

KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK DI KABUPATEN TABALONG BERDASARKAN LUAS WILAYAH, JUMLAH PENDUDUK DAN KEBUTUHAN OKSIGEN

The Need of Green Open Space in Tabalong Regency Based on Area, Population and Oxygen Needs

Rismauly Paskayanti¹⁾, Kissinger²⁾, Noor Arida Fauzana³⁾, Hilda Susanti⁴⁾

¹⁾ Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, ULM

²⁾ Fakultas Kehutanan, ULM

³⁾ Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, ULM

⁴⁾ Fakultas Pertanian, ULM

email : rpaskayanti@gmail.com

Abstract

This study aims to assess the the need of green open space based on area, population, and oxygen needs in Tabalong regency, and aims to assess the direction of public green open space development of green open space needs in Tabalong regency. This research was conducted in Tabalong regency, South Kalimantan. This study used a quantitative method which emphasize to green open space data analyze based on area, population, and oxygen needs. The result showed that the need for Green Open Space in Tabalong based on area is 71.067 ha, based on population is 510,18 ha, and based on oxygen needs is 20.381 ha. Public Green Open Space Needs in Tabalong Regency based on area, population, and oxygen needs is still unfullfilled. Therefore the approach of Green Open Space development should be refers to Green Base Coefficient (KDH), conversion of non-productive open space to public green open space, and reforestation.

Keywords: green open space, needs analysis, Tabalong

PENDAHULUAN

Keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) pada suatu kawasan sangat penting dan hal ini ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang bertujuan untuk menciptakan kawasan perkotaan yang aman, nyaman, efisien dan berkelanjutan. Rasio ruang terbuka hijau perkotaan 30% merupakan ukuran minimal untuk mencapai keseimbangan ekosistem perkotaan, baik sistem hidrologi maupun iklim mikro, serta ekosistem lainnya yang dapat meningkatkan ketersediaan udara bersih yang dibutuhkan masyarakat, ruang terbuka untuk acara publik, sekaligus menambah nilai estetika.

Kabupaten Tabalong memiliki hasil pertambangan yang menarik investor untuk menumbuhkan usaha dan meningkatkan perekonomian, yang berdampak pada berkurangnya luasan ruang terbuka hijau. Bangunan permanen, yaitu tempat tinggal, tempat tinggal, kantor, pasar, marina, dll berasal dari lahan ruang terbuka yang berubah fungsinya. Bangunan juga dilengkapi dengan jalan aspal atau beton dan halaman, yang mengurangi penyerapan air tanah.

Alih fungsi lahan dari area bervegetasi menjadi area terbangun dan kawasan tambang berakibat pada nilai ekologi di Kabupaten Tabalong terganggu dengan tingginya aktivitas pembangunan

fisik kota. Dengan perkembangan fisik kota, perubahan tata guna lahan yang berasal dari kawasan vegetasi menjadi kawasan terbangun dan pertambangan mengganggu keseimbangan ekologi di Kabupaten Tabalong. Peningkatan pertumbuhan penduduk akibat kondisi lapangan kerja yang masif berdampak pada bertambahnya kawasan pemukiman, sehingga mengakibatkan berkurangnya ruang terbuka hijau dan penurunan kondisi lingkungan, sehingga menyebabkan perubahan ekosistem alam. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi emisi karbon dioksida salah satunya adalah dengan membatasi emisi karbon dan menciptakan area hijau atau hutan kota.

Untuk mengetahui penyediaan ruang terbuka hijau di Kabupaten Tabalong di masa mendatang, peneliti tertarik untuk melakukan studi kebutuhan RTH di Kabupaten Tabalong Tengah. Kabupaten Tabalong ditinjau dari luas area, kepadatan populasi dan pemenuhan O₂.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan. Kabupaten Tabalong mempunyai luas 3.553,35 km² dan dibagi atas 12 Kecamatan antara lain Tanjung, Banua Lawas, Upau, Kelua, Tanta, Murung Pudak, Pugaan, Haruai, Bintang Ara, Muara Harus, Muara Uya dan Jaro.

Jenis dan Obyek Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada analisis data yang berupa perhitungan RTH bersumber pada jumlah penduduk, luas wilayah dan kebutuhan oksigen. Obyek dalam penelitian ini adalah ruang terbuka publik yang terdapat di Kabupaten Tabalong yang dikelola Pemerintah Daerah Kabupaten Tabalong.

Sumber Data

Sumber data untuk penelitian ini meliputi:

1. Data mentah, didapatkan melalui observasi pada lokasi atau subjek penelitian dan diskusi serta wawancara langsung dengan pemangku kepentingan.
2. Data sekunder, didapatkan dengan penelusuran dari beberapa sumber berupa hasil penelitian instansi terkait dan literatur ilmiah.

Teknik Analisis Data

Untuk kajian Keperluan RTH Menurut Luas Area, peneliti mengacu kepada UU Nomor 26 Tahun 2007 yaitu bahwa kebutuhan RTH pada wilayah perkotaan adalah minimal 30% dari luas wilayah terdiri dari 20% RTH Publik dan 10% RTH privat.

Analisis Kebutuhan RTH berdasarkan dari Jumlah Penduduk, peneliti melakukan perhitungan perkiraan total keseluruhan penduduk menggunakan rumus analisis bunga berganda sebagai acuan standar perhitungan kebutuhan RTH (saat ini dan tahun mendatang). Sedangkan mengetahui Kebutuhan RTH berdasarkan Kebutuhan O₂, dilakukan dengan perhitungan besaran metode Gerarkis (Fakultas Kehutanan IPB 1987) dimodifikasi dalam Wisesa (1988).

Selanjutnya untuk melakukan Analisis Pengembangan RTH Sesuai dengan Kebutuhan RTH Di Kabupaten Tabalong, peneliti menggunakan menggunakan analisis *delphi* dengan melakukan pendekatan berdasarkan, variable-variabel yang dianggap berpengaruh pada ketersediaan RTH dari hasil kajian Pustaka. Analisis Delphi merupakan metode kualitatif yang memiliki ciri sebagai metode penataan proses komunikasi kelompok sehingga Proses ini secara efektif memberikan kesempatan kepada kelompok atau individu untuk memecahkan masalah yang

kompleks (Linstone, Tarigan 2001). Wawancara Delphi dilakukan selama beberapa putaran (minimal dua) untuk mendapatkan variabel konsensus. Pertanyaan yang diberikan pada waktu Tanya jawab bersumber dari penyempurnaan peneliti sebelumnya berlandaskan hipotesis dan data yang benar di lapangan, serta dapat dikembangkan untuk mendapatkan penjelasan akurat, sehingga diperoleh faktor lain, tidak hanya sebatas pada faktor yang dikemukakan oleh penelaah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan Ruang Terbuka Menurut Luas Wilayah

Ruang terbuka hijau publik yang di kelola Pemerintah Kabupaten Tabalong

seluas 20,95 Ha terdiri dari taman-taman, hutan kota dan median jalan. RTH privat yang ada, penyebarannya berupa lahan perkebunan, halaman rumah, halaman perkantoran pemerintahan. Sedangkan penyebarannya merata di kecamatan kecuali di kawasan perkotaan. Di lingkungan perumahan umumnya minim ruang terbuka hijau.

Menurut UU no, 26 Tahun 2007 berbunyi kebutuhan RTH pada suatu daerah 30% dari total luas daerah yaitu terdiri dari 20% RTH Publik dan 10% RTH Privat. Adapun keperluan RTH menurut luas daerah setiap kecamatan di Kabupaten Tabalong adalah antara lain:

Tabel 1. Kebutuhan RTH Menurut Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kabupaten Tabalong

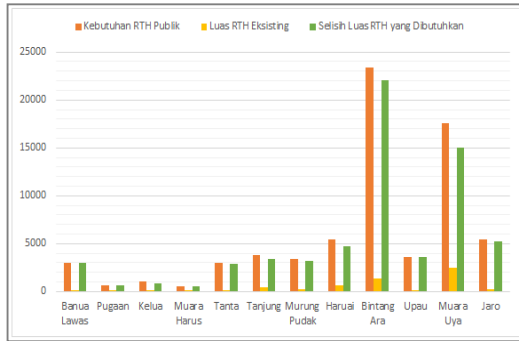
Kecamatan	Luas Wilayah (ha)	Persentase (%)	Kebutuhan RTH (ha)	Luas RTH Eksisting (ha)	Selisih Luas RTH yang dibutuhkan (ha)
			20%		
Banua Lawas	15085	4,25	3017	31,91	2985,1
Pugaan	3188	0,9	637,6	32,97	604,6
Kelua	5337	1,51	1067,4	184,2	883,2
Muara Harus	2680	0,75	536	0,03	536
Tanta	14978	4,21	2995,6	60,36	2935,2
Tanjung	19164	5,39	3832,8	456,98	3375,8
Murung Pudak	17249	4,85	3449,8	199,49	3250,3
Haruai	27197	7,65	5439,4	682,33	4757,1
Bintang Ara	117018	32,93	23403,6	1335,36	22068,2
Upau	18301	5,15	3660,2	271,41	3659,4
Muara Uya	87741	24,69	17548,2	2471,59	15076,6
Jaro	27397	7,71	5479,4	200	5279,4
Total	355.335	100	71.067	5.656,03	65.411

Sumber: (Hasil Analisis, 2022)

Berdasarkan Tabel 1 Luas Kabupaten Tabalong adalah 355.335 ha memiliki total luas RTH eksisting sebesar 5656,03 ha, Kebutuhan RTH Publik

Kabupaten Tabalong sebesar 71.067 ha, sehingga Luas RTH publik yang diperlukan Kabupaten Tabalong adalah sebesar 65.411 ha.

Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Publik di Kabupaten Tabalong Berdasarkan Luas Wilayah, Jumlah Penduduk dan Kebutuhan Oksigen (Rismauly Paskayanti, Kissinger, Noor Arida F. dan Hilda Susanti)



Gambar 1. Grafik Perbandingan Kebutuhan RTH Berdasarkan Luas Wilayah

Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

Cara menghitung kebutuhan RTH dari jumlah penduduk menggunakan hasil perjalanan dari jumlah penduduk dengan standar luas RTH per kapita. Kebutuhan ruang terbuka hijau perkotaan per penduduk merupakan 20 m per penduduk sebagaimana di susun di isi PermenPU angka 05/PRT/M/2008 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. Berdasarkan jumlah penduduk yang ada

pada setiap ruas jalan, kebutuhan RTH tertinggi terdapat di Kecamatan Murung Pudak sebesar 142.558 Ha, sedangkan kebutuhan RTH terendah berada di Kecamatan Muara yaitu sebesar 9.860 Ha. Untuk menghitung kebutuhan ruang terbuka hijau saat ini dan yang akan datang, perlu dipahami bagaimana perkembangan penduduk pada tahun yang akan datang, maka perlu dibuat prakiraan penduduk, karena hasil prakiraan penduduk tersebut akan digunakan sebagai acuan standar.

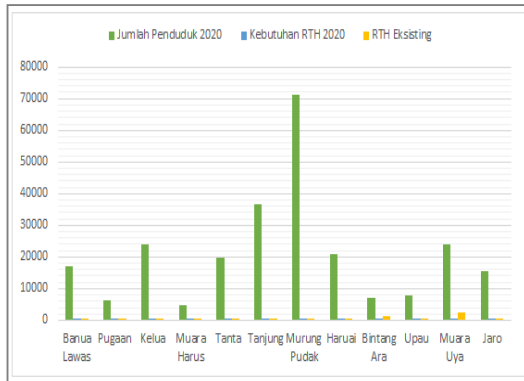
Kabupaten Tabalong terdiri dari 12 ruas jalan dengan rasio penduduk yang tidak merata, karena setiap ruas jalan memiliki luas yang berbeda dan fasilitas yang terkonsentrasi dan tidak merata. Kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan jumlah penduduk Kabupaten Tabalong (Tabel 2), berasal dari kecamatan dengan pertumbuhan penduduk yang berbeda-beda. Sehingga, setiap penduduk di setiap sub wilayah dihitung dari tahun 2020-2030.

Tabel 2. Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk di Kabupaten Tabalong

Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)			Kebutuhan RTH (ha)		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Banua Lawas	16908	16764	16823	33,82	33,53	33,65
Pugaan	6142	5753	5753	12,28	11,51	11,51
Kelua	24116	23929	23995	48,23	47,86	47,99
Muara Harus	4930	4338	4343	9,86	8,68	8,69
Tanta	19662	20195	20158	39,32	40,39	40,32
Tanjung	36565	37300	37116	73,13	74,60	74,23
Murung Pudak	71279	86306	86305	142,56	172,61	172,61
Haruai	20787	20166	20170	41,57	40,33	40,34
Bintang Ara	7188	6582	6597	14,38	13,16	13,19
Upau	7781	7858	7819	15,56	15,72	15,64
Muara Uya	24106	24420	24348	48,21	48,84	48,70
Jaro	15624	15751	15702	31,25	31,50	31,40
Jumlah	255.088	269.362	269.129	510,18	538,72	538,26

Sumber: (Hasil analisis, 2022)

Kebutuhan RTH (Tabel 2), dilihat dari jumlah penduduk pada tahun 2020 adalah seluas 510,18 ha, pada tahun 2025 meningkat menjadi 538,72 ha, dan pada tahun 2030 seluas 538,26.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

Kebutuhan RTH (Gambar 2), dilihat dari jumlah penduduk terdapat 3 Kecamatan yang belum memenuhi yaitu Kecamatan Banua Lawas, Muara Harus dan Upau. Dari Jumlah penduduk tiap ruas jalan, kebutuhan RTH tertinggi terdapat di Kecamatan Murung Pudak sebesar 142,56 Ha, sedangkan kebutuhan RTH terendah berada di Kecamatan Muara Harus yaitu 9,86 Ha.

Kebutuhan RTH Berdasarkan Kebutuhan Oksigen

Menurut White, Handler dan Smith (1959) dalam Juwarin (2010), manusia menggunakan 600 liter oksigen per hari untuk mengoksidasi 3000 kalori dari makanan dan menghasilkan 450 karbondioksida.

Selain itu, kendaraan bermotor adalah pengguna O₂ perkotaan yang banyak menggunakan oksigen. Proses pembakaran yang terjadi pada saat kendaraan berjalan membutuhkan oksigen, dan jumlah oksigen tergantung dari jenis bahan bakar yang di pakai.

Selanjutnya untuk ternak sebagai konsumen oksigen lainnya, kebutuhan

oksigen lainnya, kebutuhsn oksigen setiap jenis ternak bergantung pada metabolisme sumbernya.

Menggunakan rumus gerarkis untuk memenuhi kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan kebutuhan oksigen manusia, ternak dan kendaraan bermotor di Kabupaten Tabalong adalah sebagai berikut:

Tabel 3. RTH Menurut Kebutuhan O₂ di Kabupaten Tabalong

Pengguna Oksigen	Kebutuhan O ₂ (kg/hari)	Kebutuhan ruang terbuka (Ha)
Manusia	215.089,34	20.381,21
Ternak	158.390,45	
Kendaraan	658.318,92	
Jumlah	1.031.798.71	

Sumber: Hasil Analisis (2022)

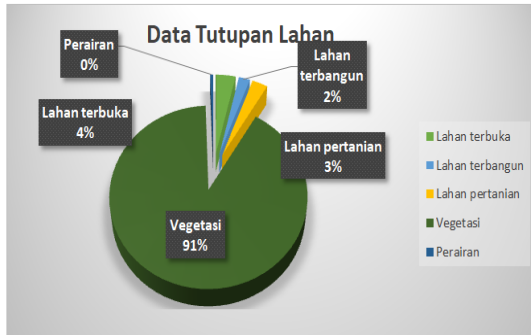
Penggabungan dari ketiga kelompok konsumen ini, tampak bahwa alat transportasi adalah pengguna O₂ yang tertinggi dan yang paling sedikit adalah ternak. Kabupaten Tabalong membutuhkan Ruang terbuka Hijau berkisar 20.381,21 Ha, padahal untuk saat ini RTH eksisting sebesar 5.656,03 Ha, akan tetapi supply oksigen di kabupaten Tabalong tidak hanya bersumber dari RTH saja, ada vegetasi non RTH seperti hutan, perkebunan dan pertanian.

Analisis Penutupan Lahan Kabupaten Tabalong

Acuan untuk penyusunan arahan pengembangan RTH yaitu dari analisis penutupan lahan dilakukan untuk mengetahui Jenis lahan yang ada di Kabupaten Tabalong, tempat dan penyalurannya.

Menurut peta citra satelit, tinjauan lapang, tutupan lahan di Kabupaten Tabalong dapat dibagi 5 jenis, yaitu:

1. area vegetasi pohon (91%)
2. Pertanian (3%)
3. Lahan terbangun (2%)
4. Lahan Terbuka (4%)
5. Perairan (0,56%)



Gambar 3. Komposisi Tutupan Lahan di Kabupaten Tabalong

Area Hijau di Kabupaten Tabalong membentuk pola tersebar sama rata. Area yang mempunyai vegetasi pohon tersebar merata dan mendominasi di semua kecamatan. Lahan bervegetasi semak belukar, rumput, sawah dan perkebunan tersebar tidak merata dan di dominasi di wilayah selatan. Lahan terbangun membentuk pola memanjang dan tersebar tidak merata.

Tabel 4. Klasifikasi Penutupan Lahan di Kabupaten Tabalong

Kecamatan	Klasifikasi Penutupan lahan				
	Vegetasi pohon (ha)	Lahan terbangun (ha)	Lahan terbuka (ha)	Pertanian (ha)	Perairan (ha)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Banua Lawas	10715,32	444,07	690,01	3045,76	68,50
Pugaan	1160	168,79	106,8	637,37	130,66
Kelua	2272,6	510,44	346,02	1669,93	133,81
Muara Harus	1602,03	154,21	368,14	406,3	32,58
Tanta	12505,05	592,24	1215,98	468,64	155,91
Tanjung	16027,63	836,65	1101,84	962,92	221,75
Murung	10621,68	2013,41	3239,5	377,22	668,66
Pudak					
Haruai	22309,17	784,82	2975,93	686,63	333,53
Bintang Ara	115105,27	211,09	1438,7	96,31	170,09
Upau	16840,04	318,18	837,5	270,6	34,61
Muara Uya	85806,89	715,9	425,31	726,21	39,25
Jaro	26211,77	440,6	55,14	705,26	13,31
Jumlah	321177,45	7091,4	12800,87	10053,15	2002,66

Pendekatan Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Kabupaten Tabalong

a. Berdasarkan Luas Wilayah

Penambahan RTH publik di Kabupaten Tabalong sebagai fungsi ekologis tetap dapat dilakukan pada setiap ruas jalan. Peningkatan ruang terbuka hijau dapat dilakukan melalui penambahan sempadan sungai, jalan hijau, taman wilayah, penghijauan ruang terbuka, dan melalui upaya peraturan daerah untuk menyediakan ruang terbuka hijau untuk perumahan, komersial dan industri. Pengendalian laju penyusutan RTH pada lahan-lahan non terbangun dapat dilakukan

dengan menggunakan mekanisme *Koefisien Dasar Hijau* (KDH). Faktor Dasar Penghijauan adalah perbandingan persentase luas ruang terbuka di luar bangunan yang diperuntukkan untuk lansekap/penghijauan terhadap luas kawasan perencanaan yang dikuasai menurut rencana ruang dan rencana arsitektur dan lingkungan namun strategi ini memerlukan peraturan tegas dan pengawasan yang ketat dari pemerintah daerah.

b. Berdasarkan Jumlah Penduduk

Upaya pemenuhan kebutuhan ruang terbuka hijau adalah dengan mengkonversi

ruang terbuka yang tidak produktif (semak, pembukaan lahan, lahan pertanian yang tidak produktif) menjadi ruang terbuka hijau public. Hal ini membutuhkan kerjasama dengan masyarakat karena tanah biasanya dikuasai oleh masyarakat.

c. *Berdasarkan Kebutuhan Oksigen*

Memperbanyak jumlah tegakan pohon (gerakan penghijauan), terutama jenis pohon yang menghasilkan banyak oksigen merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas RTH. Gerakan penghijauan dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat seperti mewajibkan setiap tempat tinggal (rumah atau toko) untuk menanam atau memelihara minimal satu pohon.

Arahan Pengembangan RTH Publik di Kabupaten Tabalong

Arahan pengembangan RTH Publik di Kabupaten Tabalong terdiri dari 9 (sembilan) aspek, yaitu:

- a) Melakukan pemerataan penanaman tanaman dilakukan oleh pemerintah, dan dibantu oleh komunitas hijau, dengan menyediakan jenis tanaman berupa pohon untuk ditanam oleh masyarakat.
- b) Membagi Perawatan lembut dan perawatan keras. Pemeliharaan lunak meliputi pembersihan kebun, penebangan, penyiraman, pemberian pupuk, pembersihan, serta penyemprotan hama, dan untuk pemeliharaan keras meliputi pemeliharaan jalan, pemeliharaan gedung taman, dan pemeliharaan rambu-rambu taman.
- c) Melakukan kolaborasi dengan swasta dalam implementasi dan perawatan RTH. Dalam pengembangan ruang terbuka hijau, kerjasama dapat dilakukan melalui sponsorship bibit tanaman atau dalam bentuk tanggung jawab sosial perusahaan. Dengan pihak pengembang dapat menyediakan lahan untuk dibangun RTH.
- d) Mengoptimalkan Dana/anggaran dari pemerintah daerah bisa untuk

perawatan RTH / “*maintanance*” dan juga melakukan pelatihan pada petugas “khusus” dalam merawat tanaman yang terdapat pada taman-taman dan jalur hijau jalan. Bantuan dana Hal ini dapat dilakukan melalui donasi non-pemerintah terkait bibit tanaman.

- e) Mengoptimalkan pemanfaatan ruang terbuka yang sudah ada seperti lapangan bola, sempadan jalan, sempadan sungai, sempadan pantai, taman kota, RTH privat.
- f) Melakukan 1 Rumah Tangga 1 Pohon Program membutuhkan 1 pohon per rumah tangga untuk menambah ruang terbuka hijau. Namun jika ada kendala dari segi lokasi atau dana, maka minimal 1 tanaman per rumah tangga tetap dilibatkan, dengan media pot per rumah.
- g) Dalam mengadakan rencana dan himbauan, pemerintah dihimbau membawa nilai kearifan lokal dari mayoritas penduduk, seperti pembuatan spanduk himbauan dalam bahasa daerah terkait perlindungan ruang terbuka hijau.
- h) Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, pemerintah perlu mengedukasi masyarakat tentang pentingnya ruang terbuka hijau melalui sosialisasi dan pelatihan.
- i) Dalam Menyelenggarakan acara seperti "Green Clean" untuk menaikkan keterlibatan komunitas dalam perlindungan lingkungan dan ruang terbuka hijau. Penghargaan diberikan kepada para pemenang dalam bentuk hadiah, tetapi yang lebih penting, biarkan para pemenang menjadi navigator dari kegiatan perlindungan lingkungan selanjutnya, sehingga memiliki efek perlindungan lingkungan yang berkesinambungan bagi masyarakat. Dimungkinkan juga untuk membangun komunitas perlindungan lingkungan dan bekerja sama untuk meningkatkan kesadaran publik.

KESIMPULAN

1. Kebutuhan RTH publik berdasarkan luas wilayah di Kabupaten Tabalong sebesar 71.067 ha, berdasarkan jumlah penduduk sebesar 510,18 ha dan kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan oksigen adalah sebesar 20.381 ha. Kebutuhan RTH Publik Kabupaten Tabalong berdasarkan luas wilayah, jumlah penduduk dan kebutuhan oksigen masih belum terpenuhi.
2. Pengembangan RTH dilakukan melalui 3 pendekatan, yaitu:
 - a. Berdasarkan luas wilayah
Pengendalian laju penyusutan RTH pada lahan-lahan non terbangun dapat dilakukan dengan menggunakan mekanisme *Koefisien Dasar Hijau* (KDH).
 - b. Berdasarkan jumlah penduduk
Upaya pemenuhan kebutuhan RTH adalah berupa konversi ruang terbuka yang tidak produktif (semak belukar, lahan kosong, lahan pertanian yang tidak produktif) menjadi RTH Publik.
 - c. Berdasarkan Kebutuhan Oksigen
Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas RTH yaitu dengan memperbanyak jumlah tegakan pohon (gerakan penghijauan).
3. Arahan pengembangan RTH Publik di Kabupaten Tabalong terdiri dari 9 (sembilan) aspek, yaitu pemerataan penanaman tanaman harus dilakukan, dibagi menjadi perawatan material lunak dan perawatan material keras, kolaborasi dengan swasta dalam perawatan RTH, bantuan dana dapat digunakan untuk pemeliharaan dan masyarakat dapat memberikan sumbangan swadaya terkait bibit tanaman. Pemerintah ingin mengenalkan nilai lokal dari penduduk asli, yaitu dengan membuat spanduk tentang perlindungan ruang terbuka hijau dalam bahasa lokal untuk meningkatkan kesadaran

masyarakat, perlu adanya edukasi kepada masyarakat dari pemerintah tentang ruang terbuka hijau melalui sosialisasi dan pelatihan, dan mengadakan program seperti Green and Clean sehingga dapat meningkatkan keterlibatan komunitas masyarakat dalam perlindungan lingkungan dan ruang terbuka hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Achan, Andy Charul. 2016. Analisis Ketersediaan dan Permintaan Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Pusat Pelayanan Perkotaan (Studi Kasus Kabupaten Palu Timur). E-Jurnal Arsitektur Lansekap Vol.2 No.1, April 2016, hlm.83-92.
- Akbar, R., & Lukman, A. (2011). Manajemen Taman Milik Pemerintah Kota Bandung berbasis Pendekatan manajemen Aset. Jurnal Teknik Sipil dan Arsi.
- Astriani, N. (2015). Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan RTH di Kota Bandung. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Bagastya Ari August. 2013. Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Pemenuhan Kebutuhan Oksigen di Kota Magelang. Pendidikan Geografi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Dirjen Penataan Ruang. 2006. Tentang Kebijakan Penataan Ruang Kawasan Jabodetabek Punjur. Jakarta. Departemen Pekerjaan Umum.
- _____. 2007. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor

- 1 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan, Depdagri, Jakarta.
- Daulay, Meilina. 2018. Analisis Pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kecamatan Tebing Tinggi Kota, Kota Tebing Tinggi. Medan. Universitas Sumatera Utara
- Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Pertanahan. 2017. Penyusunan Master Plan RTH Murung Pudak- Tanjung 2017. Tanjung. PT Arenco Binatama.
- Kurnia, S. D. (2013). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Kurangnya Ketersediaan RTH Publik di Kota Depok. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Muis A.B. 2005. Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Kebutuhan Oksigen dan Air Di Kota Depok Provinsi Jawa Barat [Makalah]. Bogor: Jurusan Arsitektur Lansekap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan
- Pakpahan, E. (2008). Upaya peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ruang terbuka hijau di Kabupaten Bengkulu Selatan. Majalah Opini Dana.
- Pancawati Juwarin. 2010. Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Tangerang. Tesis. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. 2008. Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan. Direktorat Jenderal Penataan Ruang, Departemen Pekerjaan Umum.
- Prayitna, A.M. (2014). Jakarta menawarkan penelitian publik-swasta tentang ruang terbuka hijau. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota 2 SAPPK V3N3.
- Putri, Melly Sandha. 2018. Kajian Kebutuhan dan Penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik di Kota Cimahi. Universitas Pasundan. Bandung Jawa Barat.
- Rahim, R. (2015). Keterlibatan masyarakat dalam pengembangan ruang terbuka hijau di Kecamatan Tamara Kota Makassar. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Simond, John Omsbee. 1961. Landscape Architecture. Mc Graw Hill Book Company, Inc. New York-Toronto-London.
- Sumarauw Alvira Neivi. 2016. Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Bitung. Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, volume 16 No.24.
- Undang-Undang Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- Zulfikar Resha Fauzhi.2018. Kajian dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Publik di Kota Cirebon. Skripsi. Bandung. Universitas pasundan.