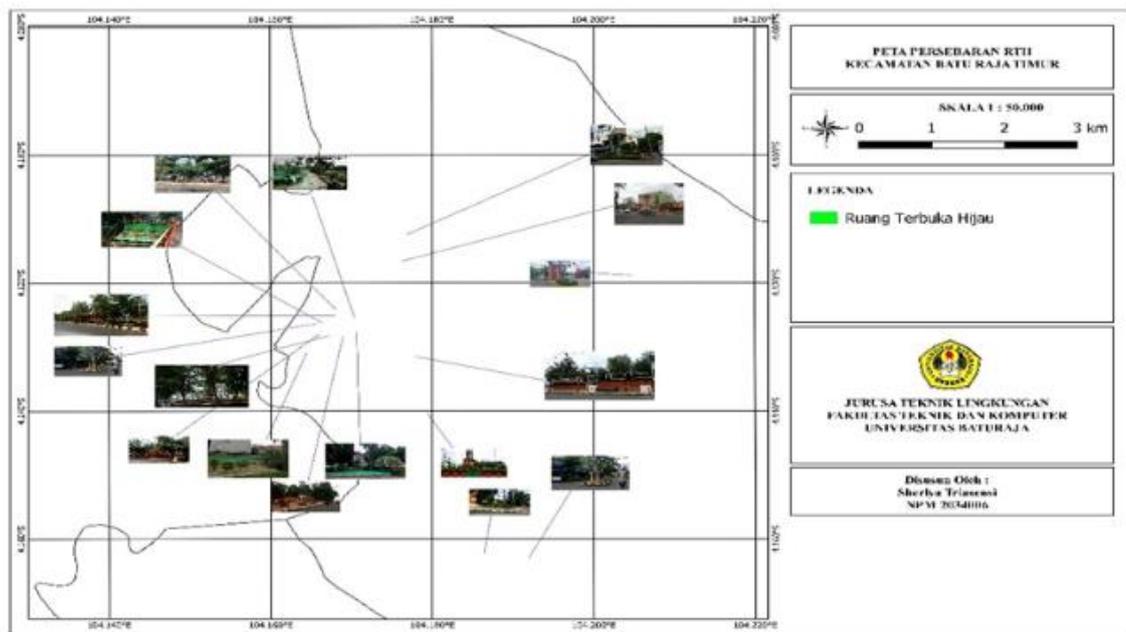
Tabel 2. Perbandingan Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

Pemenuhan RTH	Kondisi Existing	Total Kekurangan RTH
215.388 Ha	2889,6 Ha	212.49 Ha

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa luas RTH yang dibutuhkan di Kecamatan Baturaja Timur berdasarkan jumlah penduduk adalah 215.388 Ha. Maka Kecamatan Baturaja Timur masih mengalami kekurangan luas sebesar 212.49 Ha.

Peta Persebaran RTH di Kecamatan Baturaja Timur

Adapun peta sebaran RTH di Kecamatan Baturaja Timur dapat interpretasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Sebaran RTH di Kecamatan Baturaja Timur

Pembahasan Hasil Penelitian

RTH di Kecamatan Baturaja Timur ternyata belum mencukupi kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah dan jumlah penduduk. Hal ini tidak sejalan dengan ketentuan UU Nomor 26 Tahun 2007 bahwa 30 persen wilayah perkotaan dalam Ruang Terbuka Hijau (Pramesthi dkk, 2023). Adapun setelah perhitungan yang sudah dilakukan dapat dilihat bahwa Kecamatan Baturaja Timur belum mencapai kriteria kota hijau dikarenakan Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Baturaja Timur belum mencapai 30% dari luas wilayah, menurut data yang didapat dari Dinas Perumahan dan Permukiman menyebutkan angka luas ruang terbuka hijau hanya sebesar 2899,6 Ha atau hanya 18,46% dari luas wilayah dan masih memiliki kekurangan sebesar 11,54%.

Berdasarkan Permen Pekerjaan Umum Nomor: 06/PRT/M/2008 menyatakan bahwa perbandingan yang ideal jumlah penduduk dengan luas wilayah terbuka hijau adalah 20 m²/penduduk. Berdasarkan aturan tersebut, untuk Kecamatan Baturaja Timur didapatkan hasil perhitungan bahwa luasan RTH yang diperlukan sebesar 212.498 Ha dari jumlah penduduk sebesar 107.694 jiwa penduduk. Maka dapat disimpulkan ruang terbuka hijau masih memiliki kekurangan luas sebesar 212.498 Ha. Hal ini akan berdampak pada kehidupan penduduk itu sendiri karena bagaimanapun penduduk sangat membutuhkan ruang terbuka hijau sebagai tempat yang teduh, tempat untuk berolahraga, serta tempat untuk kegiatan sosial lainnya sebagaimana konsep pengembangan kota yang diharapkan (Hasanah, 2015), ditambah dengan penambahan penduduk setiap tahunnya akan menyebabkan makin berkurangnya ketersediaan ruang terbuka hijau di Kecamatan Baturaja Timur.

KESIMPULAN

Dari penjelasan pembahasan diatas dapat disimpulkan sebai berikut :

1. Ketersediaan luas RTH di Kecamatan Baturaja Timur tahun 2023 belum memenuhi standar kriteria UU No. 26 Tahun 2007, karena luas RTH di Kecamatan Baturaja Timur baru mencapai 18,46% dari 30% luas wilayah.
2. Ketersediaan RTH berdasarkan jumlah penduduk menurut Peraturan Menteri No: 05/PRT/M/2008, Kecamatan Baturaja Timur masih kekurangan luas sebesar 212,49 Ha dari luas RTH yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. (2021). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan dan Evaluasi Ruang Terbuka Hijau di Kota Tangerang Selatan* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Akbar, T. R., & Kameswara, B. (2020). *Pengembangan Lahan Ruang Terbuka Hijau Publik Dengan Pendekatan Cellular Automata di BWP Cilimus Kabupaten Kuningan*. Prosiding FTSP Series.
- Darmawan, C. N., I'zzuddiin, M., & Alina, A. N. (2023). *Analisis Sebaran Ruang Terbuka Hijau (Rth) Publik Dengan Menggunakan Metode Sistem Informasi Geografis*

- (Sig) Di Kecamatan Kota Sumenep. *Jurnal Geospasial, Penginderaan Jauh, dan Survei (GPS)*, 1(1), 7-16.
- Fachriani, N. (2017). *Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Dengan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Di Kecamatan Palmerah Jakarta Barat* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Hariyadi, F., Widyastuti, D., & Purwohandoyo, J. (2015). *Identifikasi Kualitas Fisik Taman Kota Sebagai Ruang Terbuka Publik (Kasus: Bagian Wilayah Kota I, II, III Kota Semarang)*. *Jurnal Bumi Indonesia*, 4(3), 222973.
- Hasanah, N. (2015). *Konsep Pengembangan Kota*. Jurusan Perencanaan Wilayah Dan Kota Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Imansari, N., & Khadiyanta, P. (2015). *Penyediaan hutan kota dan taman kota sebagai ruang terbuka hijau (RTH) publik menurut preferensi masyarakat di kawasan pusat Kota Tangerang*. *Jurnal Ruang*, 1(3), 101-110.
- Mashar, M. F. (2021). *Fungsi Psikologis Ruang Terbuka Hijau*. *Jurnal Syntax Admiration*, 2(10), 1930-1943.
- Mulyono, S. (2008). *Manajemen Kota dan Wilayah, Realita dan Tantangan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Pramesthi, N. A. S., Azra, A. A., & Khoiridah, S. (2023). *Analisis Sebaran Ruang Terbuka Hijau (Rth) Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kota Surabaya Bagian Timur*. *Jurnal Geospasial, Penginderaan Jauh, dan Survei (GPS)*, 1(1), 1-6.
- Putri, S. R. A. D., Adiguna, A., Amiwarti, A., & Alzahri, S. (2021). *Desain Sistem Database Areal Tempat Pemakaman Umum Taman Riang Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Dengan Sistem Blok*. *Jurnal Deformasi*, 6(2), 108-116.
- Ramadhani, W., Mustakim, M., & Muis, A. (2023). *Analisis Ketersediaan Lahan Terbuka Hijau Bagi Pertumbuhan Penduduk Di Kecamatan Tempe Kab. Wajo Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG)*. *Jurnal Karajata Engineering*, 3(1), 64-71.
- Sahrudin, R. (2022). *Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat* (Bachelor's thesis, FITK UIN syarif Hidayatullah Jakarta).
- Saroh, I. (2020). *Manfaat ekologis kanopi pohon terhadap iklim mikro di ruang terbuka hijau kawasan perkotaan*. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 136-145.
- Ulenaung, V. Y. (2019). *Implementasi Penataan Ruang Dalam Peraturan Daerah Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007*. *Lex Administratum*, 7(2).



Jurnal Deformasi is licensed under
a Creative Commons Attribution-Sharealike 4.0 International License