

# STUDI KOMPARASI PERENCANAAN RUANG TERBUKA HIJAU PERKOTAAN ANTARA JAKARTA DAN SINGAPURA

## *A Comparative Study of Urban Green Open Space between Jakarta and Singapore*

**Retno Setiowati**

Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia  
Email: retno.setiowati01@ui.ac.id

**Hayati Sari Hasibuan**

Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia  
Email: hayati.hasibuan@ui.ac.id

**Raldi Hendro TS Koestoer**

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia  
Email: ralkoest@yahoo.co.uk

## ABSTRACT

*Green open space has functions ecologically, economically, and socially to improve the quality of urban life. Urban green space is one of the keys to sustainability. The purpose of this study was to analyze green open space planning in Jakarta and Singapore using a comparative study method. The study locations were chosen in Jakarta and Singapore because they are geographically located in Southeast Asia but have a vastly different area of green open space. Singapore has the largest area of green open space in the world, amounting to 47% of the total area and Jakarta only has a range of 5 to 10% because of the baseline of green open space that has not been officially set by the Government. Green open space planning in Jakarta has decreased from 1965 to the present due to the rapid development of residential and commercial areas. On the other hand, Singapore's success in increasing the area of green space is due to its strong political policy in greening which is directly led by the Prime Minister and supported by all stakeholders. The vision of Singapore as a Garden City is clearly stated in the Green and Blue Master Plan and implemented in government programs. Cooperation between stakeholders in Singapore continues to make public awareness about successful greening. Jakarta needs a strong political policy to increase green open space by formulating a green open space Master Plan that is integrated with a network of roads, blue spaces, and increased cooperation between stakeholders.*

**Keywords:** *green open space, Jakarta, Singapore, planning*

Diajukan: 05 Agustus 2020

Diterima: 25 September 2020

## PENDAHULUAN

Ruang terbuka hijau (RTH) adalah elemen penting dalam ekosistem perkotaan yang kompleks dan meningkatkan kualitas hidup (Brown *et al.* 2014). Perencanaan dan pengelolaan RTH perkotaan penting bagi pembangunan berkelanjutan (Miller, 1988; Villanueva *et al.* 2015). Perencana kota harus mempertimbangkan pengelolaan RTH dalam beragam cara untuk memenuhi kebutuhan dan harapan semua segmen populasi (Chiesura, 2004). RTH menjadi elemen utama perubahan suatu kota menjadi lingkungan yang lebih alami (Chiang, 2009). RTH adalah salah satu elemen dan kunci dalam keberlanjutan suatu kota.

RTH perkotaan memiliki fungsi secara ekologis, sosial, dan ekonomi. Byrne dan Sipe (2010) menyampaikan manfaat RTH secara ekologis yaitu menurunkan suhu ambien, filter udara, absorpsi karbon, menurunkan kebisingan, melemahkan badai. Selain itu, RTH memberikan nilai dan fungsi kepada ekosistem dan keuntungan bagi populasi manusia (Benedict dan McMahon, 2002), kesehatan masyarakat (Wolcha *et al.* 2014), psikologi bagi masyarakat (Chiesura, 2004), dan meningkatkan nilai properti (Czembrowski dan Kronenberg, 2016). Kualitas perkotaan tergantung pada perancangan, pengelolaan, dan perlindungan ruang hijau perkotaan (Haq, 2011).

Dampak dari pembangunan yang pesat, penambahan, dan kepadatan jumlah penduduk menyebabkan keberadaan RTH perkotaan semakin berkurang (Miller dan Spoolman, 2012). Berdasarkan penelitian Budiman *et al.* (2014), jumlah RTH di Jakarta tahun 1983 adalah sebesar 259,884 km<sup>2</sup> dan menurun pada tahun 2013 menjadi sebesar 110,450 km<sup>2</sup>, mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Setiowati *et al.* (2019) menemukan dalam penelitiannya bahwa RTH di Jakarta sebesar 5,84% dan

berkurang sebesar 342,40 ha dalam kurun waktu 2011 sampai dengan 2018. RTH di Jakarta telah beralih menjadi pemukiman dan komersil semenjak pemerintahan Gubernur Ali Sadikin (Hadi, 2011). Penurunan luasan RTH tersebut dapat menyebabkan kerusakan lingkungan di Kota Jakarta.

Penurunan RTH di Jakarta tidak terjadi pada Negara Singapura. Singapura menjadi salah satu negara yang berhasil memiliki luasan RTH tertinggi di dunia sebesar 47% dari luas wilayahnya (Setiowati *et al.* 2018; CUGE 2011). Singapura terkenal sebagai kota dengan istilah "Singapore as a Garden City" dikarenakan proporsi capaian RTH tersebut. Perencanaan RTH di Singapura dimulai semenjak tahun 1960-an yang dicanangkan oleh Perdana Menteri Lee Kuan Yew. Perencanaan RTH di Singapura dilakukan dengan menggabungkan Rencana Biru yang lebih dikenal dengan Konsep *Green Blue* (CUGE, 2011; Rowe dan Hee, 2009).

Topik permasalahan RTH menjadi hal yang penting karena sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dalam target nomor 11.7 menyatakan bahwa setiap kota harus menyediakan akses universal ke ruang publik hijau yang aman, inklusif, dan dapat diakses pada tahun 2030 (United Nations, 2015). Tulisan ini mengulas dan membandingkan perencanaan RTH di Jakarta, Indonesia dan Singapura. Jakarta dan Singapura dinilai sebanding untuk dikaji dikarenakan secara geografi kedua lokasi terletak di Asia Tenggara, memiliki luasan wilayah yang hampir sama, memiliki kondisi iklim yang sama namun memiliki perbedaan capaian luasan RTH yang jauh berbeda. Perencanaan RTH perkotaan adalah salah satu cara menuju pembangunan yang berkelanjutan (Teal *et al.* 1998).

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Lokasi studi dilakukan di Jakarta dan Singapura dikarenakan keduanya merupakan salah satu kota besar di Asia dan mengalami urbanisasi perkotaan setiap tahunnya. Lokasi studi dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian dilakukan selama 12 bulan semenjak bulan Januari 2019 sampai dengan Januari 2020.

Jakarta sebagai Ibukota Negara Republik Indonesia yang memiliki kedudukan, peran serta fungsi yang sangat luas dalam konteks internasional, nasional, regional dan lokal. Jakarta memiliki luas daratan 662,33 km<sup>2</sup> dan luas lautan 6.977,5 km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk di Jakarta pada tahun 2017 adalah 10.374.200 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk tahun 2010 sampai 2017 sebesar 1,06% per tahunnya. Kepadatan penduduk sebesar 15.663 jiwa/km<sup>2</sup> dengan kepadatan tertinggi di wilayah Jakarta Barat sebesar 19.516 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan terendah di Jakarta Utara sebesar 12.146 jiwa/km<sup>2</sup> (BPS Provinsi DKI Jakarta, 2018).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Singapura terletak di Asia Tenggara yang berbatasan langsung dengan Indonesia dan Malaysia. Singapura memiliki luasan wilayah 721,5 km<sup>2</sup> dan populasi kurang lebih sebesar 5,61 juta jiwa pada tahun 2016 dengan tingkat kepadatan 8.070 jiwa/km<sup>2</sup>. Singapura melakukan reklamasi untuk menambah luas wilayahnya (Chang dan Huang, 2010).

### Studi Komparasi Perencanaan Ruang Terbuka Hijau

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah studi deskriptif komparasi dengan pendekatan kualitatif menggunakan data sekunder dari sumber-sumber yang relevan. Analisis komparasi dilakukan terhadap perencanaan RTH dari sisi luasan RTH, pembangunan RTH, Masterplan RTH di Kota Jakarta dan Singapura. Analisis terkait perencanaan RTH di Jakarta dilakukan dengan wawancara semi struktur dengan Bappeda Provinsi DKI Jakarta, Dinas Kehutanan Provinsi DKI Jakarta, Dinas Cipta Karya, Tata Ruang, dan Pertanahan Provinsi DKI Jakarta, serta Biro Pembangunan dan Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta dengan jumlah informan sebanyak 12 *informan*.

Perencanaan RTH di Singapura diulas Rowe dan Hee (2019) dalam Buku yang berjudul *A City in Blue and Green (Singapore Story)* dan CUGE National Parks Singapore (2011) yang berjudul *Park and Greenery Planning in*

*Singapore*. Dalam pembahasan akan diulas terkait perencanaan RTH yang dilakukan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan Pemerintah Singapura termasuk kebijakan dalam perencanaan tata ruang wilayahnya. Dari ulasan kedua wilayah ini akan diperoleh gambaran bagaimana strategi kota Jakarta dan Singapura dalam meningkatkan luasan RTH dalam sisi perencanaan RTH.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perencanaan RTH di Jakarta

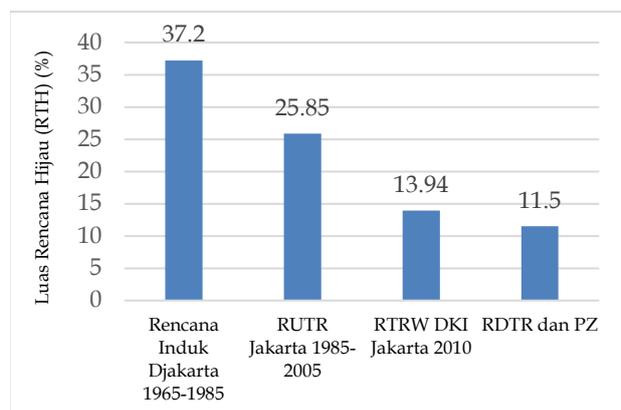
Perencanaan tata ruang wilayah di Jakarta telah dilakukan semenjak tahun 1965 dan beberapa kali telah dilakukan perubahan rencana. Pada tahun 1965, diterbitkan Rencana Induk Djakarta 1965-1985 oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Pada rencana Induk Djakarta 1965-1985, RTH yang ditetapkan adalah 37,2% atau 24315,04 ha. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta pada tahun 1984 menyusun Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) Jakarta 1985-2005 yang diterbitkan dengan Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 1984. Pada RUTR Jakarta 2005 tersebut, RTH yang ditetapkan menurun dari 37,2% menjadi 25,85% (Manan, 2016). Pada tahun 1999, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menyusun perubahan RUTR 2005.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mencabut Peraturan Daerah tentang RUTR 2005 dan menggantikannya dengan Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 1999 tentang RTRW DKI Jakarta 2010. Berdasarkan RTRW DKI Jakarta 2010, RTH yang ditetapkan pada tahun 2010 menurun dari 29,92% menjadi 13,94% atau 9.111,60 ha. Setelah RTRW DKI Jakarta 2010 habis masa berlakunya, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menyusun RTRW Jakarta 2030. Luasan RTH eksisting pada tahun 2007 sebesar 937,01 ha lebih kecil dibandingkan dengan alokasi yang ditetapkan dalam RTRW Jakarta 2000-2010 (Sitorus *et al.* 2011).

Pada tahun 2012, diterbitkan Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2012 tentang RTRW Jakarta 2030. Pada RTRW Jakarta 2030, RTH yang ditetapkan sebesar 30% sesuai dengan amanat dari Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007. Pada tahun 2014, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menerbitkan Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014 tentang RDTR dan PZ. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SIG, rencana hijau yang ditetapkan pada RDTR dan PZ menurun dari 13,94% menjadi sebesar 7.514,08 ha atau kurang lebih 11,5% (Setiowati *et al.* 2019).

Perubahan lokasi RTH pada Rencana Induk Djakarta 1965-1985 juga sesuai dengan penelitian dari Hadi (2011) yang menyatakan terdapat beberapa lokasi dalam *Masterplan* Jakarta 1965-1985 yang semula direncanakan sebagai RTH telah diubah menjadi kawasan perumahan dan komersial, seperti Senayan, Tomang, pantai Kapuk, Kelapa Gading, Sunter. Hadi (2012) menyatakan dalam penelitiannya bahwa Pemerintah Provinsi DKI Jakarta selaku pembuat kebijakan dan pengawas tidak berdaya untuk menegur pelaku bisnis, sehingga perubahan penggunaan lahan terus terjadi dan sulit diatasi. Keberlanjutan kota Jakarta dari konversi lahan RTH tergantung dari Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sebagaimana penelitian oleh Haq (2011). Rincian perencanaan RTH di Jakarta dapat dilihat pada Gambar 2.

Penyusunan Rencana Induk/ *Masterplan* RTH diamanatkan pada Perda Nomor 1 Tahun 2008/ RPJMD Tahun 2007 - 2012 dan Perda Nomor 1 Tahun 2012. Perda Nomor 1 Tahun 2012 mengamanatkan agar Pemerintah



Gambar 2. Perbandingan Rencana Hijau di Jakarta  
Sumber: Olahan Penulis (2019)

Provinsi DKI Jakarta menyusun Peraturan Gubernur tentang RTH dan pengembangannya. Mungkasa (2019) menyatakan bahwa penyusunan desain besar perlu dilakukan tahapan yang meliputi pendalaman isu dan pemetaan *stakeholder*, penentuan misi dan target, penentuan strategi dan kebijakan, penentuan rencana aksi atau *road map*, dan pelaksanaan.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, Pemerintah Daerah diharuskan merencanakan dan pemanfaatan RTH Publik dan RTH Privat. Berdasarkan penjelasan Undang-Undang tersebut, RTH Publik adalah RTH yang dimiliki dan dikelola oleh pemerintah daerah kota yang digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum, seperti taman kota, taman pemakaman umum, jalur hijau sepanjang jalan, sungai, dan pantai. RTH Privat adalah kebun atau halaman rumah/gedung milik masyarakat/swasta yang ditanami tumbuhan.

Besaran target RTH perkotaan berupa RTH Publik dan RTH Privat sebesar 30% luasan wilayah pada Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 perlu dipertimbangkan kembali. Undang-Undang tersebut menetapkan aturan yang sama dengan kota-kota lain di Indonesia menggunakan persentase luasan wilayah kota. Target RTH perkotaan oleh WHO dan Singapura dihitung berdasarkan populasi penduduk. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Haq (2011) dan Jun (2009) yang menunjukkan bahwa perencanaan RTH di masa depan harus memahami hubungan RTH dengan populasi perkotaan per kapita.

Berdasarkan acuan dari WHO menyatakan bahwa target untuk penyediaan RTH perkotaan adalah sebesar 9 m<sup>2</sup>/kapita (Pafi *et al.* 2016) sedangkan negara Singapura adalah 8 m<sup>2</sup>/kapita (CUGE, 2011). Jika target capaian RTH menggunakan standar capaian RTH oleh WHO dan Singapura dihitung berdasarkan populasi penduduk di Jakarta tahun 2017 sebanyak 10.374.200 jiwa, maka besaran persentase target luasan RTH di Jakarta tidak mencapai 30% sebagaimana diamanatkan pada Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 dan RTRW Jakarta 2030. Jika menggunakan standar WHO sebesar 9 m<sup>2</sup>/kapita (Pafi *et al.* 2016) maka besaran luasan ideal RTH di Jakarta adalah 14,1% dengan luas sebesar 9.338,85 ha. Jika menggunakan standar capaian negara Singapura sebesar 8 m<sup>2</sup>/kapita maka besaran luasan ideal RTH di Jakarta adalah 12,5% dengan luas sebesar 8.279,12 ha.

Zonasi adalah teknik pengaturan yang telah digunakan selama beberapa dekade di tingkat lokal untuk melindungi ruang terbuka, mengurangi biaya pembangunan (Bengston *et al.* 2004). Zonasi kota dipandang sebagai perbedaan daya saing ekonomi oleh berbagai fungsi dan kelompok sosial yang berbeda (Walmsley, 1993). Zonasi di perkotaan menjadi penting dikarenakan sebagai pengendalian dalam pembangunan oleh pemerintah.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memiliki rencana hijau yang dituangkan ke dalam Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2012 dan Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014 tentang RDTR dan PZ. Target capaian RTH pada RTRW Jakarta 2030 sebesar 30% dengan pembagian 20% RTH Publik dan 10% RTH Privat. Rencana hijau di Jakarta tersebar di 5 wilayah kota administrasi di Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Pusat, Jakarta Barat, dan Jakarta Utara yang dapat dilihat pada Gambar 3. Klasifikasi zona/sub zona RTH di Jakarta berdasarkan RDTR dan PZ terdiri 6 zona dan 8 sub zona dengan kode H1 sampai H8 dimana rinciannya dapat dilihat pada Tabel 1. Pemakaman (H3) adalah salah satu kategori dalam RTH perkotaan yang perlu dioptimalkan fungsinya seperti RTH yang lainnya (Priharyaningsih *et al.* 2019).

Tabel 1. Klasifikasi Zona RTH berdasarkan RDTR dan PZ

No.	Zona	Sub Zona	Kode
1.	Hutan kota	Hutan kota	H1
2.	Taman kota/ lingkungan	Taman kota/lingkungan	H2
3.	Pemukaman	Pemukaman	H3
4.	Jalur hijau	Jalur hijau	H4
		Hijau tegangan tinggi	H5
		Hijau pengaman kereta api	H6
5.	Hijau rekreasi	Hijau rekreasi	H7
6.	Terbuka hijau budidaya	Terbuka hijau budidaya	H8

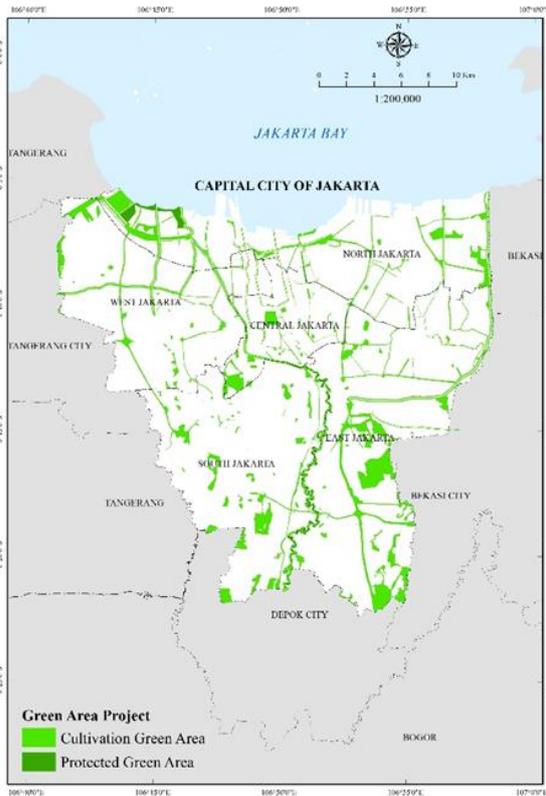
Sumber: Perda RDTR dan PZ Jakarta 2030 (2014)

Zonasi hijau berdasarkan RDTR dan PZ di Jakarta seluas 7.514,08 ha (Setiowati *et al.* 2019) yang rincian dapat dilihat pada Gambar 4. Rencana hijau terbesar terdapat pada sub zona jalur hijau (H4) seluas 3.818,46 ha dan yang terkecil sub zona hutan kota (H1) seluas 17,58 ha. Zona hutan kota (H1) yang tercatat pada RDTR dan PZ hanya sebesar 17,58 ha yang meliputi 2 lokasi di Jakarta Barat dan di Jakarta Timur. Berdasarkan data tahun 2019, jumlah hutan kota yang dikelola oleh Dinas Pertamanan dan Hutan Kota memiliki total luas kurang lebih 187,69 ha.

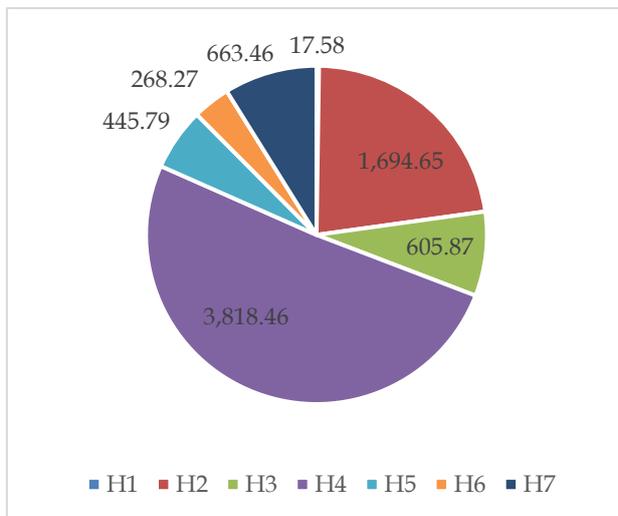
Pemerintah Provinsi DKI Jakarta belum memiliki *baseline* RTH dikarenakan terdapat beberapa perbedaan nilai perhitungan dari beberapa perangkat daerah terkait (Setiowati *et al.* 2018). Melalui Program Jakarta Satu dilakukan perhitungan RTH Publik yang dimiliki dan dikelola oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan data tersebut dapat dilihat pada situs resmi Jakarta Satu. Pada situs tersebut dapat dilihat peta RTH Publik yang memuat

atribut klasifikasi RTH, lokasi, luasan, dan rencana kota. Peta RTH Publik pada situs Jakarta Satu <https://jakartasatu.jakarta.go.id>, dapat dilihat pada Gambar 5.

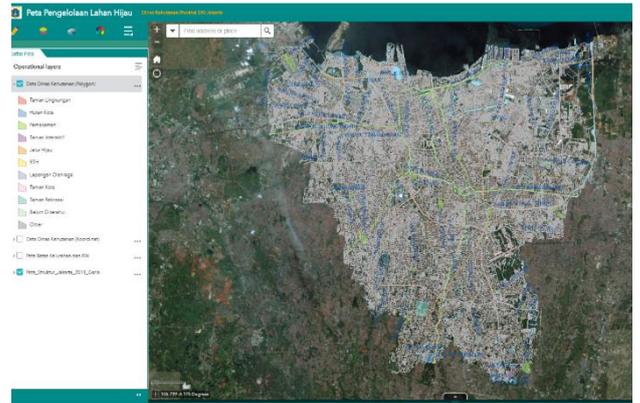
Kegiatan perencanaan RTH di Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mengikuti mekanisme tahapan pembangunan daerah. Proses perencanaan kegiatan pengelolaan RTH di Provinsi DKI Jakarta dilakukan oleh Dinas Pertamanan dan Hutan Kota. Dinas Pertamanan dan Hutan Kota mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan hutan kota,



Gambar 3. Rencana Hijau di Jakarta  
Sumber: Perda 1 Tahun 2014 (RDTR dan PZ); Setiowati *et al.* (2019) telah diolah kembali



Gambar 4. Perbandingan Zonasi Hijau Berdasarkan Perda Nomor 1 Tahun 2014 (RDTR dan PZ)  
Sumber: Perda 1 Tahun 2014 (RDTR dan PZ); Setiowati *et al.* (2019) telah diolah kembali



Gambar 5. RTH Publik pada Program Jakarta Satu

taman, jalur hijau dan makam. Selain memiliki fungsi tersebut, berdasarkan data inputan RTH di Program Jakarta Satu Dinas Pertamanan dan Hutan Kota sebagai Perangkat Daerah yang memiliki dan mengelola RTH terbesar seluas 2.163,93 ha.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melakukan upaya untuk menambah luasan RTH Publik dengan melakukan kegiatan pembebasan tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Bengston *et al.* (2004) bahwa Amerika Serikat melakukan pengadaan tanah publik yang memiliki tujuan utama untuk melindungi ruang terbuka menjadi taman kota regional, taman, dan pelestarian alam untuk pertumbuhan kota. Menurut Hollis dan Fulton (2002), pembebasan lahan memainkan peran penting dan sering diabaikan dalam mengelola perkembangan kota. Berdasarkan data monitoring Biro Pembangunan dan Lingkungan Hidup, pembebasan lahan yang dilakukan oleh Dinas Pertamanan dan Hutan Kota semenjak tahun 2013-2019 sebesar 151,33 ha.

Anggaran pembebasan tanah di Provinsi DKI Jakarta menggunakan anggaran yang sangat besar untuk membebaskan tanah seluas 151, 33 ha. Hal ini sesuai dengan penelitian dari McMahan (1999) bahwa Amerika Serikat juga menyediakan anggaran pembebasan lahan hampir \$ 7 miliar untuk taman dan perlindungan ruang terbuka. Pembebasan tanah di Jakarta menggunakan anggaran yang besar dikarenakan harga tanah di Jakarta relatif mahal dan keterbatasan tanah yang tersedia.

Setelah dilakukan proses pembebasan lahan, maka Dinas Pertamanan dan Hutan Kota melakukan perencanaan pembangunan RTH. Berdasarkan data dari Dinas Pertamanan dan Hutan Kota, jumlah RTH yang dibangun pada tahun 2013 berjumlah 12 lokasi, tahun 2014 berjumlah 8 lokasi, tahun 2015 berjumlah 11 lokasi, tahun 2016 berjumlah 2 lokasi, tahun 2017 berjumlah 11 lokasi, dan tahun 2018 berjumlah 7 lokasi. Tahun 2016, pembangunan RTH hanya berhasil pada 2 lokasi. Berdasarkan Perda Nomor 1 Tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2017-2022, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memiliki Kegiatan Strategis Daerah Pembangunan Taman Maju Bersama (TMB).

TMB memiliki konsep perencanaan yang berbeda dengan pembangunan taman sebelumnya. Pada saat proses perencanaan desain, Dinas Pertamanan dan Hutan Kota melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) kepada masyarakat di lokasi pembangunan TMB yang ditunjukkan pada Gambar 6. FGD diakomodasikan oleh

lurah setempat untuk membahas desain yang diinginkan oleh warga sekitar dan dilakukan selama tiga kali dengan masyarakat sehingga desain yang terbentuk disesuaikan dengan aspirasi masyarakat. Komunitas berkewajiban menjaga kualitas area yang direncanakan pada setiap individu (Manan, 2016). Partisipasi warga dan pemangku kepentingan lainnya sebagai elemen vital untuk keberhasilan pengelolaan dan perlindungan ruang terbuka (Bengston *et al.* 2004).



Gambar 6. Kegiatan FGD Pembangunan TMB

Berdasarkan struktur organisasi kelembagaan di Dinas Pertamanan dan Hutan Kota sebelumnya, hanya Dinas yang diberikan tugas untuk melakukan pembangunan RTH. Pada tahun 2018, dengan diterbitkannya Peraturan Gubernur Nomor 280 Tahun 2018 maka Sudin Pertamanan dan Hutan Kota di 5 wilayah kota administrasi diberikan tugas untuk membangun RTH di masing-masing wilayah kota. Pada tahun 2018, TMB telah dibangun sebanyak 7 lokasi dan 48 lokasi pada tahun 2019 dengan salah satu contoh TMB dapat dilihat pada Gambar 7. Dinas Pertamanan dan Hutan Kota dari tahun 2013-2019 membangun RTH sebesar 52,4 ha dengan rincian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pembangunan RTH Tahun 2015-2019

Tahun	Pembangunan RTH (ha)	Jumlah Lokasi
2015	4,6	11
2016	0,9	2
2017	10,4	11
2018	6,6	7
2019	29,9	48

Sumber: Biro PLH (2020) (telah diolah kembali)

Konsultasi publik adalah bagian penting perencanaan (Albrechts, 2004). Rogers *et al.* (2008) menyampaikan bahwa partisipasi adalah salah satu kunci dalam pembangunan berkelanjutan dan partisipasi adalah proses antara *stakeholders* yang dapat saling mempengaruhi dan mengontrol inisiatif pembangunan dan sumberdaya dalam pengambilan keputusan (Rogers *et al.* 2008).

Pelibatan masyarakat secara langsung dalam perencanaan bertujuan untuk memperjelas apa yang dikehendaki oleh masyarakat, memberi nilai tambah pada legitimasi rumusan perencanaan, serta meningkatkan kesadaran dan

keterampilan politik masyarakat (Abe, 2005). Selain itu, Penyediaan RTH di perkotaan memerlukan kebijakan dari pemerintah dengan melibatkan masyarakat yang memiliki lahan kosong (Noviandi *et al.* 2017; Triana *et al.* 2019).



Gambar 7. TMB di Jakarta Timur

### Perencanaan RTH di Singapura

Perencanaan penghijauan di Singapura telah dimulai semenjak tahun 1963 dengan mencanangkan Kampanye "Tree Planting" yang dipelopori oleh Perdana Menteri Lee Kuan Yew (CUGE, 2011). Pada masa pemerintahan Perdana Menteri Lee Kuan Yew memiliki motivasi menjadikan Singapura menjadi kota yang bersih dan hijau melalui motto "clean greening" untuk mengatasi ketidaksetaraan, membuat identitas kota, dan kebanggaan nasional (Rowe dan Hee, 2019). Penanaman dalam kampanye tersebut dapat dilihat pada Gambar 8. Lebih lanjut, Rowe dan Hee (2019) dalam bukunya menyampaikan Singapura pada tahun 1968 melakukan kampanye "Keep Singapore Clean" yang bertujuan agar masyarakat tidak membuang sampah sembarangan, hukum kesehatan masyarakat, sistem pembuangan limbah, pengendalian penyakit, relokasi, dan perizinan pedagang keliling.

Konsep *Garden City* tersebut terinspirasi dari metode *The Garden City Movement* yang diperkenalkan pada tahun 1898 oleh Sir Ebenezer Howard di Inggris. *The Garden City* merencanakan pemukiman, industri, dan pertanian dengan komunitas mandiri yang dikelilingi oleh sabuk hijau. Lindfield dan Steinberg (2012) menjelaskan bahwa kota hijau adalah kota yang telah mencapai atau sedang bergerak menuju kelestarian lingkungan jangka panjang pada semua aspek. Pada Tahun 1973, Singapura membentuk *Garden City Action Committe* (GDAC). GDAC merencanakan penanaman pohon disepanjang jalan dan membuat peraturan mengenai *Parks and Trees Act*. GDAC dibentuk sebagai lembaga koordinator terkait penghijauan kota dan perumusan perencanaan Program *Garden City*.

Selain membentuk komite penghijauan kota, Singapura juga menyusun *Masterplan/Rencana Induk RTH*. Singapura pada tahun 1972 membuat *Concept Plan* perencanaan wilayah pertama yang bertujuan untuk menyediakan kerangka kerja fisk pembangunan lahan seperti pembangunan kota baru dan perindustrian serta panduan implementasi utilitas dan infrastruktur publik (CUGE, 2011).

Pada tahun 1976 dilakukan kampanye penghijauan dengan menanam tanaman merambat di sepanjang pagar struktur, jembatan, dan jalan layang yang dapat dilihat

pada Gambar 9. *Masterplan* RTH pertama di Singapura dibuat pada tahun 1980an dengan target sebesar 0,8 ha *parkland* untuk 1000 populasi penduduk (CUGE, 2011). Pada 1980an ditanam berbagai *Bougainvillea* dan *Hibiscus* di seluruh pulau agar Kota Singapura lebih berwarna yang dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 8. PM. Lee Kuan Yew Menanam Pohon  
Sumber: Rowe dan Hee (2019)



Gambar 9. Penghijauan pada Infrastruktur Kota  
Sumber: Rowe dan Hee (2019)



Gambar 10. Penanaman *Bougainvillea* Tahun 1980an  
Sumber: Rowe dan Hee (2019)

Konsep perencanaan RTH dan ruang biru dibuat secara kesatuan. Sepanjang pesisir menjadi zonasi Ruang Terbuka Biru (RTB) dan sepanjang jalur jalan dibuat jalur hijau yang tidak terputus. Target tersebut masih digunakan sampai tahun 2009 oleh Pemerintah Singapura dalam pengembangan pembangunan RTH. Pada tahun 1991, *Concept Plan* tersebut direvisi dan menghasilkan *Green and Blue Planning* (CUGE, 2011) yang dapat dilihat pada Gambar 11. Pada tahun 1991 dicanangkan Program *Park Connector Network* (PCN). Kategori *park* di Singapura terbagi atas 3, yaitu regional, *neighbourhood*, dan *Park Connector Network* (PCN). PCN di Singapura dibuat di sepanjang drainase, pesisir, jalur sungai, rel kereta, dan di sekeliling pemukiman *public housing*. PCN direncanakan memiliki lebar 6 m yang terdiri dari 4 m jalur *jogging track* dan 2 m untuk area penanaman pohon.



Gambar 11. Rencana *Green-Blue* dari *Concept Plan* 1991  
Sumber: CUGE (2011), Rowe dan Hee (2019)

Pada tahun 2008, Singapura membuat *Masterplan* dengan perencanaan yang berkelanjutan termasuk *Parks and Waterbodies Plan* yang memuat perencanaan taman bermain yang komprehensif untuk semua. Pada perencanaan tersebut, disusun strategi total ruang hijau sebesar 4.200 ha, taman penghubung eksisting sepanjang 300 km, membuat rute sekeliling pulau sepanjang 150 km, membuat jalur dan trotoar pesisir, serta aktivitas air di area Marina Bay (CUGE, 2011).

Pada tahun 2002, Singapura meluncurkan *Streetscape Greenery Masterplan* sebagai identitas untuk lanskap jalan. Perencanaan khusus dilakukan pada *parkway*, *gateway*, pantai, hutan, dan pedesaan yang mengacu pada prinsip desain seperti konektivitas, kenyamanan, kemewahan lansekap, lanskap alam, keragaman, dan menciptakan identitas lokal. Berdasarkan *Parks and Waterbodies Plan* 2008, Singapura memiliki target capaian masing-masing kategori RTH, yaitu RTH Regional sebesar 4.400 ha, *Neighbourhood* sebesar 514 ha, dan PCN sebesar 286 ha (CUGE, 2011).

Singapura menyusun perencanaan dan program jaringan "*blue-green*" bertujuan untuk melindungi nilai hidrologi dan ekologi lanskap perkotaan untuk mengatasi ancaman degradasi lingkungan (Rowe dan Hee, 2019). Dalam buku Rowe dan Hee (2019), *Singapore's National Water Agency* (PUB) memiliki Program *The Active, Beautiful, Clean Water* (ABC) *Waters* pada tahun 2006 di Sungai Kallang yaitu Taman Bishan-Ang Mo Kio yang bertujuan untuk integrasi penghijauan dan konservasi air.

Kesuksesan Singapura dalam penghijauan dilatarbelakangi oleh politik yang kuat, kepemimpinan yang visioner, arah kebijakan yang jelas, dan kolaborasi kemitraan antara pemerintah dengan publik-swasta. (Tan, 2012). Kejelasan *Concept Plan* dan *Masterplan* yang dimulai pada tahun 1971 dimanifestasikan dalam berbagai program berbagai lembaga pemerintah seperti Program PUB ABC *Waters, Streetscape Greenery Masterplan* dari *National Parks*.

Pemerintah Singapura telah berupaya secara aktif menanamkan kesadaran lingkungan, nilai-nilai komunitarian, dan tanggung jawab sosial atas kegiatan penghijauan (Savage dan Kong, 1993). Keterlibatan publik dilakukan pada upaya peningkatan kesadaran, partisipasi, dan konsultasi (Leitman, 2000). Kampanye tersebut memiliki tujuan tambahan untuk menciptakan kepemilikan atas proyek pemerintah (Leitman, 2000). Beberapa contoh kampanye yang berhasil dilakukan meliputi Pekan *Clean and Green*, Hari Penghargaan *Park Connector*, dan Hari Penanaman Pohon Tahunan. Program *Community in Bloom* oleh *National Parks* bertujuan untuk mempromosikan budaya berkebun sebagai salah satu strategi penghijauan (Tan dan Neo, 2009).

Semenjak adanya *Masterplan* RTH dan RTB serta program-program dari pemerintah, Singapura dapat meningkatkan persentase capaian RTH setiap tahunnya. Pada tahun 1986 capaian RTH di Singapura sebesar 36% dan meningkat menjadi 47% pada tahun 2007. Berdasarkan *best practice* tersebut disimpulkan bahwa peningkatan pencapaian RTH dapat dilakukan melalui penyusunan *Masterplan*.

#### Lesson Learned

Keberhasilan Pemerintah Singapura dalam meningkatkan capaian luasan RTH dilatarbelakangi oleh adanya perencanaan RTH yang jelas dan kebijakan politik kuat oleh pemimpin negaranya. Perencanaan RTH Singapura telah dituangkan dalam *Masterplan* yang disusun semenjak tahun 1972 dan dievaluasi sampai dengan saat ini. Gerakan masyarakat dalam Kampanye Penanaman Pohon dicontohkan oleh pemimpinnya dan diimplementasikan mengacu *Masterplan* RTH yang ada. Konsep *Green Blue* dalam *Masterplan* RTH Singapura telah dibuat semenjak tahun 1991 yang menggabungkan penghijauan di daratan dan badan air menjadi satu kesatuan. Strategi peningkatan luasan RTH di Singapura terimplementasi dengan baik dan meningkat setiap tahunnya dan menjadikannya Negara dengan persentase luasan RTH terbesar di dunia.

Pentingnya *Masterplan* di suatu wilayah diperlukan sebagai strategi dalam dalam peningkatan luasan RTH. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta perlu mendorong penyusunan *Masterplan* RTH untuk dapat segera diterbitkan mengacu pada Perda RDTR dan PZ. *Masterplan* RTH Singapura dengan menggabungkan Konsep *Green Blue* juga dapat diterapkan di Jakarta agar pembangunan RTH tidak hanya dilakukan oleh Dinas Pertamanan dan Hutan Kota tetapi menjadi satu kesatuan dengan Dinas Sumber Daya Air dan Dinas Bina Marga. Capaian luasan RTH 30% berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 cukup sulit dicapai oleh Jakarta karena zonasi hijau yang ditetapkan hanya sebesar 11,5%. Luasan zonasi hijau tersebut disarankan perlu ditingkatkan persentasenya oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.

Selain adanya *Masterplan*, Jakarta memerlukan kebijakan politik yang kuat dalam pengelolaan RTH sehingga dapat didukung dan diimplementasikan oleh seluruh *stakeholder*. Kolaborasi yang dimulai oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dengan masyarakat dalam kegiatan perencanaan TMB merupakan langkah awal yang baik dalam hal meningkatkan kemitraan dengan publik dan sektor swasta.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa perencanaan RTH di Jakarta berdasarkan zonasi hijau Jakarta menurun semenjak tahun 1965 dikarenakan alih fungsi lahan menjadi lahan terbangun. Jakarta belum menerbitkan peraturan secara legal mengenai *Masterplan* RTH yang menjadi panduan para *stakeholder* dalam upaya pencapaian target luasan RTH. Selain itu, *baseline* luasan RTH belum secara resmi dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Berdasarkan data penelitian terkait perhitungan luasan RTH di Jakarta, luasan RTH berkurang setiap tahunnya walaupun Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melakukan kegiatan pembebasan lahan dan pembangunan RTH.

Kondisi penurunan RTH di Jakarta tersebut berbeda dengan keberadaan RTH di Singapura. Semenjak tahun 1960an, Singapura berhasil meningkatkan luasan RTH sebesar 47% tahun 2011 yang menjadikannya yang terbesar di dunia. Singapura memiliki visi penghijauan dan kebijakan politik yang kuat serta didukung para *stakeholder*. Visi Singapura sebagai *Garden City* yang dituangkan secara jelas dalam *Masterplan* diaplikasikan dalam program-program pemerintah. Kerjasama antara para *stakeholder* di Singapura telah berjalan sehingga kesadaran publik terhadap penghijauan berhasil.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dapat mendorong diterbitkannya *Masterplan* RTH dengan Konsep *Green Blue* seperti yang ada di Singapura. Belum adanya *Masterplan* tersebut menyebabkan Jakarta belum memiliki strategi dan program-program yang jelas dalam peningkatan RTH. Selain itu, perlu ditingkatkan kolaborasi dan partisipasi publik dan swasta dalam perencanaan RTH.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abe, A. 2005. *Perencanaan Daerah Partisipatif*. Yogyakarta: Pustaka Yogya Mandiri.
- Albrechts, L. 2004. *Strategic (Spatial) Planning Reexamined*. Environment and Planning B: Planning and Design, 31(5), 743-758.
- Benedict, M.A., McMahon, E.T. 2002. *Green infrastructure: smart conservation for the 21st century*. Renewable Resour. J. 20(3), 12-17.
- Bengston, D.N., Fletcher, J.O., Nelson, K.C. 2004. *Public Policies for Managing Urban Growth and Protecting Open Space: Policy Instruments and Lesson Learned in the United States*. Landscape and Urban Planning, 69, 271-286.
- BPS Provinsi DKI Jakarta. 2018. Jakarta dalam Angka Tahun 2018.
- Brown, G., Schebella, M.F., Weber, D. 2014. *Using participatory GIS to measure physical activity and urban park benefits*. Landsc. Urban Plan, 121, 34-44.

- Budiman, A., Sulistyantara, B., Zain, A.F.M. 2014. *Deteksi Perubahan RTH pada 5 Kota Besar di Pulau Jawa*. Jurnal Lanskap Indonesia, 1(6):1.
- Byrne, J., Sipe, N. 2010. *Green and Open Space Planning for Urban Consolidation – A Review of the Literature and Best Practice*. Urban Research Program Issues Paper 11. Griffith University.
- Chang, T.C., Huang, S. 2010. *Reclaiming the City*. Urban Studies, 48(10), 2085-20100.
- Chiang, K. 2009. *Vertical Greenery for the Tropic*. NUS. Singapore. Npark.
- Chiesura, A. 2004. *The Role of Urban Parks for the Sustainable City*. Landscape and Urban Planning, 68: 129-138.
- CUGE. 2011. *Park and Greenery Planning in Singapore* [Unpublished]. Singapore: National Parks.
- Czembrowski, P., Kronenberg, J. 2016. *Hedonic Pricing and Different Urban Green Space Types and Sizes: Insights into the Discussion on Valuing Ecosystem Services*. Landscape and Urban Planning, 146, 11-19.
- Hadi, A. 2011. *Public Participation on Open Spaces' Inspection*. Jurnal Lanskap Indonesia. 3(2).
- Haq, S.A. 2011. *Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environment*. Journal of Environmental Protection, 2:601-608
- Hollis, L.E., Fulton, W. 2002. *Open Space Protection: Conservation Meets Growth Management*. Washington: Center on Urban and Metropolitan Policy.
- Jun, W.X. 2009. *Analysis of Problems in Urban Green Space System Planning in China*. Journal of Forestry Research, 20(1): 79-82.
- Leitman, J. 2000. *Integrating the Environment in Urban Development Singapore as A Model of Good Practice*. Washington DC: World Bank.
- Lindfield, M., Steinberg, F. 2012. *Green Cities Urban Development Series*. Manila: Asian Development Bank.
- [KEMENPU] Kementerian Perkerjaan Umum. 2007. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Manan, R.H. 2016. *Policy Analysis of Urban Green Open Space Management in Jakarta City, Indonesia*. International Journal of Engineering Research and Technology (IJERT), 5(4).
- McMahon, E.T. 1999. *Looking Around Smart Growth Trends*. Planning Commissioners Journal, 33.
- Miller, R.W. 1988. *Urban Forestry: Planning and Managing Urban Green Spaces*. New Jersey. USA: Prentice-Hall NJ.
- Miller, G.T., Spoolman, S. 2012. *Environmental Science (15<sup>th</sup>ed)*. Boston. USA: Cengage Learning.
- Mungkasa, O.A. 2019. *Rapat Koordinasi Penyusunan Desain Besar KSPN DKI Jakarta* [Tidak dipublikasikan]. Jakarta: Deputi Gubernur Bidang Tata Ruang dan Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.
- Noviandi, T.U.Z., Kaswanto, R.L., Arifin, H.S. 2017 *Riparian Landscape Management in the Midstream of Ciliwung River as Supporting Water Sensitive Cities Program with Priority of Productive Landscape*. IOP Conf Ser Earth Environ Sci 91:12033.
- Pafi, M., Siragusa, A., Ferri, S., Halkia, M. 2016. *Measuring the Accessibility of Urban Green Areas*. Luxembourg: JRC Science Hub. Europe Union.
- [PEMROVDAKIJAKARTA] Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. 1984. Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 1984 tentang Rencana Umum Tata Ruang Jakarta 1985-2005.
- [PEMROVDAKIJAKARTA] Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. 1999. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 1999 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah DKI Jakarta 2010.
- [PEMROVDAKIJAKARTA] Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. 2008. Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2008 tentang RPJMD Tahun 2007-2012.
- [PEMROVDAKIJAKARTA] Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. 2012. Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Jakarta 2030.
- [PEMROVDAKIJAKARTA] Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. 2014. Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi.
- Priharyaningsih, D., Hasibuan, H.S., Koestoer, R.H. 2019. *Ecological Value of Cemetery in Jakarta*. Jurnal Lanskap Indonesia. 11(2), 55-58.
- Rogers, P.P., Jalal, K.F., Boyd, J.A. 2008. *An Introduction to Sustainable Development*. UK: Glen Educational Foundation.
- Rowe, P.G., Hee, L. 2019. *A City in Blue and Green (The Singapore Story)*. Springer.
- Savage, V.R., Kong, L. 1993. *Urban Constraints, Political Imperatives: Environmental 'Design' in Singapore*. Landscape and Urban Planning, 25, 37-52.
- Setiowati, R., Hasibuan, H.S., Koestoer, R.H. 2018. *Green Open Space Master-Plan at Jakarta Capital City, Indonesia for Climate Change Mitigation*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 200, 012042.
- Setiowati, R., Hasibuan, H.S., Koestoer, R.H., Harmain, R. 2019. *Planning for Urban Green Area and Its Importance for Sustainability: The Case of Jakarta*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 328, 012027.
- Sitorus, R.P., Aurelia, W., Panuju, D.R. 2011. *Analisis Perubahan Luas Ruang Terbuka Hijau dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya di Jakarta Selatan*. Jurnal Lanskap Indonesia, 2(1).
- Tan, L.H., Neo, H. 2009. *Community in Bloom: Local Participation of Community Gardens in Urban Singapore*. Local Environment, 14(6), 536-537.
- Teal, M., Huang, C.S., Rodiek, J. 1998. *Open Space Planning for Travis Country, Austin, Texas: A Collaborative Design*. Landscape Urban Plan, 42, 259-268.
- Triana, D., Aspar, Jumarni. 2019. *Strategi Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Ruang*

*Terbuka Hijau di Kota Makassar*. Jurnal Lanskap Indonesia. 11(2), 43-47.

United Nations. 2015. *Sustainable development goals*. United Nations.

Villanueva, K., Badland, H., Hooper, P., Koohsari, M.J., Mavoa, S., Davern, M., Roberts, R., Goldfeld, S., Corti, BG. 2015. Developing Indicators of Public Open Space to *Promote Health and Wellbeing in Communities*. *Applied Geography*, 57, 112-119.

Walmsley, D.J., Lewis, G.J. 1993. *People and Environment: Behaviour Approaches in Human Geography*. New York. USA.

Wolcha, J.R., Byrne, J., Newellc, J.P. 2014. Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. *Landscape and Urban Planning*, 125. 234-244.