

Studi Literatur : Analisis Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Urban

Meirina Wahyu Purnamaselfi¹, Hasti Widyasamratri¹

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Islam Sultan Agung Semarang
Penulis Korespondensi e-mail: meirinawahyu1@gmail.com

ABSTRACT

Green open space is one of the noteworthy lists in development planning and implementation. The existence of green open space will increase the quality of urbanecology. In accordance with Minister of Public Works Regulation No. 05 / PRT / M / 2008 concerning Guidelines for Provision and Utilization of Green Open Space in Urban Areas, the ideal area of green open space in urban areas is 30% consisting of 10% private green open space and 20% public open green space from the city area. The effort to make this happen is by determining and revitalizing public green open space. Damaged green open space needs to be a concern of the government because it can reduce the aesthetics and function of the environment. The use of the method for writing this research is a method of literature study obtained from books and journals with locations : Kartasura District, Martapura, East Palu District,. The outputs of this study conclude that the requisite and existence of green open space in several cities that still do not meet the broad percentage contained in the regulations so that development planning needs to optimize areas that have the potential for the determination of green open space.

Keywords : Provision, Green Open Space, Urban.

ABSTRAK

Ruang terbuka hijau merupakan salah satu daftar penting dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan. Adanya ruang terbuka hijau akan meningkatkan kualitas ekologi perkotaan. Sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, luasan ideal RTH di perkotaan adalah 30 % yang terdiri dari 10 % RTH privat dan 20 % RTH publik dari luas kota. Usaha untuk mewujudkannya adalah dengan cara penetapan dan revitalisasi RTH publik. Ruang terbuka hijau yang rusak perlu menjadi perhatian pemerintah karena dapat mengurangi estetika dan fungsi lingkungan. Penggunaan metode untuk penulisan penelitian ini adalah metode studi literatur yang diperoleh dari buku dan jurnal dengan lokasi di Kecamatan Kartasura, Martapura, dan Kecamatan Palu Timur. Hasil dari kajian ini menyimpulkan bahwa kebutuhan dan keberadaan RTH di beberapa kawasan kota yang ada masih belum memenuhi presentase luas yang terdapat dalam peraturan sehingga perencanaan pembangunan perlu mengoptimalkan wilayah yang memiliki potensi untuk penetapan RTH.

Kata kunci : Penyediaan, Ruang Terbuka Hijau, Urban.

1. PENDAHULUAN

Lahan merupakan anugerah Tuhan dan komponen penting bagi kehidupan manusia. Bonus demografi menyebabkan pemenuhan kebutuhan akan lahan menjadi semakin bertambah seiring perkembangan jaman. Ketidakseimbangan antara populasi manusia dengan lahan dan ruang yang terbatas membuat kesenjangan sosial menjadi semakin

meningkat. Banyaknya permukiman dan alih fungsi lahan semakin mempersempit ruang terbuka pada perkotaan.

Pembangunan di wilayah urban mampu mewujudkan penurunan kualitas dan kuantitas RTH yang jauh dari standar minimum kota yang nyaman. Perbandingan dan bagian ruang terbuka hijau itu sendiri sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) yang tercantum dalam RTRW wilayah setempat. Penyebab dari penurunan kualitas urban diantaranya tidak terawatnya ruang pedestrian, fungsi taman yang berubah dengan kegiatan lain yang bisa saja mengganggu kenyamanan kota (Basri, 2017)

Adanya ruang terbuka hijau memberikan fungsi ekologi seperti penjaga dan pemelihara ekosistem makhluk hidup yang kebanyakan telah rusak bahkan hilang karena padatnya aktivitas manusia yang cenderung merusak lingkungan., pencegah degradasi lahan, penambah daerah resapan air, dan pengontrol kandungan karbondioksida (CO₂) dalam udara. Integrasi sosial dapat diwujudkan melalui ruang terbuka hijau sebagai tempat interaksi dan tingkat depensi antarmanusia yang tinggi. Dalam merealisasikan pembangunan perkotaan yang baik, maka para pemangku kepentingan harus memiliki rancangan tata ruang yang selanjutnya dapat digunakan sebagai pedoman dalam meminimalisir permasalahan pembangunan (Siregar, 2014)

Penataan RTH di wilayah urban merupakan satu dari strategi-strategi pengendalian pembangunan dan mengatasi dampak lingkungan negatif yang berasal dari kegiatan manusia wilayah urban. Keberadaan RTH dapat menjaga keselarasan lingkungan yang dapat bermanfaat bagi seluruh stake holder pembangunan (Shani, 2015).

Ketersediaan ruang terbuka menjadi suatu hal yang sangat penting terutama untuk daerah perkotaan. Selain untuk menambah nilai estetika kota, ruang terbuka hijau dapat difungsikan sebagai daerah tangkapan air di kawasan urban yang semakin sempit oleh banyaknya bangunan dan pemukiman penduduk. Disamping itu, adanya ruang terbuka hijau memberikan fungsi ekologi dan pemeliharaan ekosistem makhluk hidup yang sudah rusak bahkan hilang karena padatnya aktivitas manusia yang cenderung merusak lingkungan. Ruang terbuka hijau termasuk dalam ruang terbuka lingkungan apabila ditinjau dari sifatnya. (Budihardjo & Sujarto, 1998)

Ruang terbuka hijau seharusnya mengambil angka 30% dari luas wilayah kota. Peraturan terdapat pada setiap peraturan daerah mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten atau Kota. Kuantitas ruang terbuka perlu diperhitungkan untuk mewujudkan pembangunan kota hijau berkelanjutan (Undang-Undang No. 26 Tahun 2007)

RTH merupakan salah satu daftar penting dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan. Adanya ruang terbuka hijau akan meningkatkan kualitas ekologi perkotaan. Usaha untuk mewujudkannya adalah dengan cara penetapan dan revitalisasi ruang terbuka hijau publik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ruang Terbuka Hijau

Ruang Terbuka Hijau (Green Openspaces) adalah luasan lahan yang dipenuhi oleh tumbuhan dan memiliki kegunaan-kegunaan bagi lingkungan hidup, kesejahteraan masyarakat, dan keindahan. RTH di kawasan perkotaan (urban) mampu membantu memperbaiki kualitas udara, kelestarian air tanah, dan kualitas *urban landscape* (Hakim, 2007).

Ruang terbuka hijau memberikan fungsi ekologi seperti penjaga dan pemelihara ekosistem makhluk hidup yang kebanyakan telah rusak bahkan hilang karena padatnya aktivitas manusia yang cenderung merusak lingkungan., pencegah degradasi lahan, penambah daerah resapan air, dan pengontrol kandungan karbondioksida (CO₂) dalam udara. Integrasi sosial dengan latar belakang berbeda juga dapat dengan mudah diwujudkan melalui ruang terbuka hijau karena sebagai tempat interaksi dan tingkat depensi antarmanusia yang tinggi. Untuk mewujudkan pembangunan wilayah perkotaan di Indonesia dengan baik, maka harus memiliki rencana tata ruang sebagai acuan dan pedoman untuk mengurangi permasalahan dalam pelaksanaan pembangunan (Siregar, 2014).

Terdapat dua cara mendapatkan lahan. Apabila pelaksana pembangunan adalah pemerintah, maka lahan atau lahan didapatkan dengan cara penyerahan hak atas lahan oleh masyarakat dan pencabutan hak atas lahan oleh pemerintah. Namun apabila terdapat pihak lain atau swasta, penyediaan lahan dapat melalui jual beli.

Suatu lahan dapat dikatakan berpotensi menjadi ruang terbuka hijau publik apabila lahan tersebut dimiliki oleh pemerintah khususnya pemerintah daerah kota atau kabupaten dan pemanfaatannya diperuntukkan bagi kegiatan publik. Lahan yang kepemilikannya bersifat privat namun dimanfaatkan untuk keperluan publik juga dapat dikatakan ruang terbuka hijau publik. Penjelasan kepemilikan RTH ada dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05/PRT/M/2008 Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan.

Sedangkan untuk RTH privat dapat berupa taman-taman pekarangan, rumah tinggal, kantor, pertokoan, dan atap bangunan. Taman-taman pasif seperti median jalan atau pulau jalan dapat digolongkan RTH privat dan public. Implementasi penyediaan ruang terbuka hijau harus mengacu pada kebijakan nasional dan local yang berpengaruh pada penataan dan pengelolaannya untuk menghindari berbagai kepentingan lain yang dapat menghambat pelaksanaannya. Maka peran para implementor sangat berpengaruh terhadap keberhasilannya (Wijayanto dan Hidayati, 2017).

Sebenarnya dalam menyediakan RTH di kawasan urban dapat diwujudkan melalui revitalisasi kawasan hijau yang sudah rusak atau kurang terawat. Namun lahan pemerintah daerah yang masih sedikit maka diupayakan alternatif lain yaitu penyediaan lahan, karena ruang terbuka hijau juga termasuk dalam kepentingan umum. Dengan revitalisasi dan pemanfaatan lahan yang ada dengan baik, maka persebaran yang merata dan kecukupan ruang terbuka hijau akan terpenuhi. Modifikasi cerdas yang dilakukan manusia akan menghasilkan kerja yang lebih efektif dan efisien.

Pembangunan ruang terbuka hijau juga harus memperhatikan daya dukung. *Carrying capacity* merupakan kemampuan sumber daya atau lingkungan tersebut dalam memberikan pelayanan kehidupan terhadap penduduk atau keseluruhan makhluk hidup yang ada. Dengan memperhatikan daya dukung ruang terbuka hijau, maka akan mengurangi lahan terlantar dan meningkatkan manajemen dalam tata ruang kota (Arifiyanti dkk, 2014).

Khusus ruang terbuka hijau publik di wilayah urban, indikator dalam menentukan area prioritas RTH yaitu kerapatan bangunan, kerapatan vegetasi, dan tata guna lahan. Biasanya, area yang diutamakan memiliki bangunan yang kurang padat, vegetasi yang jarang, dan penggunaan lahan yang masih kosong dan terlantar atau area lahan dengan fungsi tertentu. Misal sempadan kereta api dan sempadan perairan (Syaifudin B.A, 2018)

Korelasi perubahan ruang terbuka hijau dengan perkembangan wilayah kota dapat digambarkan apabila penambahan ruang terbuka hijau memiliki arah yang sama dengan jarak ke fasilitas umum dan jarak ke *urban center*, artinya bahwa semakin jauh jarak dari fasilitas umum dan pusat kota maka luas ruang terbuka hijau cenderung lebih tinggi. Ruang terbuka hijau dapat mengalami penurunan luasan karena jumlah penduduk yang semakin tinggi sehingga mendorong adanya penambahan jumlah fasilitas umum maupun social yang mengorbankan lahan-lahan terbuka (Setyani, Sitorus, & Panuju, 2017).

Saat ini, ruang terbuka hijau sudah menjadi satu kesatuan dengan perumahan dan

permukiman. Ketika terjadi pembangunan perumahan, maka komponen penting yang tidak dapat lepas adalah pembangunan ruang terbuka hijau beserta kelengkapannya. Dengan adanya ruang terbuka hijau dalam kompleks perumahan, maka upaya untuk memberdayakan masyarakat dan lingkungan sekitar menjadi lebih mudah.

Namun pelaksanaan program tersebut tentunya seringkali mengalami hambatan karena lahan atau lahan yang sangat kurang dan relatif tetap. Apalagi pada area penduduk yang padat. Penyediaan lahan pun sulit dilakukan apabila lahan yang dimiliki masyarakat masih belum jelas haknya, seperti tumpang tindih sertipikat lahan dan sengketa kepemilikan lahan yang belum diselesaikan. Sedangkan, untuk mengatasi kurangnya ruang terbuka hijau privat maka dapat dilakukan penanaman pada pot-pot kecil yang disusun rapi di halaman rumah (Untoro & Raihan, 2017).

Perencanaan RTH merupakan salah satu upaya menjaga lingkungan hidup. Seluruh pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, harus ikut berperan aktif dalam upaya penyediaan dan perencanaan tata ruang untuk mewujudkan kota hijau yang berkelanjutan (Samsudi, 2010). Demikian perlunya menjaga kelestarian lahan agar tidak terjadi pengurangan ruang terbuka hijau demi lingkungan hidup yang berkelanjutan.

2.2. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau.

2.2.1. Berdasarkan Luas Wilayah Kota

Besaran luas ruang terbuka hijau yang ditetapkan dalam peraturan adalah 30% dari luas seluruh wilayah perkotaan yang baik dan dianjurkan yaitu 20% RTH publik dan 10% RTH privat.

2.2.2. Berdasarkan Jumlah Penduduk

Penentuan luas RTH berdasar jumlah penduduk dapat dihitung dari perkalian banyak penduduk dengan standar luasan RTH per kapita (20 m²). Kebutuhan ruang terbuka hijau menurut banyaknya penduduk dihitung dari skala terendah yaitu RT, RW, kelurahan, lalu kecamatan, dan kota (Alifia dan Purnomo, 2016). Maka kebutuhan RTH per kapita sesuai aturan yang berlaku adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Perhitungan Luas RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

No	Kawasan Perkotaan Blora	Penduduk Pendukung	Luas minimal/unit (m ²)	Luas minimal/kapita	Lokasi
1	Taman RT	250	250,00	1,00	Di tengah lingkungan RT
2	Taman RW	2.500	1.250,00	0,50	Di pusat kegiatan RW
3	Taman Desa/kelurahan	30.000	9.000,00	0,30	Dikelompokkan dengan sekolah/pusat kelurahan

4	Taman Kecamatan/Kota	120.000	24.000,00	0,20	Dikelompokkan dengan sekolah/pusat kecamatan
5	Pemukaman	480.000	Disesuaikan	1,30	Tersebar
6	Hutan Kota		Disesuaikan	4,00	Di dalam/kawasan pinggiran
7	Fungsi Tertentu		Disesuaikan	12,50	Disesuaikan kebutuhan

Sumber: Peraturan Menteri pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan

2.2.3. Kebutuhan RTH Berdasarkan Kebutuhan Oksigen

Kebutuhan RTH kota berdasarkan kebutuhan oksigen dapat dihitung dengan rumus Gerrarkis :

$$L_t = \frac{P_t + K_t + T_t}{(54)(0,9375)(2)} m^2$$

Sumber: Peraturan Menteri pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan

Keterangan :

L_t = Luasan RTH kota tahun ke t (m^2)

P_t = Total kebutuhan O₂ bagi penduduk tahun ke t.

K_t = Total kebutuhan O₂ bagi kendaraan bermotor pada tahun ke t

T_t = Jumlah kebutuhan O₂ bagi ternak pada tahun ke t.

54 merupakan ketentuan bahwa 1 m^2 lahan menghasilkan 54 gram berat kering tumbuhan per hari.

0,9375 merupakan ketentuan bahwa 1 gram berat kering tumbuhan sama dengan produksi O₂ (Oksigen) 0,9375 gram.

2 menunjukkan jumlah musim di Indonesia (kemarau dan penghujan).

Jumlah kebutuhan oksigen untuk ternak dihiraukan karena jumlah ternak di wilayah kota tidak terlalu berpengaruh pada penggunaan oksigen.

2.3. Klasifikasi Ruang Terbuka Hijau.

Dalam tipologi struktur dan kepemilikan memfokuskan RTH untuk median jalan dan ruang terbuka untuk fungsi tertentu. Selain itu taman-taman RT, RW, Kelurahan, dan Kecamatan juga menjadi fokus pengembangan ruang terbuka hijau. Upaya-upaya pengembangan tersebut semata-mata bertujuan baik bagi elemen *society* atau masyarakat

untuk mendukung terciptanya lingkungan sosial budaya masyarakat dan sebagai penopang kehidupan manusia dengan memanfaatkan hasil alam yang tersedia secara berkelanjutan (Susilowati, 2013).

RTH memiliki beberapa klasifikasi diantaranya yaitu berdasarkan kegunaan (fungsi), wujud, susunannya, dan kepemilikannya. Berdasarkan wujudnya, RTH terbagi menjadi RTH alami dan RTH buatan. Dilihat dari kegunaannya, RTH terbagi menjadi :

- Ekologis, Adanya RTH memberikan ruang untuk resapan air, meningkatkan kadar O₂ dan menyerap CO₂ sehingga memberikan kesejukan, dan menjaga kelestarian habitat hewan.
- Sosial Budaya, RTH menjadi tempat berkumpulnya manusia dengan aktivitas-aktivitasnya sehingga menimbulkan interaksi dan interdependensi.
- Estetika, Keberadaan RTH meningkatkan keasrian lingkungan dan menjadikan lingkungan lebih menarik serta sedap dipandang mata.

Ekonomi, Tanaman-tanaman jenis tertentu memiliki nilai yang cukup baik. Apabila diatur dengan baik, RTH mampu diubah sedemikian rupa sebagai tempat wisata yang strategis. Maka, adanya RTH mampu memberikan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

RTH terbagi menjadi dua menurut susunannya yaitu Pola Ekologis dan Pola Planologis. Sedangkan berdasarkan kepemilikan, terdapat RTH publik dan RTH privat yang juga terbagi lagi menjadi beberapa jenis.

Mengacu pada Peraturan Menteri PRT No. 5 Tahun 2008, berikut pembagian RTH publik dan privat :

1. RTH Publik.
 - a. Taman, hutan kota, dan sabuk hijau.
 - b. Jalur hijau.
 - c. RTH dengan fungsi tertentu (RTH sempadan, RTH pengaman sumber air, dan pemakaman)
2. RTH Privat.
 - a. RTH Pekarangan.
 - b. Taman tingkat RT, RW, Kelurahan, dan Kecamatan.
 - c. Jalur hijau jalan yang meliputi pulau dan median jalan serta jalur pedestrian. Sedangkan jenis ruang terbuka hijau menurut Grey (1996), RTH

terdiri dari :

1. Taman Kota

Taman kota termasuk tempat terbuka yang berada di dalam kawasan urban. Taman kota bersifat umum atau publik dan didukung oleh fasilitas umum dan sosial, serta memiliki pepohonan dengan berbagai jenis untuk memberikan kesejukan dan kenyamanan.

2. Taman Rekreasi

Taman ini berfungsi sebagai tempat rekreasi yang memiliki keunikan dan dibangun sedemikian rupa untuk dapat digunakan sebagai sarana piknik dan bermain, serta kegiatan aktif lainnya.

3. Lapangan Terbuka Umum

Lapangan ini sifatnya hampir seperti taman kota yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan seperti tempat pertemuan dan olahraga. Lapangan memberikan manfaat dan fungsi sosial bagi masyarakat untuk berkegiatan bersama. Selain taman, pemakaman, dan lapangan, terdapat fruang terbuka hijau public lain seperti ruang terbuka hijau dengan fungsi tertentu. Misalnya ruang terbuka yang berada di sempadan sungai, sempadan waduk, dan dekat dengan sumber air. Semua itu termasuk dalam ruang terbuka hijau public untuk menjaga ketersediaan air dan mencegah terjadinya erosi pada lahan miring.

4. Pemakaman dan Monumen

Pemakaman menjadi salah satu sarana perkotaan yang mendukung terwujudnya ruang terbuka hijau publik. Pemakaman umum berperan penting bagi lingkungan karena permukaannya yang tidak dibangun perkerasan sehingga air hujan mampu

terserap ke dalam lahan. Sedangkan, luas untuk lahan monumen biasanya tidak terlalu besar dan seringkali dijadikan sarana edukasi dan menambah estetika.

5. Jalur Hijau

Jalur hijau dan median jalan dapat memberikan kesejukan udara di perkotaan. Jalur hijau merupakan vegetasi yang ditanam di tepian jalan,

sedangkan median jalan adalah vegetasi yang ditanam pada median atau pulau jalan.

6. Halaman Gedung atau Pekarangan

Halaman gedung dan pekarangan merupakan RTH privat dan biasanya bersifat pasif. RTH ini biasanya berbentuk lahan-lahan yang tidak terbangun dan berada di sekitar gedung, rumah, perkantoran, dan lain sebagainya.

7. Sempadan

Sempadan memiliki fungsi sebagai pelindung dan kawasan pembatas. Pada sempadan perairan seperti sungai dan danau/waduk, sempadan juga berfungsi untuk melindungi habitat sekitar dan menjaga kelestarian mata air. Sedangkan fungsinya sebagai kawasan pembatas biasanya berada di daerah SUTET/SUTT dan rel kereta api.

8. Kawasan Khusus

Kawasan ini merupakan RTH yang tidak diklasifikasikan sebagai taman, pemakaman, dan jenis RTH lainnya.

Taman, pemakaman, dan lapangan merupakan contoh ruang terbuka hijau publik. Klasifikasi taman dibagi menjadi 2 (dua) yaitu pasif dan aktif. Taman pasif merupakan taman yang hanya diperuntukkan menambah nilai estetika kota dengan dilengkapi berbagai elemen. Sedangkan taman aktif merupakan taman yang di dalamnya dapat digunakan untuk aktifitas manusia.

Tabel 2 Matrik Studi Kasus “Analisis Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Urban”

Variabel	Indikator	Parameter
Ruang Terbuka Hijau	Luasan RTH	1. Berdasarkan jumlah penduduk 2. Berdasarkan kebutuhan oksigen 3. Berdasarkan luas wilayah
	Jenis RTH	1. Taman 2. Lapangan 3. Pemakaman
	Kepemilikan RTH	1. Privat 2. Privat individu 3. Privat keorganisasian/institusi 4. Publik
	Fungsi RTH	1. Ekologi 2. Sosial Budaya 3. Kesejahteraan

		4. Kepermaian/indah
	Sifat RTH	1. Aktif 2. Pasif

Sumber : Hasil Analisis, 2019.

3. METODOLOGI

Metodologi penyusunan artikel ini menggunakan metode kualitatif dengan studi pustaka dengan menelaah literatur terkait. Studi pustaka membantu penulis untuk menemukan dasar-dasar dan pendapat tertulis dengan membaca dan memahami seluruh media pustaka yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Teknik studi pustaka digunakan sebagai pembandingan teori-teori dengan praktik di lapangan. (Nazir, 2013).

Pembatasan masalah dalam penyusunan artikel ini yaitu analisis pada kawasan kota dan/atau perkotaan (urban). Studi pustaka yang digunakan, mengambil 3 kajian kasus di : Kecamatan Kartasura (Sukoharjo), Martapura, dan Kecamatan Palu Timur untuk mewakili praktik analisis penyediaan dan ketersediaan RTH di wilayah urban.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Pada Kajian Studi

Pada sub bab ini menjelaskan tentang penyediaan RTH di wilayah urban. Studi kasus yang dikaji dalam pembahasan ini yaitu jenis ruang terbuka hijau yang diwujudkan atau ditetapkan dan analisis luasan ruang terbuka hijau berdasarkan kebutuhan.

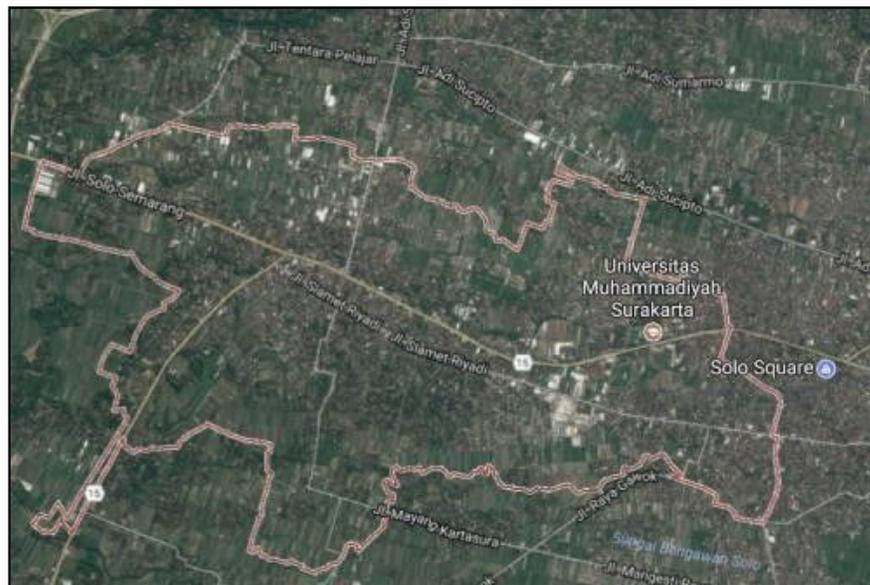
Dalam proses penyediaan lahan, sudah pasti ada pihak-pihak yang keberatan atau merasa dirugikan apabila lahan tersebut merupakan lahan hak milik. Maka pelaksana pembangunan perlu mengadakan pertemuan dan melakukan musyawarah. Setelah disepakati keseluruhan rencana, termasuk penetapan lokasi, maka pemberian ganti rugi juga harus sesuai pada keputusan pengadilan negeri, yaitu orang-orang yang memang berhak mendapatkan ganti rugi atas penyediaan lahan tersebut (Kasenda, 2015).

Analisis RTH dapat dilakukan dengan pengidentifikasian luas RTH eksisting atau yang sudah ada dan luas lahan yang berpotensi dikembangkan menjadi ruang terbuka hijau. Identifikasi tersebut dapat menggunakan analisis spasial melalui aplikasi ArcGIS terhadap peta-peta yang sudah tersedia. Dalam tahap ini juga dilakukan klasifikasi ruang terbuka hijau (Setyani, Sitorus, & Panuju, 2017)

a. Kecamatan Kartasura, Sukoharjo.

RTH di Kecamatan Kartasura berdasar kepemilikan lahan terdapat RTH

publik dan privat. RTH ini memiliki empat pengelompokan yaitu RTH Jalur Hijau Jalan, RTH Taman dan Hutan Kota, RTH dengan Fungsi Tertentu, dan RTH pekarangan. Kebutuhan RTH di Kecamatan Kartasura dari jumlah pemanfaatan ruang berdasarkan pengelompokan jenis RTH diketahui bahwa jumlah seluruh RTH di Kecamatan Kartasura 567,94 ha. Adapun RTH Privat sebesar 480.41 ha (84,59 %), sedangkan RTH Publik sebesar 87.53 ha (15.41%). Pada tahun 2015, terdapat lahan sawah di Kecamatan Kartasura seluas 471 Ha (24.49%) dan non sawah seluas 1,452 Ha (75.51%). Dari data tersebut, ruang terbuka hijau di Kecamatan Kartasura hanya seluas 376 Ha (19%).



Gambar 1 Citra Satelit Kecamatan Kartasura
Sumber : Google Earth, 2018

Berdasarkan luas wilayah, kebutuhan RTH privat (10%) dan publik (20%) yaitu 576,9 Ha sehingga kecamatan Kartasura masih membutuhkan RTH sebesar 200.9 Ha. Berdasarkan jumlah penduduk, Kecamatan Sukoharjo di tahun 2017 memiliki jumlah penduduk 126.915 jiwa. Maka kebutuhan RTH berdasar jumlah penduduk yaitu 253,83 ha. Berdasarkan kebutuhan oksigen dapat dihitung dengan Rumus Gerrakis yang sebelumnya harus mencari kebutuhan oksigen manusia dan kendaraan bermotor per hari. Kebutuhan oksigen manusia di Kecamatan Kartasura yaitu 106.608.600 gram/hari. Berikut kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan oksigen :

Tabel 3 Kebutuhan Oksigen Kendaraan Bermotor Kecamatan Kartasura, Sukoharjo

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Kebutuhan O ₂ (gram/hari)	Total Kebutuhan O ₂ (gram/hari)
Roda 2 atau 3	28.142	581,70	16.370.201,4
Roda 4 atau lebih	3.965	11,634	46.128.810
Jumlah			62.499.011

Sumber : Widayanti, 2018

Penghitungan dengan Rumus Gerrakis :

$$\begin{aligned}
 Lt &= \frac{Pt + Kt}{(54)(0,9375)(2)} m^2 \\
 &= \frac{106.608.600 + 62.499.011}{(54)(0,9375)(2)} \\
 &= \frac{169.107.611}{101,25} \\
 &= 1.670.198,6 m^2 = 167,01986 \text{ ha.}
 \end{aligned}$$

Perkotaan Martapura memiliki jumlah RTH taman 20 buah dengan luas keseluruhan 7,11 ha. Luasan RTH pada kawasan kota hijau yaitu 1337,33 ha. Sedangkan yang terdapat dalam Data Inventaris RTH Publik dan RDTR di kawasan Martapura yaitu seluas 43,84 Ha dengan presentase 3% dari luas kota. Kebutuhan RTH diantaranya sebagai berikut :

1. Berdasarkan Luas Wilayah

Luas Kabupaten Banjar adalah 4.668²km . Pada perkiraan tahun 2028, kawasan strategis Kabupaten Banjar membutuhkan RTH seluas 371,460 Ha dengan luasan tertinggi berada di Kecamatan Martapura (143,115 ha) dan terendah di Kecamatan Martapura Barat (19,774 ha).

Tabel 4 Kebutuhan RTH Menurut Luas Wilayah

Lokasi	Luas (km)	Luas RTH (Ha)
Kecamatan Martapura	42,03	143,115
Kecamatan Martapura Barat	149,38	19,774
Kecamatan Martapura Timur	29,99	20,347
Kecamatan Karang Intan	215,35	188,2
Jumlah	436,72	371,460

Sumber : Caesarina, 2019

2. Berdasarkan Jumlah Penduduk.

Menurut jumlah penduduk yang diproyeksikan tahun 2028, kebutuhan RTH di Perkotaan Martapura adalah 15,6 Ha dengan peningkatan kebutuhan RTH publik aktif.

Tabel 5 Kebutuhan RTH Menurut Jumlah Penduduk

Lokasi (Kecamatan)	Jenis RTH	Luas RTH (Ha)
Martapura	Taman Kelurahan	11,7
	Taman RW	0,875
Martapura Barat	Taman RW	1
Martapura Timur	Taman Kelurahan	0,9
	Taman RW	0,875
Karang Intan	Taman RW	0,25
Jumlah		15,6

Sumber : Caesarina, 2019

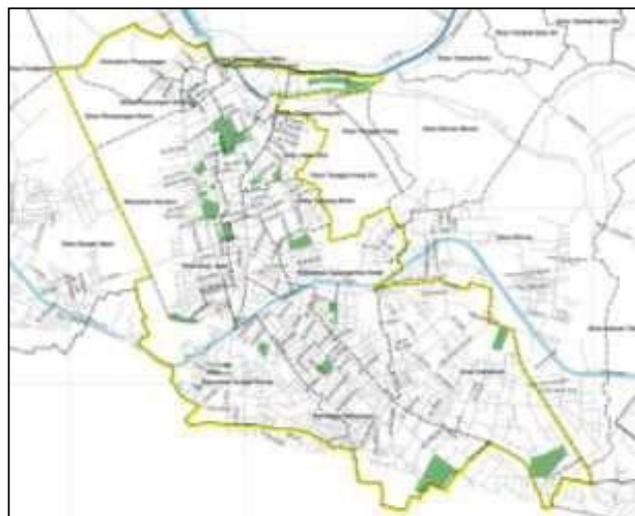
3. Berdasarkan Kebutuhan Oksigen.

Perkotaan Martapura membutuhkan banyak RTH aktif dihitung dari kebutuhan O₂ yang total luasnya 371,460 ha. Kecamatan Martapura berada di tertinggi dengan kebutuhan luas RTH mencapai 189,9036 ha dan kedua yaitu Kecamatan Martapura Barat dengan luas 145,2204 ha.

Tabel 6 Kebutuhan RTH Menurut Kebutuhan O₂

Lokasi (Kecamatan)	Luas RTH (Ha)
Perkotaan Martapura (Martapura, Martapura Barat dan Timur)	353,742
Karang Intan	18,618
Jumlah	371,46

Sumber : Analisis, 2021



Gambar 2 RTH Eksisting Martapura

Sumber : Caesarina, 2019

Menurut luas wilayah kota, di tahun 2038 kebutuhan *green space*

husus Kawasan Strategis adalah 371.460 ha. Sedangkan berdasar jumlah penduduk adalah sebesar 15,6 Ha. Kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan O₂ adalah sebesar 372,36 Ha.

b. Kecamatan Palu Timur, Kota Palu.

Berdasar luas wilayah, kebutuhan RTH sebesar 180 ha, dengan RTH publik 120 ha dan RTH privat 59 ha. Menurut data tahun 2016, kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah yaitu :

Tabel 7 Kebutuhan RTH Menurut Luas Wilayah

No.	Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Kebutuhan RTH (Ha)	Kebutuhan RTH Privat (Ha)	Kebutuhan RTH Publik (Ha)
1.	Besusu (Barat, Tengah, Timur)	310	92	30	62
2.	Lolu (Utara dan Selatan)	292	88	29	48
Jumlah		602	180	59	120

Sumber : Analisis, 2021

Pada tabel tersebut, kebutuhan RTH tertinggi ada di Besusu Barat (40 ha) dan terendah di Besusu Timur (21 ha). Kebutuhan RTH publik terendah berada di Besusu Timur (14 ha), sedangkan RTH privat tertinggi berada di Lolus Selatan (15 ha).

Berdasarkan jumlah penduduk eksisting pada wilayah Kecamatan Palu Timur, kebutuhan RTH Kota Palu yaitu 78,81 ha dengan jumlah penduduk 68.534 jiwa pada tahun 2016. Kemudian diproyeksikan dari tahun 2020 sampai tahun 2035, kebutuhan RTH dapat dilihat pada tabel di bawah :

Tabel 8 Proyeksi Kebutuhan RTH Menurut Jumlah Penduduk

Tahun	Proyeksi Penduduk (jiwa)				Proyeksi Kebutuhan RTH Berdasar Jumlah Penduduk (Ha)			
	2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035
Jumlah	77180,42	85213,41	94082,50	103874,68	88,76	98,00	108,19	119,46

Sumber : Achsan, 2016

Proyeksi kebutuhan pada 2020 sebesar 88,76 ha, dan pada 2035 sebesar 119,46 ha. Sedangkan, pada tahun 2016, kebutuhan RTH di Kecamatan Palu Timur berdasarkan kebutuhan oksigen yaitu :

Tabel 9 Kebutuhan RTH Kecamatan Palu Timur Menurut Kebutuhan O₂

No.	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan RTH Menurut Jumlah Kebutuhan O ₂ Eksisting (Ha)
1.	Besusu (Barat, Tengah, dan Timur)	38.352	18,84
2.	Lolu (Utara dan Selatan)	30.182	25,05
Jumlah		68.534	43,89

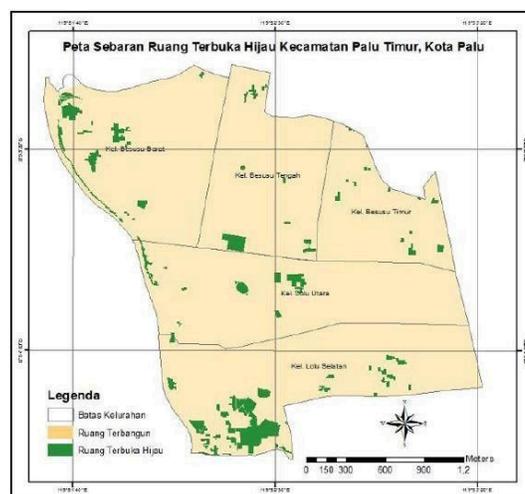
Sumber : Analisis, 2021

Kemudian, menurut hasil proyeksi penduduk dan proyeksi kebutuhan oksigen, kebutuhan RTH mencapai 64,06 ha pada tahun 2020 dan sebesar 86,22 ha pada tahun 2035. Informasi kebutuhan RTH berdasar proyeksi kebutuhan oksigen lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10 Kebutuhan RTH Kecamatan Palu Timur, Kota Palu Menurut Proyeksi Kebutuhan O₂

Tahun	Proyeksi Penduduk (jiwa)				Proyeksi Kebutuhan RTH Kebutuhan Oksigen (Ha)			
	2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035
Jumlah	77180.42	85213.41	94082.50	103874.68	64.06	70.73	78.09	86.22

Sumber : Analisis, 2016



Gambar 3 Peta Sebaran RTH di Kecamatan Palu Timur, Kota Palu

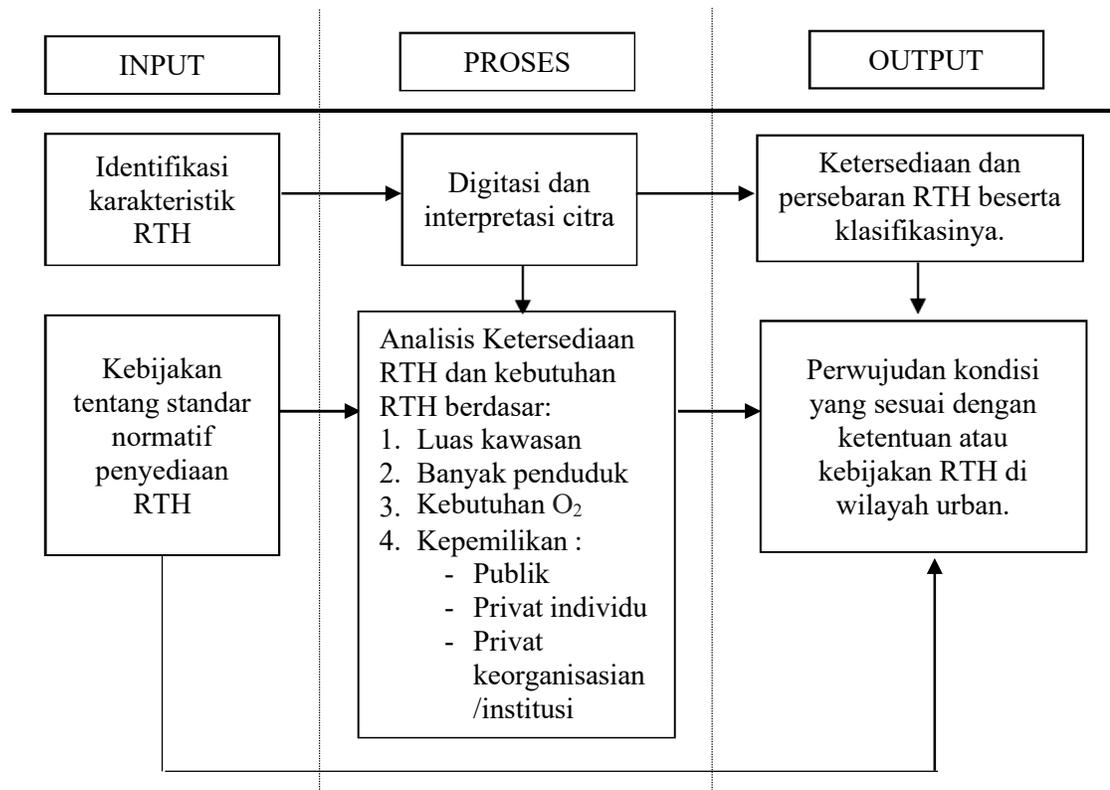
Sumber : Achsan, 2016

Tabel 11 Matriks Komparasi Studi Kasus Analisis Penyediaan RTH di Wilayah Urban

No.	Studi Kasus	Luas	Sifat	Jenis	Fungsi	Kepemilikan
1.	Surakarta	Berdasarkan luas wilayah yaitu 576,9 ha.	Aktif dan Pasif	1. Taman (kota, RT, RW) 2. Lapangan 3. Lahan tidur 4. Hutan kota 5. Pemakaman 6. Jalur hijau jalan 7. Pekarangan rumah 8. Sempadan/fungsi tertentu	1. Ekologi 2. Estetika 3. Sosial Budaya 4. Pelindung/ pengaman/batas rel kereta api	1. Publik 2. Privat individual
		Jumlah penduduk 253,83 ha.				
		Kebutuhan oksigen 334 ha. Menurut penghitungan Gerrarkis yaitu 167,019 ha.				
2.	Martapura	Wilayah 371,460 ha.	Pasif	1. Taman 2. Pemakaman 3. Lapangan 4. RTH Pekarangan atau RTH Perumahan	1. Ekologi 2. Sosial Budaya 3. Estetika	1. Publik 2. Privat keorganisasian
		Jml penduduk 15,6 ha	Aktif			
		Peningkatan penduduk tahun 2036 yaitu 129,28 ha				
		Kebutuhan oksigen 372,36 ha	Aktif dan Pasif			
Kebutuhan pohon suplai oksigen 10,801 ha.						
3.	Palu	Berdasarkan luas wilayah yaitu 179 ha	Aktif dan Pasif	1. Taman 2. Hutan Kota 3. Lapangan 4. Pemakaman 5. RTH Perumahan	1. Ekologi 2. Sosial Budaya 3. Estetika 4. Rekreasi 5. Tempat pemeliharaan vegetasi	1. Publik 2. Privat institusi
		Jumlah penduduk proyeksi 2035 yaitu 119,46 ha				
		Kebutuhan oksigen 2035 yaitu 86,22 ha				

Sumber : Analisis, 2021

A. Bagan Alir Input, Proses, dan Output Penyediaan RTH di Wilayah Urban.



Gambar 4 Input, Output, dan Proses Penyediaan RTH di Wilayah Urban

Sumber : Hasil Analisis, 2021

4. KESIMPULAN

Menurut hasil analisa dan pembahasan, RTH di beberapa kota masih kurang dan belum sesuai standar luasan RTH 30% sesuai ketentuan dari luas wilayah. Maka perlu adanya penambahan RTH yang tersebar secara merata di tiap desa atau kelurahan dan kecamatan. Dari hasil pembahasan maka diperoleh kesimpulan yaitu :

1. RTH di Kecamatan Kartasura tahun 2017 mengalami peningkatan luasan terbesar, untuk RTH privat yaitu 480.41 ha (22,80%) dari luas wialyah kecamatan dan RTH Publik dengan luas 87,53 ha (4,15%). Sedangkan di tahun 2018, total kebutuhan RTH yaitu 1.037,815 ha. Berdasarkan luas wilayah belum terpenuhi seluas 200,9 ha (11%), sedangkan berdasar kebutuhan oksigen sudah cukup terpenuhi.

2. Perkotaan Martapura memiliki RTH publik yang teridentifikasi sebesar 3%. Dilihat dari wilayah kota, masih memerlukan RTH Pasif 371.460 Ha. Menurut analisis jumlah penduduk yaitu membutuhkan 15,6 Ha RTH aktif, dan berdasar kebutuhan oksigen membutuhkan RTH aktif dengan luasan sekitar 372,56 ha.
3. Kecamatan Palu Timur dengan luas wilayah 602 ha memiliki RTH eksisting seluas 26,82 ha yang membutuhkan RTH privat 59 ha dan RTH publik 120 ha. Sedangkan berdasar proyeksi jumlah penduduk dibutuhkan RTH pada tahun 2020 seluas 88,76 ha dan berdasar proyeksi kebutuhan oksigen yaitu 64,06 ha.
4. Setiap wilayah belum memenuhi RTH publik yang sesuai regulasi yaitu 20% dari luas kawasan. Kebanyakan wilayah lebih mengutamakan RTH Publik. Namun pada kawasan urban di Perkotaan Martapura gencar menyeimbangkan penyediaan RTH privat dengan publik.
5. Kepemilikan RTH privat terbagi menjadi dua yaitu privat individu dan privat keorganisasian atau institusi dan biasanya dimiliki oleh pihak swasta atau pemerintah.

Ruang terbuka hijau tidak hanya sekadar ruang terbuka dengan taman-taman. Namun perlu dikembangkan menjadi sarana pendidikan bagi masyarakat khususnya anak-anak. Ruang terbuka hijau harus dilengkapi dengan fasilitas social dan fasilitas umum karena ruang terbuka hijau merupakan kepentingan umum yang dapat dimanfaatkan secara publik. Dalam hal ini, setiap kelurahan atau desa dapat dibangun sedikitnya satu ruang terbuka agar mewujudkan pembangunan yang merata. Program yang dapat dilaksanakan yaitu pembangunan Ruang Terbuka Hijau Ramah Anak atau biasa disingkat RPTRA.

Ruang Terbuka Hijau Ramah Anak dapat dibangun pada area prioritas yang memiliki penduduk padat, masyarakat ekonomi menengah kebawah, dan pendidikan yang rendah. Fasilitas yang dibangun dapat berupa minimarket, taman bermain dan belajar, posyandu, perpustakaan, dan fasilitas lain yang dapat menunjang pemberdayaan masyarakat di lingkungan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Achsan, Andi Chairul. (2016). Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Pada Kawasan Pusat Pelayanan Kota (Studi Kasus Kecamatan Palu Timur, Kota Palu). *Jurnal Arsitektur Lanskap*. 2 (1).
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/lanskap/article/view/20414>.
Diakses 19 September 2019.
- Arifiyanti, Handayani Nur, Moehamad Awaluddin, dan LM Sabri. (2014). “Analisis Ruang Terbuka Hijau Kota Semarang dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis”.
Jurnal Geodesi Undip. 3 (1).
Dalam <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/4730>. Diakses 19 September 2019.
- B.A, Muhammad Fakhriyal Syaifudin. (2018). “Penentuan Area Prioritas Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Publik di Kecamatan Semarang Timur”. Sekolah Vokasi. Universitas Diponegoro. Semarang.
Dalam http://eprints.undip.ac.id/67658/1/Fakhriyal_Syaifudin_B.A_-_21040115060026.pdf.
Diakses 19 September 2019.
- Basri, Syarif Hasan. (2017). “Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik di Kawasan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo”. Skripsi. Fakultas Geografi. Program Studi Geografi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Budihardjo, Eko dan Djoko Sujarto. (2005). Kota Yang Berkelanjutan. Bandung : PT. Alumni.
- Caesarina, Hanny Maria, dan Dienny Redha Rahmani. (2019). Penyediaan Ruang Terbuka Hijau dengan Pendekatan Kota Hijau pada Perkotaan Martapura. *Planoearth*. 4 (1).
https://www.researchgate.net/publication/334776671_Penyediaan_Ruang_Terbuka_Hijau_dengan_Pendekatan_Kota_Hijau_pada_Perkotaan_Martapura. Diakses 24 September 2019.
- Dharmadiatmika, I Made Bagus. (2017). Konsep Penataan Ruang Terbuka Hijau Publik Di Kota Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. *Jurnal Arsitektur Lanskap*. 3 (2). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/lanskap/article/view/35338>. Diakses 19 September 2019.
- Grey, G.W. 1996. The Urban Forestry : Comprehensive Management. New York. John Wiley and Sons, Inc.
- Kasenda, Desie GG. (2015). “Ganti Rugi dalam Penyediaan Lahan untuk Kepentingan Umum”.
Jurnal Morality. 2 (2). dalam <https://jurnal.uns.ac.id/yustisia/article/view/8754>.
Diakses 17 September 2019.
- Nazir, Moh. (2013). Metode Penelitian. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Samsudi. (2010). “Ruang Terbuka Hijau Kebutuhan Tata Ruang Perkotaan Surakarta”.
Journal of Rural and Development. 1 (1). Dalam <https://jurnal.uns.ac.id/rural-and-development/article/view/1836>. Diakses 19 September 2019.
- Setyani, Wuri., Santun Risma Pandapotan Sitorus, dan Dyah Retno Panuju. (2017). “Analisis Ruang Terbuka Hijau dan Kecukupannya di Kota Depok”. *Buletin Lahan dan Lahan*. 1. (1). Dalam

- <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/blahan/article/view/17701>. Diakses 20 September 2019.
- Shani, Fauzan Maulana (2015). Kajian Ketersediaan dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan Sukabumi. *Jurnal Bumi Indonesia*. <https://core.ac.uk/download/pdf/295176308.pdf>. Diakses 13 November 2019.
- Siregar, Muhammad Yogi Angga Hutama. (2014). "Fungsi Ruang Terbuka Hijau dalam Tata Ruang Kota Ditinjau dari Perspektif Hukum Administrasi Negara (Studi Kasus Pemerintah Kota Medan)". Fakultas Hukum. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara. Dalam <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/HukumNegara/article/view/7782>. Diakses 18 September 2017.
- Subekti, Rahayu. (2016). "Kebijakan Pemberian Ganti Kerugian Dalam Penyediaan Lahan bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum". *Yustisia*. 5 (2). Dalam <https://jurnal.uns.ac.id/yustisia/article/view/8754>. Diakses 19 September 2019.
- Suryaningsih, Lilis, et all. (2014). Analisis Spasial Defisiensi Ruang Terbuka Hijau (RTH) Di Kota Mojokerto. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*.
- Susilowati, Indah. (2013). "Konsep Pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) pada Permukiman Kepadatan Tinggi". *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. (4). Dalam <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/pwk/article/view/6680>. Diakses 30 Januari 2020.
- Untoro dan Raihan. (2017). "Ruang Terbuka Hijau Dalam Pembangunan Berkelanjutan di Daerah Khusus Ibukota Jakarta". *Lex Jurnalica*. 14 (1). Dalam <https://www.neliti.com/id/publications/147685/ruang-terbuka-hijau-dalam-pembangunan-berkelanjutan-di-daerah-khusus-ibukota-jak>. Diakses 4 Februari 2020
- Widayanti, Enny. (2018). Perhitungan Ruang Terbuka Hijau Di Kecamatan Kartasura Sukoharjo Berdasarkan Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, dan Kebutuhan O2. *Sinektika*. 15 (2). <http://journals.ums.ac.id/index.php/sinektika/article/view/9867>. Diakses 22 Agustus 2020.
- Wijayanto, Hendra., dan Hidayati, Ratih Kurnia. (2017). "Implementasi Kebijakan Ruang Terbuka Hijau di Kota Administrasi Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta". *Publisia*. 2 (1). dalam <https://jurnal.uns.ac.id/spirit-publik/article/view/16242/13056>. Diakses 4 Februari 2020.