

## ARAHAN PENYEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN KEBUTUHAN PENDUDUK KOTA BALIKPAPAN

Soraya Lizya<sup>1</sup>, Mega Ulimaz<sup>2</sup>, Subchan<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan

<sup>3</sup>Program Studi Matematika, Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi

Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno-Hatta KM. 15 Balikpapan Utara, Kota Balikpapan

Email : [sorayalizya@gmail.com](mailto:sorayalizya@gmail.com)

Diterima (received): 08 Agustus 2017

Disetujui (accepted): 11 Oktober 2017

### ABSTRAK

*Kota Balikpapan mendapat predikat sebagai kota paling layak huni (the most liveable city) di Indonesia pada tahun 2014, salah satu kriteria yang diperhatikan dalam penilaian yaitu Ruang Terbuka Hijau (RTH). Namun pada tahun 2012 ketersediaan RTH publik di Kota Balikpapan baru mencapai 9,11% (RTRW Kota Balikpapan 2012-2032) dari ketersediaan minimal yaitu 20% (UU 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang). Ketersediaan RTH publik yang masih luasnya terbatas belum dapat memenuhi kebutuhan jumlah penduduk, sementara Kota Balikpapan terus berkembang setiap tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan arahan penyediaan RTH publik berdasarkan kebutuhan penduduk di Kota Balikpapan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan metode observasi dan telaah dokumen untuk mengetahui selisih kebutuhan dan ketersediaan RTH publik di Kota Balikpapan, dan menggunakan analisis regresi linier berganda untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan yaitu, pertumbuhan pertambahan luas fasilitas kesehatan dan ketersediaan areal hijau. Selisih antara kebutuhan dan ketersediaan RTH publik di Kota Balikpapan dapat dikurangi dengan arahan penyediaan dalam penelitian ini meliputi pembangunan RTH publik pada fasum-fasos minimal 20% KDH, pengembangan RTH publik berbentuk vertikal, pemerataan jumlah dan luas RTH publik, serta penetapan kawasan RTH publik.*

**Kata Kunci** : ruang terbuka hijau, penduduk, kota

### A. PENDAHULUAN

Ikatan Ahli Perencanaan (IAP) pada tahun 2014 melakukan kajian mengenai Indeks Kota Layak Huni atau *Indonesia Most Liveable City Index* (MLCI) di beberapa kota-kota besar di Indonesia. Hasil kajian tersebut menunjukkan bahwa Kota Balikpapan dinyatakan sebagai kota paling layak huni di Indonesia, dengan nilai 71,12 dengan rata-rata nasional 63,62. Mengalahkan kota-kota besar lainnya, seperti Yogyakarta, Surabaya, dan Bandung. Kota layak huni menggambarkan sebuah kota dengan lingkungan atmosfer yang nyaman untuk ditinggali dan berkerja yang dilihat dari berbagai aspek, baik aspek fisik maupun non-fisik. Berdasarkan dari hasil kajian, terdapat 30 kriteria yang digunakan dalam mengukur kualitas dari kenyamanan kota. Namun menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Balikpapan 2012-2032, luasan RTH publik yang ada di Kota Balikpapan pada tahun 2012 seluas 9,11% dari luas Kota Balikpapan.

Ditargetkan hingga tahun 2032 penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan dapat mencapai 29,05%, dengan persebaran persebaran RTH Publik Kecamatan Balikpapan Barat 45,9 Ha (12,95%), Kecamatan Balikpapan Selatan 6,26 Ha (1,77%), Kecamatan Balikpapan Timur 6,22 Ha (6,22%), Kecamatan Balikpapan Tengah 1,22 Ha (0,34%) dan Kecamatan Balikpapan Utara 27,6 Ha (7,77%).

Di sisi lain Kota Balikpapan terus mengalami perkembangan, hal ini ditandai dengan terus meningkatnya jumlah penduduk Kota Balikpapan. Pada tahun 2010 Kota Balikpapan memiliki 560781 jiwa, hingga tahun 2015 meningkat menjadi 615574 jiwa. Diproyeksikan pada tahun 2032 penduduk Kota Balikpapan akan mencapai 917211 jiwa. Pertambahan jumlah penduduk mengakibatkan terjadinya densifikasi penduduk dan permukiman yang cepat dan tak terkendali di bagian kota. Hal tersebut menyebabkan kebutuhan ruang terbangun meningkat untuk mengakomodasi kepentingannya. Semakin meningkatnya permintaan akan ruang khususnya untuk permukiman dan lahan terbangun berdampak kepada semakin merosotnya kuantitas dan kualitas lingkungan, karena Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang telah dibuat tidak mampu mencegah alih fungsi lahan di perkotaan sehingga Ruang Terbuka Hijau (RTH) semakin terancam dan kota semakin tidak nyaman untuk beraktivitas (Dwihatmojo, 2011).

Dalam UU Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang menyebutkan bahwa proporsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) pada wilayah kota paling sedikit 30% dari luas wilayah kota dengan rincian 20% RTH publik dan 10% RTH privat. Ketersediaan RTH yang dibawah 30% dari luas wilayah dapat dikatakan minim. Hal ini juga dijelaskan pada Permen PU No. 5 Tahun 2008 yang mengharuskan minimal 30% dari luas wilayah perkotaan merupakan RTH, dengan rincian 20% RTH publik dan 10% RTH privat. Salah satu dampak yang dihasilkan dari minimnya ketersediaan RTH di perkotaan adalah masyarakat memiliki keterbatasan tempat untuk melakukan sosialisasi dengan lingkungan di sekitarnya, lebih lanjutnya terbatasnya RTH di kawasan perkotaan dapat menyebabkan polusi-polusi yang dihasilkan tidak dapat diserap sehingga dapat mengganggu kesehatan masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan arahan penyediaan RTH publik yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk di Kota Balikpapan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kebutuhan RTH publik berdasarkan jumlah penduduk Kota Balikpapan, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan dan merumuskan arahan penyediaan RTH publik yang sesuai dengan kebutuhan dan faktor yang mempengaruhinya di Kota Balikpapan.

## **B. METODE PENELITIAN**

### **1. Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dapat dibagi menjadi dua, yaitu metode pengumpulan data primer dan metode pengumpulan data sekunder, dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Survey primer yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi lapangan. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum kondisi lingkungan wilayah studi. Dalam penelitian ini, peneliti datang langsung ke objek pengamatan, dan melihat langsung kondisi di wilayah studi. Hasil

observasi yang dilakukan akan membantu peneliti mengetahui kondisi eksisting keberadaan dan kondisi RTH Publik di Kota Balikpapan.

- b. Survey sekunder dalam penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data dan informasi kepada sejumlah instansi dan literatur terkait. Survey instansi dilakukan untuk memperoleh data yang bersumber dari dokumen perencanaan Kota Balikpapan, seperti RTRW serta data-data instansi seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Dinas Permukiman dan Pertamanan, dan instansi lain yang terkait di Kota Balikpapan. Survey literatur dilakukan untuk mempelajari dan mendapatkan informasi hal-hal terkait metodologi studi, seperti metode pengumpulan data dan analisis data, teori terkait RTH, sistem perhitungan penyediaan RTH, dan faktor-faktor yang menjadi penyebab minimnya penyediaan RTH suatu kota.

## 2. Metode Analisis

Dalam merumuskan arahan penyediaan RTH publik berdasarkan kebutuhan penduduk Kota Balikpapan, dilakukan 3 (tiga) teknik analisa yaitu analisis deskriptif, analisis regresi linier berganda, dan analisis triangulasi.

### a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luasan RTH publik yang dibutuhkan serta ketersediaan RTH publik yang ada saat ini di Kota Balikpapan, yang akan menghasilkan selisih luasan antara kebutuhan dan kondisi eksisting saat ini. Sebelum melakukan perhitungan kebutuhan, dilakukan perhitungan proyeksi jumlah penduduk dengan menggabungkan perhitungan geometrik hingga tahun 2021 dan disesuaikan dengan jumlah penduduk, selengkapnya pada pada Tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2.** Penyediaan RTH publik berdasarkan jumlah penduduk

Unit lingkungan	Tipe RTH	Luas minimal/unit (m <sup>2</sup> )	Luas minimal/kapita (jiwa/m <sup>2</sup> )	Lokasi
250 Jiwa	Taman RT	250	1,0	Di tengah lingkungan RT
2500 Jiwa	Taman RW	1250	0,5	Di tengah lingkungan RW
30000 Jiwa	Taman Kelurahan	9000	0,3	Dikelompokkan dengan sekolah/pusat kelurahan
120000 Jiwa	Taman Kecamatan	24000	0,2	Dikelompokkan dengan sekolah/pusat kecamatan
	Pemukaman	Disesuaikan	1,2	Tersebar
	Taman Kota	144000	0,3	Di pusat wilayah/kota
480000 Jiwa	Hutan Kota	Disesuaikan	4,0	Di pusat wilayah/kota
	Untuk fungsi tertentu	Disesuaikan	12,5	Disesuaikan dengan kebutuhan

Sumber: Permen PU No. 5 Tahun 2008

### b. Regresi Linier Berganda

Dalam penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan, tentu saja ada beberapa faktor yang mempengaruhinya. Dalam penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berpengaruh dalam penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan menggunakan analisis regresi linier berganda, hal ini untuk menduga model linear perubahan RTH di Kota Balikpapan. Analisis Regresi

Linier Berganda, analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (variabel terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel bebas) dengan tujuan untuk mengestimasi atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui (Gujarati, 2003).

c. Analisis Triangulasi

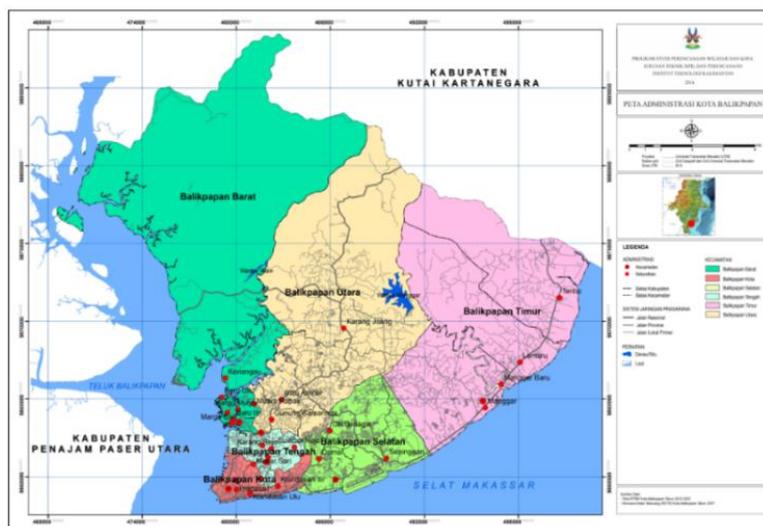
Dalam merumuskan arahan penyediaan RTH publik yang sesuai di Kota Balikpapan, akan dilakukan dengan menggunakan analisis triangulasi. Teknik triangulasi pada dasarnya menggunakan 3 sumber data yang nantinya akan dijadikan sebagai pertimbangan dalam penentuan arahan penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan yang implementatif. Dalam penelitian ini, sumber informasi yang akan digunakan adalah :

1. Gambaran atau kondisi eksisting yang ada pada wilayah penelitian.
2. Pustaka yang berupa teori para ahli atau pun hasil penelitian lain yang menyerupai penelitian ini
3. Hasil penelitian sebelumnya yang relevan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kota Balikpapan, dengan luas 503,3 km<sup>2</sup> yang secara administratif terbagi menjadi 6 kecamatan, seperti pada Gambar 1. Persebaran RTH publik di Kota Balikpapan memiliki beberapa jenis taman, secara umum bentuk RTH publik di Kota Balikpapan, dapat dikelompokkan menjadi RTH bentuk mengelompok (*cluster*), RTH bentuk menjalur (*path*), dan RTH bentuk menyebar (*scattered*).

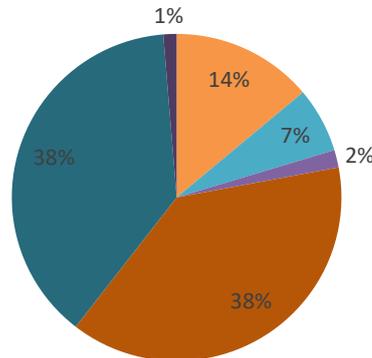


**Gambar 1.** Lokasi kawasan penelitian  
*Sumber: BAPPEDA Kota Balikpapan, 2017*

**Soraya Lizya, Mega Ulimaz dan Subchan, Arahan Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Publik Berdasarkan Kebutuhan Penduduk Kota Balikpapan**

Luas RTH Publik Eksisting Kota Balikpapan

■ Balikpapan Timur    ■ Balikpapan Selatan    ■ Balikpapan Tengah  
■ Balikpapan Utara    ■ Balikpapan Barat    ■ Balikpapan Kota



**Gambar 2.** Sebaran RTH publik di Kota Balikpapan

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup, 2017

Persentase sebaran RTH publik terluas ada di Kecamatan Balikpapan Barat dan Kecamatan Balikpapan Utara, sedangkan Kecamatan Balikpapan Kota dan Kecamatan Balikpapan Tengah memiliki persentase terkecil. Hal ini dikarenakan, kecamatan-kecamatan yang memiliki persentase terkecil sudah dipadati oleh penduduk Kota Balikpapan karena menjadi pusat-pusat kegiatan jika dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan lainnya.

**2. Identifikasi Kebutuhan RTH Publik**

Berdasarkan Permen PU No. 5 Tahun 2008, kebutuhan penyediaan RTH dapat ditinjau berdasarkan jumlah penduduk suatu kawasan. Berdasarkan data BPS Kota Balikpapan. Jumlah penduduk Kota Balikpapan mencapai 639019 jiwa dengan rincian pada Tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4.** Jumlah penduduk Kota Balikpapan 2013-2016

Kecamatan	Jumlah penduduk Kota Balikpapan (jiwa)				
	2012	2013	2014	2015	2016
Balikpapan Selatan	116,909	121,323	125,984	123,778	128,492
Balikpapan Timur	65,335	67,597	70,295	66,735	69,277
Balikpapan Utara	125,759	130,698	134,146	135,675	140,842
Balikpapan Tengah	103,904	103,529	103,254	109,208	113,367
Balikpapan Barat	89,084	90,183	90,344	92,457	95,978
Balikpapan Kota	87,780	86,355	86,290	87,721	91,062
Jumlah	588,771	599,685	610,313	615,574	639,019

Sumber: BPS Kota Balikpapan, 2017

Dalam menentukan kebutuhan RTH publik di Kota Balikpapan, sebelumnya harus diketahui jumlah penduduk saat ini hingga 5 tahun kedepan

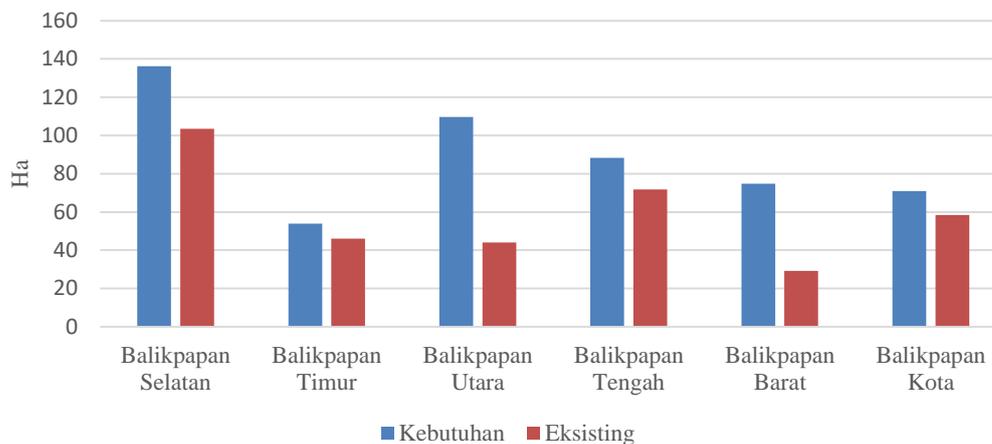
sehingga dapat diketahui kebutuhan penyediaan RTH publik saat ini hingga 5 tahun ke depan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5.** Proyeksi jumlah penduduk Kota Balikpapan 2017-2021

Kecamatan	Proyeksi jumlah penduduk Kota Balikpapan (jiwa)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Balikpapan Selatan	133386	138467	143740	149215	154898
Balikpapan Timur	71915	74654	77498	80449	83513
Balikpapan Utara	146207	151775	157556	163557	169786
Balikpapan Tengah	117685	122168	126821	131651	136665
Balikpapan Barat	99634	103429	107368	111457	115702
Balikpapan Kota	94530	98131	101868	105748	109776
Jumlah	663357	688624	714851	742077	770340

Sumber: analisis, 2017

Mengikuti arahan Permen PU No.5 Tahun 2008 mengenai penyediaan RTH berdasarkan jumlah penduduk. Berdasarkan hasil perhitungan dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, maka didapatkan hasil pada Tabel 5. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa ternyata keberadaan RTH publik di Kota Balikpapan belum dapat memenuhi kebutuhan penduduknya.



**Gambar 5.** Selisih kebutuhan dan eksisting RTH publik di Kota Balikpapan  
Sumber: analisis, 2017

### 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyediaan RTH Publik

#### a. Eksplorasi Data Variabel

1. Selisih Luasan RTH Publik Kebutuhan dengan Eksisting Kota Balikpapan  
Setelah dilakukan perhitungan terkait kebutuhan RTH publik di Kota Balikpapan dan dibandingkan dengan luas eksisting RTH publik yang ada di Kota Balikpapan, maka ditemukan selisih dari kebutuhan dan eksisting yang dalam penelitian ini merupakan variabel dependent (Y), lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Selisih luasan RTH publik dengan Eksisting

Kecamatan	Luas RTH eksisting (Ha)	Luas RTH kebutuhan (Ha)	Selisih (Ha)
Balikpapan Selatan	103,48	136,18	-32,7
Balikpapan Timur	46,11	53,94	-7,83
Balikpapan Utara	44,11	109,6	-65,49
Balikpapan Tengah	71,76	88,26	-16,5
Balikpapan Barat	29,27	74,73	-45,46
Balikpapan Kota	58,47	70,90	-12,43
Total selisih			-180,41

Sumber: analisis, 2017

2. Jumlah Pertambahan Penduduk

Pertumbuhan penduduk di Kota Balikpapan cenderung meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2012, jumlah penduduk Kota Balikpapan mencapai 588771 jiwa dan jumlah ini terus meningkat hingga 2016 jumlah penduduk Kota Balikpapan adalah 636019 jiwa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Pertambahan jumlah penduduk

Kecamatan	Pertambahan jumlah penduduk (jiwa)				
	2013	2014	2015	2016	Rata-rata
Balikpapan Selatan	4414	4661	-2206	4714	2896
Balikpapan Timur	2262	2698	-3560	2542	985
Balikpapan Utara	4939	3448	1529	5167	3771
Balikpapan Tengah	-375	-275	5954	4159	2366
Balikpapan Barat	1099	161	2113	3521	1724
Balikpapan Kota	-1425	-65	1431	3341	821

Sumber: analisis, 2017

3. Kepadatan Penduduk

Pertambahan jumlah penduduk dan pertambahan jumlah penduduk pendatang di Kota Balikpapan yang terus berlangsung juga berpengaruh terhadap kepadatan di Kota Balikpapan.

**Tabel 8.** Kepadatan jumlah penduduk Kota Balikpapan

Kepadatan	Luas (km <sup>2</sup> )	Kepadatan penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )				
		2013	2014	2015	2016	rata-rata
Balikpapan Selatan	37.8	3208	3331	3273	3398	3334
Balikpapan Timur	92.4	731	761	722	750	744
Balikpapan Utara	132.2	989	1015	1027	1066	1036
Balikpapan Tengah	11.07	9352	9327	9865	10241	9811
Balikpapan Barat	179.9	501	502	514	533	516
Balikpapan Kota	10.3	8451	8445	8585	8912	8647

Sumber: analisis, 2017

4. Fasilitas Ekonomi, Fasilitas Pendidikan dan Fasilitas Kesehatan  
Tingginya kegiatan di kawasan perkotaan, menyebabkan menjamurnya fasilitas yang ada di Kota Balikpapan. Fasilitas ekonomi terdiri dari hotel, pasar umum, toko/warung, kedai, supermarket, serta bank. Pertambahan fasilitas pendidikan di Kota Balikpapan cenderung meingkat setiap tahunnya, fasilitas Pendidikan yang ada di Kota Balikpapan berupa Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar Negeri/Swasta dan MI, Sekolah Menengah Pertama Negeri/Swasta dan MTs, dan Sekolah Menengah Atas/ Kejuruan Negeri/Swasta dan MI. Ketersediaan fasilitas kesehatan di Kota Balikpapan merupakan salah satu kebutuhan penting. Fasilitas kesehatan di Kota Balikpapan terdiri dari fasilitas rumah sakit, rumah bersalin, puskesmas, tempat praktek dokter, tempat praktek bidan, posyandu, balai pengobatan, apotik dan toko obat. Lebih jelasnya pertambahan luas fasilitas ekonomi, pendidikan, dan kesehatan dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Pertambahan luas fasilitas umum tahun 2013-2016

Kecamatan	Rata-rata pertambahan luas fasilitas (Ha)		
	Ekonomi	Pendidikan	Kesehatan
Balikpapan Selatan	5,54	2,60	0,75
Balikpapan Timur	1,51	2,03	0,24
Balikpapan Utara	5,03	1,67	1,27
Balikpapan Tengah	8,12	1,95	1,34
Balikpapan Barat	1,81	2,22	0,37
Balikpapan Kota	7,48	1,45	0,69

Sumber: analisis, 2017

5. Alokasi RTH dalam RTRW Kota Balikpapan  
Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Balikpapan 2012-2032 telah menetapkan alokasi RTH publik di masing-masing kecamatan di Kota Balikpapan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Alokasi RTH dalam RTRW Kota Balikpapan

Alokasi RTH (Ha)	2032
Balikpapan Selatan	409,8
Balikpapan Timur	2204,7
Balikpapan Utara	2756,7
Balikpapan Tengah	122,1
Balikpapan Barat	4592,9
Balikpapan Kota	216,3

Sumber: RTRW Kota Balikpapan 2012-2032

6. Ketersediaan Areal Hijau  
Wilayah Kota Balikpapan masih memiliki lahan kosong yang dapat dikembangkan sebagai RTH publik. Lahan-lahan yang belum dimanfaatkan sebagai lahan terbangun dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Luas areal hijau di Kota Balikpapan

Luas areal hijau (Ha)	2016
Balikpapan Selatan	153.54
Balikpapan Timur	250.74
Balikpapan Utara	220.45
Balikpapan Tengah	71.1
Balikpapan Barat	398.98
Balikpapan Kota	3.5

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup, 2017

b. Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada data yang banyaknya kurang dari 30, pada penelitian ini data yang digunakan adalah 6 sehingga perlu dilakukan uji normalitas. Pada penelitian ini uji normalitas memperhatikan nilai *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro Wilk*. Bila nilai Sig. > 0.05, maka data disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 12 berikut ini.

**Tabel 12.** Uji normalitas

Variabel	Sig.	
	<i>Kolmogorov Smirnov</i>	<i>Shapiro Wilk</i>
Selisih Kebutuhan dengan Eksisting (Y)	0,200	0,486
Pertumbuhan Penduduk (X1)	0,200	0,716
Pertambahan Penduduk Datang (X2)	0,200	0,910
Kepadatan Penduduk (X3)	0,200	0,069
Pertumbuhan Fasilitas Ekonomi (X4)	0,200	0,584
Pertumbuhan Fasilitas Pendudukan (X5)	0,200	0,496
Pertumbuhan Fasilitas Kesehatan (X6)	0,200	0,351
Alokasi RTH dalam RTRW (X7)	0,200	0,234
Luas Areal Hijau yang Tersedia (X8)	0,200	0,961

Sumber: analisis, 2017

Setelah dilakukan uji normalitas, dapat dilihat bahwa semua data yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro Wilk* memiliki nilai Sig. > 0.05 dan diinterpretasi bahwa data yang digunakan berdistribusi normal dan dapat digunakan.

c. Analisis Korelasi

Analisis korelasi adalah analisis yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antar variabel secara linier. Selanjutnya adalah melihat korelasi dari masing-masing variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, dalam melakukan analisis korelasi, yang diperhatikan adalah nilai *Pearson Correlation* dan Sig. Nilai *Pearson Correlation* yang mendekati 1 ( $Pearson Correlation \geq 1$ ) memiliki tingkat hubungan yang lebih kuat. Nilai Sig. yang memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 (Sig < 0,05) memiliki signifikansi yang lebih tinggi, lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13.** Korelasi antar variabel Y dan X

Variabel	Pearson Correlation	Sig.
Pertumbuhan Penduduk ( $X_1$ )	0,595	0,214
Pertambahan Penduduk Datang ( $X_2$ )	0,727	0,102
Kepadatan Penduduk ( $X_3$ )	-0,534	0,275
Pertambahan Fasilitas Ekonomi ( $X_4$ )	-0,460	0,359
Pertumbuhan Fasilitas Pendidikan ( $X_5$ )	0,389	0,434
Pertambahan Fasilitas Kesehatan ( $X_6$ )	0,398	0,431
Alokasi RTH dalam RTRW ( $X_7$ )	0,574	0,233
Luas Areal Hijau yang Tersedia ( $X_8$ )	0,496	0,317

Sumber: analisis, 2017

Variabel pertambahan luas fasilitas pendidikan ( $X_5$ ), tidak dimasukkan dalam faktor yang mempengaruhi penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan karena memiliki nilai *Pearson Correlation* lebih kecil dari 0,400 (*Pearson Correlation* < 0,400) yang memiliki korelasi atau keterikatan rendah.

d. Regresi Linier Berganda

Setelah mendapatkan variabel yang dapat dimasukkan ke dalam regresi linier berganda, selanjutnya menentukan model terbaik dengan menggunakan *All Possible Regression* dan pengujian asumsi klasik, lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 14.

**Tabel 14.** Hasil Metode *All Possible Regression*

Variabel	Nilai R <sup>2</sup>	Nilai Error	Nilai Sig
$X_1, X_2, X_6, X_8$	0,95	11,11	0,329
$X_1, X_2, X_6$	0,634	21,32	0,495
$X_1, X_2, X_8$	0,861	13,13	0,201
$X_1, X_6, X_8$	0,946	8,20	0,08
$X_2, X_6, X_8$	0,944	8,33	0,083
$X_1, X_2$	0,535	19,63	0,317
$X_1, X_6$	0,372	22,82	0,498
$X_1, X_8$	0,732	14,90	0,139
$X_2, X_6$	0,634	17,43	0,222
$X_2, X_8$	0,861	10,74	0,052
$X_6, X_8$	0,942	6,91	0,014

Sumber: analisa, 2017

Dalam menentukan permodelan dalam penelitian ini, dilakukan dengan metode *all possible regression*. Semua variabel memiliki kesempatan yang sama untuk dimasukkan ke dalam model. Namun dalam penerapannya, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, nilai R<sup>2</sup>, y merepresentasikan kondisi sesungguhnya. Selanjutnya nilai error yang diperbolehkan dalam pemilihan model, dapat meramalkan hal yang sesungguhnya adalah yang memiliki nilai yang terkecil, dan nilai Sig. pada Tabel ANOVA, dengan nilai Sig. yang baik adalah yang memiliki nilai < 0.05.

1. Uji Asumsi Klasik

Setelah mendapatkan model yang paling baik, selanjutnya adalah melakukan Uji Asumsi Klasik, yang memperhatikan autokolerasi dan

multikolinieritas. Dalam pemeriksaan autokorelasi yang paling sederhana, adalah dengan menggunakan uji *Durbin-Watson* (DW). Nilai DW yang mendekati 2 dapat dianggap bahwa model yang digunakan terbebas dari autokorelasi (Gujarati, 2003).

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menunjukkan adanya hubungan linier diantara variabel-variabel independen. Dalam mencari nilai multikolinieritas ditunjukkan oleh nilai VIF (Varians Inflation Factor). Nilai VIF yang lebih kecil dari 10 ( $VIF < 10$ ) dapat mengindikasikan bahwa tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 16 berikut ini.

**Tabel 16.** Nilai VIF

Variabel	VIF
Pertambahan luas fasilitas kesehatan (X6)	1,487
Luas areal hijau yang tersedia (X8)	1,487

Sumber: analisa, 2017

Berdasarkan hal-hal yang harus diperhatikan tersebut, maka dalam menentukan model regresi yang paling baik dalam adalah variabel bebas  $X_6$  dan  $X_8$ . Kemudian akan dilakukan analisis regresi linier berganda, yang menghasilkan tabel koefisien pada Tabel 17 berikut ini.

**Tabel 17.** Nilai *Coefficient*

Variabel	Koefisien	Sig.
Konstanta	-51.721	0.024
Pertambahan Luas Fasilitas Kesehatan (X6)	0.172	0.008
Luas Areal Hijau yang Tersedia (X8)	-0.159	0.009

Sumber: analisa, 2017

Dengan persamaan, yaitu:

$$Y = -51.721 + 0.172x_6 - 0.159x_8$$

Setelah didapatkan persamaan dari hasil analisis linier berganda, maka dapat diinterpretasikan faktor-faktor yang memengaruhi penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan. Konstanta menunjukkan hasil -51,721 yang berarti, jika variabel pertambahan luas fasilitas kesehatan ( $X_6$ ) dan ketersediaan areal hijau ( $X_8$ ) tidak diperhitungkan atau tidak ada, maka selisih kebutuhan dan eksisting RTH publik (Y) akan menurun atau berkurang sebesar 51,721 Ha.

Pertambahan luas fasilitas kesehatan ( $X_6$ ) terhadap selisih kebutuhan dan eksisting (Y). Hasil pengujian menunjukkan nilai variabel pertambahan luas fasilitas kesehatan ( $X_6$ ) sebesar 0,172 dengan signifikansi sebesar 0,008 dan  $< 0,05$  yang berarti bahwa model regresi tersebut signifikan. Nilai variabel pertambahan 1 ha luas fasilitas kesehatan akan meningkatkan atau menambah selisih dengan kebutuhan dan eksisting RTH publik (Y) dengan mengasumsikan variabel independen lain konstan. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa, pertambahan luas fasilitas kesehatan akan meningkatkan selisih kebutuhan dan eksisting RTH publik di Kota

Balikpapan. Hal ini dikarenakan pembangunan fasilitas kesehatan membutuhkan lahan yang tidak sedikit.

Ketersediaan areal lahan hijau ( $X_8$ ) terhadap selisih kebutuhan dan eksisting ( $Y$ ). Berdasarkan hasil pengujian, nilai variabel menunjukkan bahwa ketersediaan areal lahan hijau ( $X_8$ ) memiliki nilai koefisien sebesar -0,159 dengan signifikansi sebesar 0,009 dan  $< 0,05$  yang berarti bahwa model regresi tersebut signifikan. Nilai variabel pertambahan ketersediaan areal lahan hijau ( $X_8$ ) sebanyak 1 Ha akan mengurangi selisih dengan kebutuhan dan eksisting RTH publik ( $Y$ ) sebesar 0,159 Ha dengan mengasumsikan variabel independen lain konstan. Pengaruh ketersediaan areal lahan hijau ( $X_8$ ) terhadap kebutuhan dan eksisting RTH publik ( $Y$ ) memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan. Hal ini dikarenakan ketersediaan lahan hijau yang ada di Kota Balikpapan dapat menjadi lahan hijau yang direncanakan sebagai RTH publik.

#### **4. Arahan Penyediaan RTH Publik**

Setelah diketahui selisih kebutuhan lahan RTH publik dan faktor-faktor yang mempengaruhi penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan yang akan menjadi *input* dalam proses perumusan arahan di sasaran ini. Arahan penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan meliputi:

- a. Pembangunan fasos-fasum yang tetap menyediakan RTH minimal 20% KDH (Koefisien Dasar Hijau)
- b. Mengembangkan RTH publik dengan konsep vertikal pada kecamatan-kecamatan padat di Kota Balikpapan
- c. Pemerataan jumlah dan luas RTH publik yang sesuai dengan kebutuhan penduduk
- d. Menetapkan kawasan RTH publik agar terhindar dari peralihan fungsi lahan.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa ketersediaan RTH Publik Kota Balikpapan pada saat ini belum memenuhi kebutuhan penduduk saat ini. Dan didaaptakan selisih antara ketersediaan dan kebutuhan RTH Publik di Balikpapan yaitu sebesar 180.41 Ha. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyediaan RTH Publik di Kota Balikpapan adalah pertambahan luas fasilitas kesehatan dan ketersediaan areal hijau. Arahan yang dapat dihasilkan dari faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyediaan RTH publik di Kota Balikpapan adalah pembangunan fasos-fasum yang tetap menyediakan RTH minimal 20% KDH (Koefisien Dasar Hijau), mengembangkan RTH publik dengan konsep vertikal pada kecamatan-kecamatan padat di Kota Balikpapan, kemudian pemerataan jumlah dan luas RTH publik yang sesuai dengan kebutuhan penduduk serta menetapkan kawasan RTH publik agar terhindar dari peralihan fungsi lahan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan Tahun 2012-2032. Kota Balikpapan : Bappeda.

**Soraya Lizya, Mega Ulimaz dan Subchan, Arahan Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Publik Berdasarkan Kebutuhan Penduduk Kota Balikpapan**

- Bappeda. (2005). RPJPD Kota Balikpapan 2005-2025. Kota Balikpapan: Bappeda.
- Bewu, M. F., & Setiawan, R. P. (2015). Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Kebutuhan Oksigen di Kota Malang. *Jurnal Teknik ITS* Vol.4 No.2, C-98.
- Budiharjo, E., & Sujarto, D. (2005). Kota Berkelanjutan. Bandung: Alumi.
- Dahlan, A. (1992). Hutan Kota untuk Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup. Jakarta: IPB-APHL.
- Dahlan, A. (1992). Hutan Kota untuk Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup. Jakarta: IPB-APHL.
- Fandeli, C., Kaharuddin, & Muklison. (2004). Perhutanan Kota. Yogyakarta: Fak. Kehutanan UGM.
- Undang-undang Republik 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 Tahun 1988 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Perkotaan. Indonesia: Kementrian Dalam Negeri.
- Kurnia, S. D., & Wardani, A. I. (2013). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kurangnya Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik Di Kota Depok. FISIP UI.
- Lestari, S. B. (2008). Faktor-faktor Penyebab Kurangnya Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Kota di Surabaya Pusat. ITS-Undergraduate.
- Muhadjir, N. (1990). Metodologi Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Nazir, M. (2003). Metode Penelitian. Jakarta: Salemba Empat.
- Permen Dagri No. 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. Indonesia: Kemendagri.
- Peraturan Menteri No. 5 Tahun 2008 tentang Penyediaan Ruang Terbuka di Kawasan Perkotaan. Indonesia: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri PU No 5 Tahun 2008, tentang Penyediaan RTH di Kawasan Perkotaan. Indonesia: Kementrian PU.
- Zoer'aini, I. (2005). Tantangan Lingkungan Hidup dan Langsekap Hutan Kota. Jakarta.
- Zulkaidi, D. (1998). Pemahaman Perubahan Pemanfaatan Lahan Kota sebagai Dasar Bagi Kebijakan Penangannya.