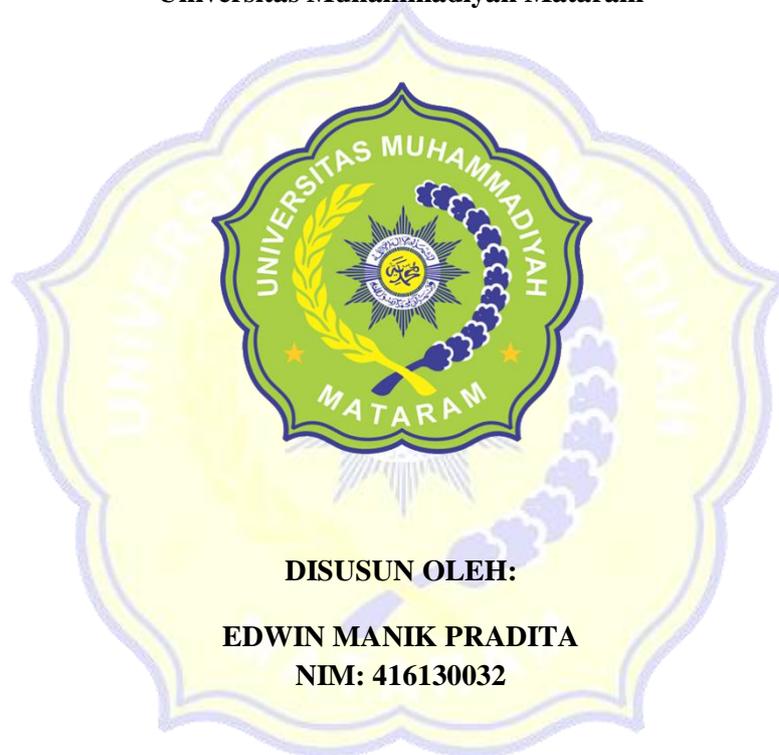


**SKRIPSI**

**ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN  
PENDEKATAN JUMLAH DAN KEBUTUHAN OKSIGEN BAGI PENDUDUK  
TAHUN 2019-2029 DALAM Mendukung PENGEMBANGAN  
KOTA HIJAU DI KOTA MATARAM**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi  
Pada Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota  
Jenjang Strata I Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Mataram**



**DISUSUN OLEH:**

**EDWIN MANIK PRADITA**

**NIM: 416130032**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
TAHUN 2020**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN  
PENDEKATAN JUMLAH DAN KEBUTUHAN OKSIGEN BAGI PENDUDUK  
TAHUN 2019-2029 DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN KOTA HIJAU  
DI KOTA MATARAM

Disusun Oleh:

**EDWIN MANIK PRADITA**

416130032

Mataram, 27 Juli 2020

Mengetahui,

Pembimbing I,



**Fariz Primiadi Hirsani, ST., MT**  
NIDN. 0804118001

Pembimbing II,

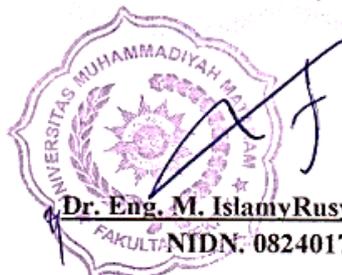


**Diah Rahmawati, ST., M.Si**  
NIDN. 0805097701

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK

Dekan,



**Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT**  
NIDN. 0824017501

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN  
PENDEKATAN JUMLAH PENDUDUK DAN KEBUTUHAN OKSIGEN BAGI  
PENDUDUK TAHUN 2019-2029 DALAM Mendukung PENGEMBANGAN  
KOTA HIJAU DI Kota MATARAM**

Yang Diperiapkan dan Disusun Oleh:

NAMA : EDWIN MANIK PRADITA  
NIM : 416130032

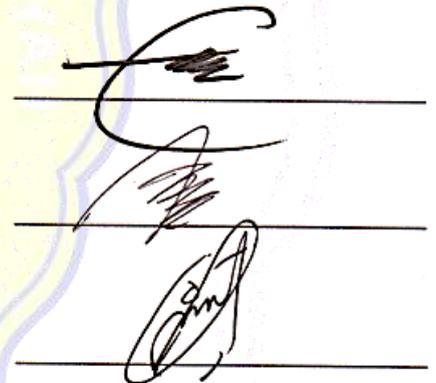
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Hari Senin, 27 Juli 2020

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji**

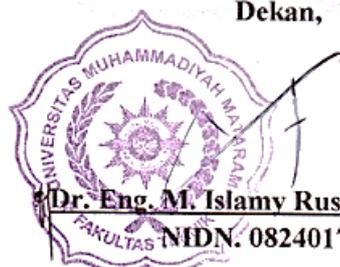
1. Penguji I : Fariz Primadi Hirsan, ST.,MT
2. Penguji II : Ardi Yuniarman, ST.,M.Sc
3. Penguji III : Sri Apriani Puji Lestari, ST.,MT



**Mengetahui,**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK**

**Dekan,**



**Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT**  
NIDN. 0824017501

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul “*ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN PENDEKATAN JUMLAH DAN KEBUTUHAN OKSIGEN BAGI PENDUDUK TAHUN 2019-2029 DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN KOTA HIJAU DI KOTA MATARAM*” adalah benar merupakan karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat atau disebut plagiatisme.
2. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tugas akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis dalam sumbernya secara jelas dan disebut dalam daftar pustaka.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Mataram, September 2020

Pembuat pernyataan,



EDWIN MANIK PRADITA

NIM. 416130032



# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

## UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.perpusummat@gmail.com](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

### SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : EDWIN MANIK PRADITA  
NIM : 416130032  
Tempat/Tgl Lahir : Daran Bangkef, 4 Juli 1998  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas : Teknik  
No. Hp/Email : 087750936838 / pwk.edo@gmail.com  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Publik Berdasarkan Pendekatan Jumlah dan Kebutuhan Oksigen Bagi Penduduk Tahun 2019-2019 Dalam Mendukung Pengembangan Kota Hijau Di Kota Mataram

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 27 Agustus 2020

Penulis



EDWIN MANIK PRADITA  
NIM. 416130032

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.  
NIDN. 0802048904

## LEMBAR PERSEMBAHAN



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas karunia, hidayat serta kehendak-Nya penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar. Shalawat serta salam tak lupa dikhaturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua, paman, kakak, dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan, motivasi, fasilitas serta kasih sayang yang tak terhingga selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Fariz Primadi Hirsan, ST., MT yang telah memberikan banyak sekali bantuan baik berupa motivasi maupun edukasi selama masa perkuliahan serta proses penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan khususnya teman-teman *RBD Basecamp* yang saling memberikan semangat satu sama lain dari awal penyusunan skripsi hingga terselesaikannya skripsi ini. Terlebihnya kepada salah satu anggota *RBD Basecamp* yaitu Indra Anggara Sakti yang telah memberikan kita tumpangan selama proses penyusunan skripsi ini. *Remember, No Man Left Behind.*
4. Baiq Amalia Ayu Lestari, Yundi Wahyu, serta Zulyana Tus Timor yang juga banyak membantu selama penyusunan skripsi ini. Khususnya kepada Zulyana Tus Timor yang membantu sejak proses penyusunan proposal skripsi hingga akhir masa perkuliahan.
5. Kepada teman-teman PWK16 kelas B yang telah sama-sama berjuang dari awal masuk dunia perkuliahan hingga berakhirnya masa perkuliahan.
6. Kepada teman-teman yang membantu dan tak dapat saya sebut satu persatu, terimakasih karena telah memberikan dukungan serta bantuannya.

Edwin Manik Pradita

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN PENDEKATAN JUMLAH DAN KEBUTUHAN OKSIGEN BAGI PENDUDUK TAHUN 2019-2029 DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN KOTA HIJAU DI KOTA MATARAM” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupu spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

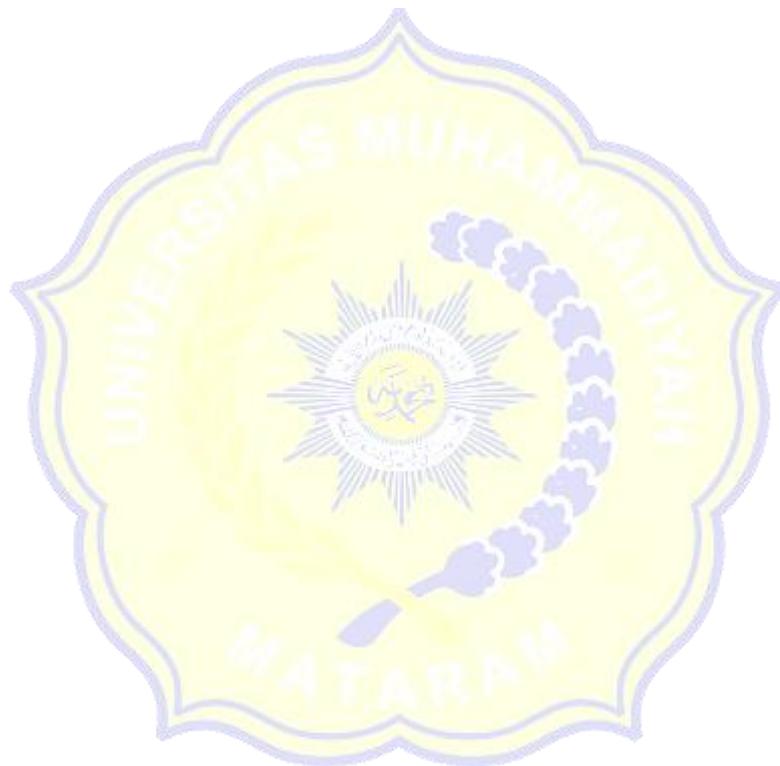
1. Bapak Dr. H. Arsyad Abd Gani., M.Pd Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST.,MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Fariz Primadi Hirsan, ST.,MT Selaku Ketua Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota sekaligus menjadi Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Ibu Diah Rahmawati, ST.,M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan selama proses penyusunan skripsi .
5. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah banyak mendedikasikan ilmu selama masa perkuliahan.
6. Kedua orang tua beserta kakak yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses pembuatan skripsi.
7. Teman-teman studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) khususnya teman-teman karantina skripsi yang telah memberikan doa dan dukungannya.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian selanjutnya.

Mataram, 6 Juli 2020

Penulis



## **ABSTRAK**

### **ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN PENDEKATAN JUMLAH DAN KEBUTUHAN OKSIGEN BAGI PENDUDUK TAHUN 2019-2029 DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN KOTA HIJAU DI KOTA MATARAM**

Dewasa ini salah satu masalah perkotaan yang banyak dihadapi yaitu penurunan kualitas lingkungan yang diakibatkan oleh peningkatan jumlah kegiatan di kawasan perkotaan. Salah satu solusi bagi masalah lingkungan di kawasan perkotaan saat ini yaitu dengan menerapkan konsep Kota Hijau. Konsep Kota Hijau bertujuan agar terdapat keseimbangan dan kenyamanan dari manusia yang menghuni dan lingkungan itu sendiri. Terdapat 8 atribut Kota Hijau, dan salah satu atribut yang difokuskan pada perwujudan Program Kota Hijau yang dimulai sejak tahun 2015 yaitu Ruang Terbuka Hijau (RTH). Sedangkan di Indonesia pada tahun 2013 terdapat 112 kota/kabupaten yang ikut sebagai peserta Program Kota Hijau, salah satunya yaitu Kota Mataram. Metode pendekatan yang digunakan untuk memecahkan permasalahan lingkungan Kota Mataram adalah dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dari Asian Green City Index. Pendekatan ini bertujuan untuk mengkaji serta menganalisis kebutuhan Kota Mataram terhadap RTH dalam penerapan konsep Kota Hijau di Kota Mataram. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Kota Mataram membutuhkan RTH sebesar 1138,42 Ha dalam mewujudkan Kota Hijau di Kota Mataram.

Kata Kunci: Kota Hijau, Ruang Terbuka Hijau.

## ABSTRACT

### ***ANALYSIS OF GREEN OPEN SPACE REQUIREMENTS BASED ON NUMBER AND OXYGEN NEEDS FOR POPULATIONS IN 2019-2029 TO SUPPORT THE DEVELOPMENT OF A GREEN CITY IN MATARAM CITY***

*Nowdays, one of the urban problems often faced is decrease in environmental quality caused by increase in the number of activities in urban areas. One solution to environmental problems in urban areas today is to apply the Green City concept. The Green City concept aims to ensure a balance and comfort from the people who inhabit and the environmental itself. There are eight attributes of Green City, one of the most attributes focused on the realization of the Green City Program, which was started in 2015, namely Green Open Space. Meanwhile, in Indonesia in 2013, 112 regencies were participating in the Green City Program, one of which is the City of Mataram. The approach used to solve environmental problem in the city of Mataram is quantitative descriptive approach from the Asian Green City Index. This approach aims to study and analyze the needs of the City of Mataram for Green Open Space in the application of the Green City concept in Mataram City. The result of this study indicate that the City of Mataram needs Green Open Space of 1.138,42 Ha in realizing a Green City.*

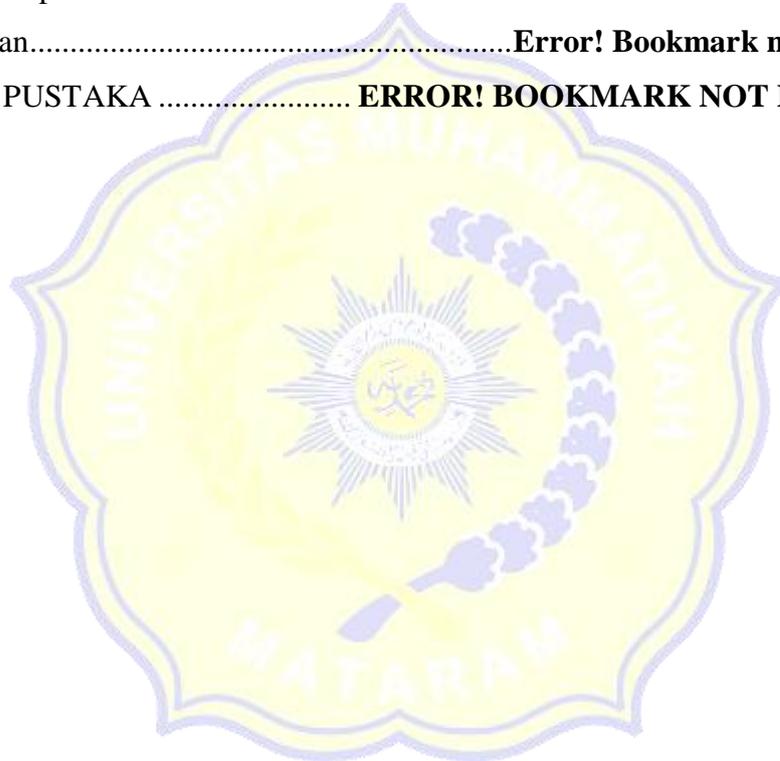
***Keywords: Green City, Green Open Space***



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
SURAT PERNYATAAN TULISAN .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	X
DAFTAR TABEL.....	Xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Terminologi Judul .....	8
2.2 Landasan Teori.....	11
2.3 Landasan Kebijakan .....	11
2.4 Program Kota Hijau .....	24
2.5 <i>Asian Green City Index</i> .....	25
2.6 Penelitian Terdahulu .....	27
2.7 Sintesis Pustaka.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Jenis Penelitian.....	35
3.2 Lokasi Penelitian.....	35
3.3 Sumber Data Penelitian.....	39
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	39

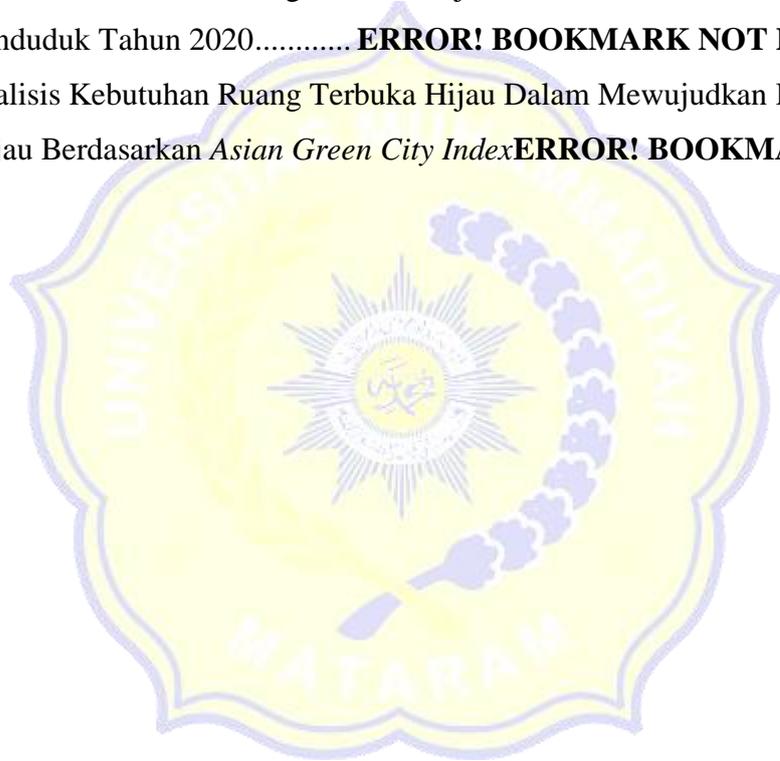
3.5	Metode Pengolahan Data .....	40
3.6	Alur Penelitian .....	46
3.7	Variabel Penelitian .....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.1	Gambaran Umum .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Analisis Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PENUTUP.....		<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
5.1	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....		<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>



## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Kepemilikan Ruang Terbuka Hijau .....	13
Table 2.2 Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk .....	15
Table 2.3 Bobot <i>Asian Green City Index</i> .....	26
Table 2.4 Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 3.1 Rencana Pola Ruang Kawasan Ruang Terbuka Hijau Kota Mataram .....	36
Tabel 3.2 Standar Penyediaan Rth Berdasarkan Jumlah Penduduk.....	42
Tabel 3.3 Bobot Agci Untuk Ruang Terbuka Hijau.....	44
Tabel 3.4 Variabel Penelitian .....	47
Tabel 3.5 Desain Survei .....	48
Tabel 4.1 Luas Wilayah Kota Mataram ...	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.2 Penggunaan Lahan Kota Mataram	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.3 Kepadatan Penduduk Kota Mataram	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.4 Jumlah Penduduk Dan Laju Pertumbuhan Penduduk Berdasarkan Kecamatan Tahun 2019.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.5 Proyeksi Penduduk Tahun 2019-2029	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.6 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2019.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.7 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2020.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.8 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2021.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.9 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2022.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.10 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2023.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.11 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2024.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Tabel 4.12 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2025.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

- Tabel 4.13 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2026..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Tabel 4.14 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2027..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Tabel 4.15 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2028..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Tabel 4.16 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2029..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Tabel 4.17 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk Tahun 2020..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Tabel 4.18 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Dalam Mewujudkan Kota Hijau Berdasarkan *Asian Green City Index***ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini salah satu masalah perkotaan yang banyak dihadapi yaitu penurunan kualitas lingkungan perkotaan yang diakibatkan oleh peningkatan jumlah kegiatan di kawasan perkotaan. Peningkatan jumlah kegiatan di kawasan perkotaan ini juga dapat meningkatkan kebutuhan akan tempat tinggal yang semakin meningkat dan mendorong pemanfaatan lahan untuk digunakan sebagai permukiman yang terkadang kurang memperhatikan keberadaan RTH (Ruang Terbuka Hijau) (Sadali, 2014). Salah satu solusi masalah perkotaan yang ada saat ini yaitu konsep pengembangan kota hijau. Konsep pengembangan kota hijau ini menawarkan solusi yang memiliki kontribusi pada penurunan permasalahan iklim dan lingkungan melalui tindakan peningkatan kualitas lingkungan perkotaan (Caesarina & Rahmani, 2019).

Konsep kota hijau bertujuan agar terdapat keseimbangan dan kenyamanan dari manusia yang menghuni dan lingkungan itu sendiri. Konsep kota hijau muncul pertama kali dalam pertemuan PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa) yang dihadiri lebih dari 100 walikota dan gubernur di San Fransisco, Amerika Serikat, pada hari lingkungan hidup sedunia pada tahun 2005. Pertemuan tersebut, diantaranya melahirkan kesepakatan bersama dalam mewujudkan pengembangan kota dengan konsep Kota Hijau (Nugrahini, 2013). Konsep pengembangan Kota Hijau di Indonesia pertama kali diusung oleh Direktorat Jenderal Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia dengan membuat Program Kota Hijau pada tahun 2011 (P2KH, 2016). Program Kota Hijau ini diharapkan menjadi solusi bagi masalah perkotaan yang semakin banyak terjadi.

Sesuai dengan tujuan dari program pengembangan kota hijau terdapat 8 karakteristik dan atribut kota hijau, yaitu 1) perencanaan dan perancangan kota yang berkelanjutan (*green planning and design*), 2) pengadaan ruang terbuka

hijau (*green open space*), 3) penerapan bangunan hijau yang ramah energi (*green building*), 4) pengolahan sampah secara terpadu (*green waste*), 5) penggunaan transportasi ramah lingkungan (*green transportation*), 6) peningkatan kualitas air perkotaan (*green water*), 7) pemanfaatan sumber energi efisien dan ramah lingkungan (*green energy*), serta 8) pengembangan jaringan kerjasama antara pemerintah, masyarakat dan dunia usaha yang sehat atau dikenal dengan komunitas hijau (*green community*) (Maulidan, 2015). Delapan atribut diatas sangat berkaitan antar satu sama lain dalam mewujudkan konsep kota hijau di suatu kawasan perkotaan (P2KH, 2016).

Salah satu atribut yang difokuskan pada perwujudan Program Kota Hijau yang di mulai sejak tahun 2015 yaitu Ruang Terbuka Hijau (RTH) (P2KH, 2016). Secara garis besar dalam UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang dimaksud dengan Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang atau jalur atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Kawasan ini didirikan berdasarkan kebutuhan dan peruntukkan dalam wilayah tersebut. Tidak hanya untuk menjaga dan menyeimbangkan kondisi lingkungan atau ekosistem sekitarnya, tetapi juga menyediakan tempat untuk melakukan aktivitas sosial yang memadukan dengan estetika alam. Oleh karena itu, untuk mengetahui peran RTH dalam menyeimbangkan kondisi lingkungan dan ekosistem maka perlu dilihat berdasarkan fungsinya. RTH memiliki enam fungsi berdasarkan manfaatnya seperti fungsi ekologis, fungsi sosial, fungsi estetis, fungsi planologis, fungsi pendidikan dan fungsi ekonomis. Dilihat dari 6 (enam) fungsi tersebut, maka yang memiliki kaitan yang sangat erat dalam penyeimbangan lingkungan dan menunjang pengembangan program kota hijau yaitu RTH berdasarkan fungsi ekologisnya. Berdasarkan fungsi ekologisnya dalam suatu wilayah, RTH berperan sebagai paru-paru wilayah. Tumbuhan dan tanaman hijau dapat menyerap kadar karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), menambah oksigen, menurunkan suhu dengan keteduhan dan kesejukan tanaman, menjadi area resapan air, serta meredam kebisingan.

Dengan keterkaitan RTH berdasarkan fungsi ekologisnya dalam menunjang program pengembangan kota hijau, maka diperlukan pembobotan menggunakan *Asian Green City Index* untuk mengetahui tingkat ketersediaan dan kebutuhannya dalam menerapkan program kota hijau. *The Asian Green City Index* merupakan alat untuk mengukur kinerja suatu kota dalam penerapan kota hijau. Kota-kota tersebut merupakan ibukota dan juga pusat bisnis yang dipilih berdasarkan ukuran dan kepentingannya, tidak berdasarkan pada permintaan dari pemerintah kota setempat. Hal ini dilakukan dalam rangka meningkatkan kredibilitas dan komparabilitas. Indeks kota hijau terbagi kedalam 6 kategori untuk setiap pengukurannya diantaranya *land use and buildings, transport, waste, water, sanitation, dan environmental governance*. Adapun kota yang pernah dilakukan pengukuran menggunakan indeks kota hijau diantaranya Bangkok, Beijing, Bengaluru, Delhi, Guangzhou, Hanoi, Hongkong, Jakarta, Karachi, Kolkata, Kuala Lumpur, Manila, Mumbai, Nanjing, Osaka, Seoul, Shanghai, Singapore, Taipei, Tokyo, Wuhan, dan Yokohama (P2KH, 2016). Sedangkan di Indonesia pada tahun 2013 terdapat 112 kota/kabupaten yang ikut sebagai peserta program kota hijau, salah satunya yaitu Kota Mataram (Benu, 2013).

Kota Mataram sebagai salah satu kota yang ikut serta dalam program kota hijau merupakan upaya Pemerintah Kota Mataram dalam mengatasi permasalahan lingkungan mengingat dalam Perda No. 5 Tahun 2019 tentang perubahan atas Perda nomor 12 Tahun 2011 Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Mataram (Bappeda Kota Mataram, 2019). Kota Mataram sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yang menjadikannya kota tujuan bagi penduduk Nusa Tenggara Barat dalam meningkatkan perekonomian.

Dengan banyaknya kegiatan di Kota Mataram tersebut dapat menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan oksigen bagi penduduk di Kota Mataram. Sementara itu komitmen Pemerintah Kota Mataram untuk memenuhi ketersediaan RTH yaitu 30% yang terdiri dari 20% RTH publik dan 10% RTH privat yang akan terwujud pada tahun 2031 melalui upaya koordinasi dan sinkronisasi program daerah dengan pemerintah pusat, dengan kegiatan antara

lain: pembangunan Taman Abian Tubuh, Taman Muara Jangkok, pembentukan forum kota hijau, serta kampanye kota hijau melalui *green festival* dan aksi kota hijau. Oleh karena itu untuk mengetahui tingkat kebutuhan RTH dalam upaya Kota Mataram dalam mewujudkan kota hijau. Maka perlu dilakukan analisis kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk dan oksigen tahun 2019-2029 sebagai salah satu atribut dalam mewujudkan kota hijau di Kota Mataram.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa luas kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah dan proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2019-2029 yang ada di Kota Mataram?
2. Berapa luas kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan oksigen bagi penduduk tahun 2019-2029 di Kota Mataram?
3. Berapa kebutuhan Kota Mataram terhadap RTH dalam mewujudkan kota hijau di Kota Mataram tahun 2019-2029?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat diketahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah dan proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2019-2029 yang ada di Kota Mataram.
2. Untuk mengetahui kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan oksigen bagi penduduk tahun 2019-2029 di Kota Mataram.
3. Untuk mengetahui kebutuhan RTH di Kota Mataram dalam mewujudkan program kota hijau tahun 2029-2029.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan hasil yang didapat, diharapkan penelitian ini mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi pemerintah dan instansi terkait, sebagai masukan untuk pengembangan peningkatan kualitas lingkungan dengan menerapkan atribut kota hijau

khususnya RTH sehingga mampu mewujudkan kehidupan kota yang ekologis dan berkelanjutan.

2. Pada bidang ilmu PWK, sebagai bahan pembelajaran mengenai penilaian atau pembobotan performa salah satu atribut kota hijau menggunakan *asian green city index* dalam usaha mewujudkan program kota hijau dikawasan perkotaan.

## 1.5 Ruang Lingkup

### 1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi

Lokasi penelitian berada di Kota Mataram. Kota Mataram memiliki luas daratan 6.009,70 Ha dan 56,80 Km<sup>2</sup> perairan laut serta garis pantai sepanjang 9 km. Luas wilayah Kota Mataram tersebut hanya 0,30 persen dari luas Provinsi NTB secara keseluruhan yaitu 20.153,15 Km<sup>2</sup>, sehingga menjadikan Kota Mataram sebagai kota dengan wilayah terkecil dari 10 kabupaten/kota yang ada di Provinsi NTB.

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Perda No 12 Tahun 2011, batas-batas wilayah Kota Mataram adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Gunungsari, Kecamatan Batulayar dan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat
- Sebelah Timur : Kecamatan Narmada, dan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat
- Sebelah Selatan : Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat
- Sebelah Barat : Selat Lombok

Kota Mataram merupakan satu dari 10 Kabupaten/Kota yang terpilih secara nasional sebagai satu kota yang masuk nominasi pengembangan kota *Eco District* atau program perwujudan pembangunan berkelanjutan. Sebuah program kerjasama mengenai

penguatan dan perluasan program kota hijau antara Kementerian Pekerjaan Umum dalam hal ini Direktorat Jenderal Penataan Ruang dengan Pemerintah Perancis (Anonim, 2014).

### **1.5.2 Ruang Lingkup Materi**

Kebutuhan RTH di Kota Mataram dalam mewujudkan kota hijau merupakan pokok pembahasan yang akan di bahas dalam studi ini. Dalam menganalisis, diperlukan ruang lingkup pembahasan studi untuk membatasi materi yang akan dikaji. Ruang lingkup pembahasan studi ini akan meninjau hal-hal sebagai berikut:

- a. Menganalisis luas kebutuhan RTH di Kota Mataram berdasarkan luas wilayah dan proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2019-2029. Pada tahap ini akan dibahas mengenai tingkat kebutuhan RTH di Kota Mataram berdasarkan luas wilayah dan proyeksi jumlah penduduk.
- b. Menganalisis serta memproyeksikan kebutuhan RTH pada tahun 2019-2029 berdasarkan kebutuhan oksigen bagi penduduk sebagai penunjang dalam mengembangkan program kota hijau di Kota Mataram.
- c. Menganalisis kebutuhan RTH berdasarkan fungsi ekologisnya menggunakan perhitungan bobot *asian green city index*.
- d. Dalam penelitian ini, peneliti hanya focus terhadap luas kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk dan kebutuhan oksigen dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar penelitian ini terdiri dari lima bab dengan beberapa sub bab. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan	: Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Ruang Lingkup, dan Sistematika Penulisan.
Bab II Tinjauan Pustaka	: Terminologi Judul, Landasan Teori, Landasan Kebijakan, Program Kota Hijau, <i>Asian Green City Index</i> , dan Penelitian Terdahulu.
Bab III Metodologi Penelitian	: Jenis Penelitian, Lokasi Penelitian, Sumber Data Penelitian, Metode Pengumpulan Data, Metode Pengolahan Data, Alur Penelitian, dan Variabel Penelitian.
Bab IV Hasil dan Pembahasan	: Gambaran Umum Kota Mataram, Penggunaan Lahan Kota Mataram, Sosial Kependudukan, RTH Kota Mataram, dan Analisis Pembahasan.
Bab V Penutup	: Kesimpulan dan Saran.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Terminologi Judul**

Terminologi judul merupakan pembahasan akan makna dari sebuah judul agar dapat dipahami tujuan maupun sarannya. Adapun judul dari penelitian ini yaitu “Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Pendekatan Jumlah Penduduk Dan Kebutuhan Oksigen Bagi Penduduk Tahun 2019-2029 Dalam Mendukung Pengembangan Kota Hijau Di Kota Mataram”. Bila ditinjau dari segi kata-kata yang menyusun judul penelitian ini maka dapat diartikan sebagai berikut:

##### **2.1.1 Analisis**

Analisis merupakan aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti, mengurai, membedakan dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu dan kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya. Pengertian Analisis dapat juga diartikan sebagai usaha dalam mengamati sesuatu secara mendetail dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut. (Manore, 2018)

Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) analisis diartikan sebagai penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.

##### **2.1.2 Kebutuhan**

Kebutuhan memiliki satu arti yang dibutuhkan. Kebutuhan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga kebutuhan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat atau semua benda dan segala yang dibendakan. (Izkyla, Arti Kebutuhan, 2019)

### **2.1.3 Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Dalam UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. RTH adalah area memanjang atau jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun sengaja ditanam (Setyanti, 2017).

### **2.1.4 Publik**

Publik adalah orang banyak (umum). Arti lainnya dari publik adalah semua orang yang datang (menonton, mengunjungi, dan sebagainya). Publik memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga publik dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan (Anonim, 2020).

### **2.1.5 Pendekatan**

Pendekatan adalah usaha dalam rangka aktivitas penelitian untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti, metode untuk mencapai pengertian tentang masalah penelitian (Anonim, 2020).

### **2.1.6 Jumlah**

Jumlah adalah banyaknya (tentang bilangan atau sesuatu yang dikumpulkan menjadi satu) (Anonim, 2020).

### **2.1.7 Penduduk**

Penduduk merupakan orang atau orang-orang yang mendiami suatu tempat (kampung, negeri, pulau, dan sebagainya) (Anonim, 2020).

### **2.1.8 Oksigen**

Oksigen merupakan adalah gas yang tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau, merupakan komponen dari kerak bumi (Anonim, 2020).

### **2.1.9 Mendukung**

Mendukung dapat diartikan sebagai menyokong; membantu; menunjang (Anonim, 2020).

### **2.1.10 Pengembangan**

Pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. Pengembangan berasal dari kata dasar kembang. Pengembangan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga pengembangan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan (Anonim, 2020).

### **2.1.11 Kota Hijau**

Kota hijau adalah suatu kota yang terencana dengan baik, bercirikan ramah lingkungan dan mampu memanfaatkan sumber daya alam secara seimbang sehingga tercipta kesejahteraan bagi penduduknya (Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2015).

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Pendekatan Jumlah Penduduk Dan Kebutuhan Oksigen Bagi Penduduk Tahun 2019-2029 Dalam Mendukung Pengembangan Kota Hijau Di Kota Mataram dapat diartikan sebagai Analisis area memanjang atau jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun sengaja ditanam di tempat umum dan dibutuhkan berdasarkan banyaknya orang atau orang-orang yang mendiami suatu tempat untuk memenuhi gas yang tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau, merupakan komponen dari kerak bumi yang dibutuhkan penduduk pada tahun 2019-2029 dalam menyokong atau membantu konsep kota yang terencana dengan baik, bercirikan ramah lingkungan dan mampu memanfaatkan sumber daya alam secara seimbang sehingga tercipta kesejahteraan bagi penduduknya di Kota Mataram.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka merupakan suatu tempat atau area yang dapat menampung aktivitas tertentu manusia, baik secara individu atau secara kelompok (Hakim,1993). Contoh ruang terbuka meliputi jalan, taman, pedestrian, plaza, pemakaman, lapangan olahraga. Secara teoritis menurut beberapa ahli pengertian ruang terbuka (*open space*) adalah:

1. Menurut (Roger Scurton, 1984) setiap ruang publik memiliki makna sebagai lokasi yang memiliki akses yang besar terhadap lingkungan sekitar, tempat bertemunya publik dan perilaku masyarakat pengguna ruang publik dengan mengikuti norma-norma setempat.
2. Menurut (Trancik,1986) Ruang terbuka merupakan ruang yang terdiri dari ruang keras (*hard space*) dibatasi oleh dinding arsitektural serta digunakan untuk aktifitas sosial dan ruang lunak (*soft space*) didominasi oleh lingkungan alam seperti kebun, jalur hijau, dan taman.
3. Menurut (Krier,1979) Ruang Terbuka Hijau merupakan ruang 3 dimensi yang dibatasi oleh berbagai elevasi ketinggian seperti bangunan dan pohon.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa Ruang Terbuka adalah sebuah ruang yang terdiri dari perkerasan ataupun penghijauan yang dapat menampung berbagai aktivitas manusia didalamnya.

## 2.3 Landasan Kebijakan

### 2.3.1 Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka (*open spaces*) merupakan ruang yang direncanakan karena kebutuhan akan tempat-tempat pertemuan dan aktivitas bersama di udara terbuka. Ruang terbuka (*open spaces*), Ruang Terbuka Hijau (RTH), Ruang publik (*public spaces*) mempunyai pengertian yang

hampir sama. Secara teoritis yang dimaksud dengan ruang terbuka (*open spaces*) adalah: Ruang yang berfungsi sebagai wadah (*container*) untuk kehidupan manusia, baik secara individu maupun berkelompok, serta wadah makhluk lainnya untuk hidup dan berkembang secara berkelanjutan (UU No. 26 Tahun 2007).

Menurut Permen PU No.5/PRT/M/2008, Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Sedangkan Ruang Terbuka Non Hijau adalah ruang terbuka di wilayah perkotaan yang tidak termasuk dalam kategori RTH, berupa lahan yang diperkeras maupun yang berupa badan air.

#### **A. Tipologi Ruang Terbuka Hijau**

Ruang terbuka hijau yang berada di kawasan perkotaan dapat dibedakan kedalam beberapa jenis. Berdasarkan Permen PU No.5 Tahun 2008, pembagian jenis-jenis Ruang Terbuka Hijau yang ada sesuai dengan tipologi Ruang Terbuka Hijau.

Berdasarkan bentuk fisiknya, Ruang Terbuka Hijau dapat dibedakan sebagai berikut:

- a. Ruang terbuka hijau alami, yang berupa habitat liar alami, seperti kawasan lindung dan taman nasional.
- b. Ruang terbuka hijau non alami, yang berupa taman, lapangan olahraga, pemakaman dan jalur-jalur hijau.

Sedangkan berdasarkan struktur ruang, Ruang Terbuka Hijau dapat dibedakan menjadi:

- a. Pola ekologis (mengelompok, memanjang, tersebar)
- b. Pola planologis yang mengikuti hirarki dan struktur ruang perkotaan.

Sedangkan dalam (Wulandari, 2017) berdasarkan status kepemilikan, Ruang Terbuka Hijau dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

- a. Ruang Terbuka Hijau Privat, yaitu penyediaan Ruang Terbuka Hijau menjadi tanggung jawab dari pihak perseorangan, masyarakat, maupun lembaga sosial yang dikendalikan melalui izin pemanfaatan ruang oleh pemerintah daerah.
- b. Ruang Terbuka Hijau Publik, yaitu ruang terbuka yang penyediaannya menjadi tanggung jawab dari pemerintah kota/kabupaten dan digunakan untuk kepentingan masyarakat umum.

Pembagian jenis-jenis RTH publik dan privat dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Table 2.1 Kepemilikan Ruang Terbuka Hijau**

No	Jenis	RTH Publik	RTH Privat
<b>1</b>	<b>RTH Pekarangan</b>		
	Pekarangan rumah tinggal		√
	Halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha		√
	Taman atap bangunan		√
<b>2</b>	<b>RTH Taman dan Hutan Kota</b>		
	Taman RT	√	√
	Taman RW	√	√
	Taman Kelurahan	√	√
	Taman Kecamatan	√	√
	Taman Kota	√	
	Hutan Kota	√	
	Sabuk Hijau	√	
	<b>3</b>	<b>RTH Jalur Hijau Jalan</b>	
Pulau Jalan dan Media Jalan		√	
Jalur Pejalan Kaki		√	
Ruang Dibawah Jalan Layang		√	
<b>4</b>	<b>RTH Fungsi Tertentu</b>		
	RTH Sempadan Rel Kereta Api	√	
	RTH Sempadan Sungai	√	
	Pemakaman	√	

*Sumber: (Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2008)*

Baik RTH publik maupun privat memiliki beberapa fungsi utama seperti fungsi ekologis serta fungsi tambahan, yaitu sosial budaya, ekonomi, estetika/arsitektural. Khusus untuk RTH dengan fungsi sosial seperti tempat istirahat, sarana olahraga dan atau area bermain, maka RTH ini harus memiliki aksesibilitas yang baik untuk semua orang, termasuk aksesibilitas bagi penyandang cacat.

## **B. Arahannya Penyediaan Ruang Terbuka Hijau**

Berdasarkan Luas Wilayah dan Proyeksi Jumlah Penduduk.

### **1. Luas Wilayah**

Dalam Permen PU No. PRT/M/2008 tentang penyediaan RTH berdasarkan luas wilayah di perkotaan adalah sebagai berikut: Ruang Terbuka Hijau di perkotaan terdiri dari RTH Publik dan RTH privat, proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah sebesar minimal 30% yang terdiri dari 20% RTH publik dan 10% terdiri dari RTH privat. Apabila luas RTH baik publik maupun privat di kota yang bersangkutan telah memiliki total luas lebih besar dari peraturan atau perundangan yang berlaku, maka proporsi tersebut harus tetap dipertahankan keberadaannya. Proporsi 30% merupakan ukuran minimal untuk menjamin keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan sistem hidrologi dan keseimbangan iklim mikro, maupun sistem ekologis lain yang dapat meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika kota. Target luas sebesar 30% dari luas wilayah kota dapat dicapai secara bertahap melalui pengalokasian lahan perkotaan.

Untuk perhitungan analisis kebutuhan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan RTH} = 30\% \times \text{Luas wilayah} \quad (1)$$

## 2. Jumlah Penduduk

Dalam Permen PU No. PRT/M/2008 tentang penyediaan RTH untuk menentukan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dilakukan dengan mengalikan antara jumlah penduduk yang dilayani dengan standar luas RTH per kapita sesuai peraturan yang berlaku.

**Table 2.2 Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk**

No	Unit Lingkungan	Tipe RTH	Luas minimal/unit (m <sup>2</sup> )	Luas minimal/kapita (m <sup>2</sup> )	Lokasi
1	250 jiwa	Taman RT	250	1,0	Di tengah Lingkungan RT
2	2500 jiwa	Taman RW	1.250	0,5	Di pusat kegiatan RW
3	30.000 jiwa	Taman Kelurahan	9.000	0,3	Dikelompokan Dengan sekolah/ Pusat Kelurahan
4	120.000 jiwa	Taman Kecamatan	24.000	0,2	Dikelompokan Dengan sekolah/ Pusat kecamatan
		Pemukaman	Disesuaikan	1,2	Tersebar
5	480.000 jiwa	Taman kota	144.000	0,3	Di pusat wilayah/kota
		Hutan kota	Disesuaikan	4,0	Di dalam/ kawasan Pinggiran
		Untuk fungsi-fungsi tertentu	Disesuaikan	12,5	Disesuaikan dengan

No	Unit Lingkungan	Tipe RTH	Luas minimal/ unit (m <sup>2</sup> )	Luas minimal/ kapita (m <sup>2</sup> )	Lokasi
					Kebutuhan

Sumber: (Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2008)

a. Ruang Terbuka Hijau Privat

1. RTH Pekarangan

Pekarangan adalah lahan di luar bangunan, yang berfungsi untuk berbagai aktivitas. Luas pekarangan disesuaikan dengan ketentuan koefisien dasar bangunan (KDB) di kawasan perkotaan, seperti tertuang di dalam Perda mengenai RTRW di masing-masing kota. Untuk memudahkan di dalam pengklasifikasian pekarangan maka ditentukan kategori pekarangan sebagai:

a. Pekarangan Rumah Besar

Ketentuan penyediaan RTH untuk pekarangan rumah sedang adalah sebagai berikut: 1) kategori yang termasuk rumah sedang adalah rumah dengan luas lahan antara 200 m<sup>2</sup> sampai dengan 500 m<sup>2</sup>. 2) ruang terbuka hijau minimum yang diharuskan adalah luas lahan (m<sup>2</sup>) dikurangi luas dasar bangunan (m<sup>2</sup>) sesuai peraturan daerah setempat. 3) jumlah pohon pelindung yang harus disediakan minimal 2 (dua) pohon pelindung ditambah dengan tanaman semak dan perdu, serta penutup tanah dan atau rumput.

#### b. Pekarangan Rumah Kecil

Ketentuan penyediaan RTH untuk pekarangan rumah kecil adalah sebagai berikut:

- 1) Kategori yang termasuk rumah kecil adalah rumah dengan luas lahan dibawah  $200 \text{ m}^2$
- 2) Ruang terbuka hijau minimum yang diharuskan adalah luas lahan ( $\text{m}^2$ ) dikurangi luas dasar bangunan ( $\text{m}^2$ ) sesuai peraturan daerah setempat
- 3) Jumlah pohon pelindung yang harus disediakan minimal 1 (satu) pohon pelindung ditambah tanaman semak dan perdu, serta penutup tanah dan atau rumput. Keterbatasan luas halaman dengan jalan lingkungan yang sempit, tidak menutup kemungkinan untuk mewujudkan RTH melalui penanaman dengan menggunakan pot atau media tanam lainnya.

#### 2. RTH Perkantoran, Pertokoan dan Tempat Usaha

RTH halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha umumnya berupa jalur trotoar dan area parkir terbuka. Penyediaan RTH pada kawasan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk dengan tingkat KDB 70% sampai dengan 90% perlu menambahkan tanaman dalam pot.
- 2) Perkantoran, pertokoan dan tempat usaha dengan KDB diatas 70%, memiliki minimal 2 (dua) pohon kecil atau sedang yang ditanam

pada lahan atau pada pot berdiameter diatas 60 cm.

- 3) Persyaratan penanaman pohon pada perkantoran, pertokoan dan tempat usaha dengan KDB dibawah 70%, berlaku seperti persyaratan pada RTH pekarangan rumah, dan ditanam pada area diluar KDB yang telah ditentukan.

#### b. Ruang Terbuka Hijau Publik

##### 1. RTH Taman Rukun Tetangga (RT)

Taman Rukun Tetangga (RT) adalah taman yang ditujukan untuk melayani penduduk dalam lingkup satu RT, khususnya untuk melayani kegiatan sosial di lingkungan RT tersebut. Luas taman ini adalah minimal 1 m<sup>2</sup> per penduduk RT, dengan luas minimal 250 m<sup>2</sup>. Lokasi taman berada pada radius kurang dari 300 m dari rumah-rumah penduduk yang dilayani. Luas area yang ditanami tanaman minimal seluas 70% - 80% dari luas taman. Pada taman ini selain ditanami dengan berbagai tanaman, juga terdapat minimal 3 (tiga) pohon pelindung dari jenis pohon kecil atau sedang.

##### 2. RTH Taman Rukun Warga

RTH Taman Rukun Warga (RW) dapat disediakan dalam bentuk taman yang ditujukan untuk melayani penduduk satu RW, khususnya kegiatan remaja, kegiatan olahraga masyarakat, serta kegiatan masyarakat lainnya di lingkungan RW tersebut. Luas taman ini minimal 0,5 m<sup>2</sup> per

penduduk RW, dengan luas minimal 1.250 m<sup>2</sup>. Lokasi taman berada pada radius kurang dari 1.000 m dari rumah-rumah penduduk yang dilayaninya. Luas area yang ditanami tanaman (ruang hijau) minimal seluas 70% - 80% dari luas taman, sisanya dapat berupa pelataran yang diperkeras sebagai tempat melakukan berbagai aktivitas. Pada taman ini selain ditanami dengan berbagai tanaman sesuai keperluan, juga terdapat minimal 10 (sepuluh) pohon pelindung dari jenis pohon kecil atau sedang.

### 3. RTH Kelurahan

RTH kelurahan dapat disediakan dalam bentuk taman yang ditujukan untuk melayani penduduk satu kelurahan. Luas taman ini minimal 0,30 m<sup>2</sup> per penduduk kelurahan, dengan luas minimal taman 9.000 m<sup>2</sup>. Lokasi taman berada pada wilayah kelurahan yang bersangkutan. Luas area yang ditanami tanaman (Ruang Hijau) minimal seluas 80% - 90% dari luas taman, sisanya dapat berupa pelataran yang diperkeras sebagai tempat melakukan berbagai aktivitas. Pada taman ini selain ditanami dengan berbagai tanaman sesuai keperluan, juga terdapat minimal 25 (dua puluh lima) pohon pelindung dari jenis pohon kecil atau sedang untuk jenis taman aktif dan minimal 50 (lima puluh) pohon pelindung dari jenis pohon kecil atau sedang untuk jenis taman pasif.

### 4. RTH Kecamatan

RTH kecamatan dapat disediakan dalam bentuk taman yang ditujukan untuk melayani penduduk

satu kecamatan. Luas taman ini minimal  $0,2 \text{ m}^2$  per penduduk kecamatan, dengan luas taman minimal  $24.000 \text{ m}^2$ . Lokasi taman berada pada wilayah kecamatan yang bersangkutan. Luas area yang ditanami tanaman (ruang hijau) minimal seluas 80% - 90% dari luas taman, sisanya dapat berupa pelataran yang diperkeras sebagai tempat melakukan berbagai aktivitas. Pada taman ini selain ditanami dengan berbagai tanaman sesuai keperluan, juga terdapat minimal 50 (lima puluh) pohon pelindung dari jenis pohon kecil atau sedang untuk taman aktif dan minimal 100 (seratus) pohon tahunan dari jenis pohon kecil atau sedang untuk jenis taman pasif.

## 5. RTH Perkotaan

### a. Taman Kota

RTH taman kota adalah taman yang ditujukan untuk melayani penduduk satu kota atau bagian wilayah kota. Taman ini melayani minimal 480.000 penduduk dengan standar minimal  $0,3 \text{ m}^2$  per penduduk kota, dengan luas taman minimal  $144.000 \text{ m}^2$ . Taman ini dapat berbentuk sebagai RTH (lapangan hijau), yang dilengkapi dengan fasilitas rekreasi dan olah raga, dan kompleks olah raga dengan minimal RTH 80% - 90%. Semua fasilitas tersebut terbuka untuk umum. Jenis vegetasi yang dipilih berupa pohon tahunan, perdu, dan semak ditanam secara berkelompok atau menyebar berfungsi sebagai pohon pencipta

iklim mikro atau sebagai pembatas antar kegiatan.

b. Hutan Kota

Tujuan penyelenggaraan hutan kota adalah sebagai peyangga lingkungan kota yang berfungsi untuk:

- 1) Memperbaiki dan menjaga iklim mikro dan nilai estetika;
- 2) Meresapkan air;
- 3) Menciptakan keseimbangan dan keserasian lingkungan fisik kota; dan
- 4) Mendukung pelestarian dan perlindungan keanekaragaman hayati Indonesia.

Hutan kota dapat berbentuk:

- 1) Bergerombol atau menumpuk: hutan kota dengan komunitas vegetasi terkonsentrasi pada satu areal, dengan jumlah vegetasi minimal 100 pohon dengan jarak tanam rapat tidak beraturan;
- 2) Menyebar: hutan kota yang tidak mempunyai pola bentuk tertentu, dengan luas minimal 2500 m. Komunitas vegetasi tumbuh menyebar terpencar-pencar dalam bentuk rumpun atau gerombol-gerombol kecil;
- 3) Luas area yang ditanami tanaman (ruang hijau) seluas 90% - 100% dari luas hutan kota;
- 4) Berbentuk jalur: hutan kota pada lahan-lahan berbentuk jalur mengikuti

bentukan sungai, jalan, pantai, saluran dan lain sebagainya. Lebar minimal hutan kota berbentuk jalur adalah 30 m.

Struktur hutan kota dapat terdiri dari:

- 1) Hutan kota berstrata dua, yaitu hanya memiliki komunitas tumbuh-tumbuhan pepohonan dan rumput;
- 2) Hutan kota berstrata banyak, yaitu memiliki komunitas tumbuh-tumbuhan selain terdiri dari pepohonan dan rumput, juga terdapat semak dan penutup tanah dengan jarak tanam tidak beraturan.

Luas ruang hijau yang diisi dengan berbagai jenis vegetasi tahunan minimal seluas 90% dari luas total hutan kota.

Hutan kota dalam kaitan sebagai produsen oksigen dapat dihitung dengan metode (Gerakis, 1974), yang dimodifikasi dalam (Wisesa, 1988) sebagai berikut:

$$Lt = (Pt + Kt + Tt) / \{(54) \times (0,9375) \times (2)\} \quad (2)$$

Lt	:	Luas hutan kota pada tahun t (m <sup>2</sup> )
Pt	:	Jumlah kebutuhan oksigen bagi penduduk pada tahun t
Kt	:	Jumlah kebutuhan oksigen kendaraan

	bermotor pada tahun t
Tt	: Jumlah kebutuhan oksigen bagi ternak pada tahun t
54	: Ketetapan yang menunjukkan bahwa 1 m <sup>2</sup> luas lahan menghasilkan 54 gram berat kering tanaman per hari
0,9375	: Tetapan yang menunjukkan bahwa 1 gram berat kering tanaman adalah setara dengan produksi oksigen 0,9375 gram
2	: Jumlah musim di Indonesia

### C. Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Segala aktivitas yang terjadi di dalam ruang publik mengarah pada peran ruang terbuka publik yang berfungsi sebagai pusat untuk interaksi sosial antar publik maupun interaksi publik dengan lingkungan. Berikut merupakan beberapa fungsi yang dimiliki ruang terbuka publik (Rustam, 2004), yakni:

1. Fungsi Umum
  - a. Tempat bermain dan berolah raga, tempat bersantai, tempat interaksi sosial baik secara individu ataupun kelompok, tempat peralihan dan tempat menunggu.
  - b. Sebagai Ruang Terbuka, ruang ini berfungsi untuk mendapatkan udara segar dari alam.
  - c. Sebagai sarana penghubung dari suatu lokasi ke lokasi lain.
  - d. Sebagai pembatas atau jarak di antara massa bangunan.

## 2. Fungsi Ekologis

Berdasarkan fungsi ekologisnya dalam suatu wilayah, RTH berperan sebagai paru-paru wilayah. Tumbuhan dan tanaman hijau dapat menyerap kadar karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), menambah oksigen, menurunkan suhu dengan keteduhan dan kesejukan tanaman, menjadi area resapan air, serta meredam kebisingan.

### 2.4 Program Kota Hijau

Program Kota Hijau adalah upaya untuk kota yang berkelanjutan dengan mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota/Kabupaten dalam rangka mewujudkan delapan atribut kota hijau yaitu :

- a. *Green planning and design* merupakan perencanaan dan perancangan yang ramah lingkungan.
- b. *Green open space* merupakan peningkatan kuantitas dan kualitas RTH sesuai karakteristik kota dengan target RTH publik 30%.
- c. *Green waste* merupakan usaha untuk *zero waste* dengan melaksanakan prinsip 4R yaitu mengurangi sampah, mengembangkan proses daur ulang, meningkatkan nilai tambah dan menggunakan kembali.
- d. *Green transportation* merupakan pengembangan system transportasi yang berkelanjutan, missal, transportasi publik, jalur sepeda dan jalur pejalan kaki.
- e. *Green water* merupakan efisiensi pemanfaatan sumberdaya air, pencegahan pencemaran dan pengendalian resiko Green Energy bencana terkait air.
- f. *Green Building* merupakan bangunan hemat energi diawali dengan perda bangunan Gedung.
- g. *Green energy* merupakan pemanfaatan sumber energi yang efisien dan ramah lingkungan.
- h. *Green community* merupakan kepekaan, kepedulian, dan peran serta aktif masyarakat dalam pengembangan atribut-atribut kota hijau.

Dari 8 (delapan) atribut kota hijau di atas, yang ingin diteliti lebih lanjut dalam penelitian ini yaitu RTH guna mewujudkan kota hijau yang ada di Kota Mataram. RTH Kota adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman dan vegetasi guna mendukung manfaat langsung dan tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam kota tersebut yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah perkotaan tersebut. RTH adalah bagian dari ruang terbuka yang pemanfaatannya sebagai tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam (budidaya tanaman), seperti lahan pertanian, pertamanan, perkebunan, dan sebagainya (Undang-Undang RI No. 26 Tahun 2007). Penyediaan RTH pada wilayah perkotaan menurut Pedoman penyediaan dan pemanfaatan RTH di kawasan perkotaan terbagi menjadi RTH Publik dan RTH Privat dimana proporsi RTH yang sesuai adalah sebesar 30% dari keseluruhan luas lahan yang komposisinya terbagi atas 20% RTH dan 10% RTH Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam (P2KH, 2015).

Kota yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan secara efektif dan efisien sumber daya air dan energi, mengurangi limbah, menerapkan sistem transportasi terpadu, menjamin kesehatan lingkungan, mensinergikan lingkungan alami dan buatan, berdasarkan perencanaan dan perancangan kota yang berpihak pada prinsip-prinsip kota yang berkelanjutan (P2KH, 2015).

## **2.5 Asian Green City Index**

*Asian Green City Index* menurut (Denig,2012) merupakan suatu penelitian yang menganalisis performa lingkungan dari 120 kota di dunia. *The Asian Green City Index* juga menilai kebijakan dan upaya kota dalam mencapai keberlanjutan. Kebijakan ini mencerminkan komitmen dari suatu kota untuk mereduksi akibat negatif dari lingkungan yang akan datang (Suraya, 2014).

*Asian green city index* adalah sebuah rangkaian penelitian yang dilakukan oleh EIU (*Economic Intelligence Unit*) mengenai kinerja kota-kota yang ada di Asia terkait penerapan konsep kota hijau. Penilaian yang dilakukan adalah

berdasarkan 6 (enam) kategori antara lain *land use and buildings, transport, waste, water, sanitation, dan environmental governance*. *Asian green city index* menurut (Denig, 2011) berfungsi untuk menganalisis dan membandingkan performa lingkungan di kota-kota Asia dan usaha tiap kota untuk meningkatkan keberlanjutan kotanya (Suraya, 2014).

Kategori dan indikator *asian green city index* beserta bobot masing-masing indikator terdapat pada tabel berikut :

**Table 2.3 Bobot Asian Green City Index**

KATEGORI	INDIKATOR	TIPE	BOBOT ACGI
<i>Land Use and Buildings</i>	Luas Ruang Terbuka Hijau (%)	Kuantitatif	25%
	Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )	Kuantitatif	25%
	Kebijakan <i>Eco Buildings</i>	Kualitatif	25%
	Kebijakan Penggunaan Lahan	Kualitatif	25%
<i>Transport</i>	Total Panjang transportasi umum (km/km <sup>2</sup> )	Kuantitatif	33%
	Kebijakan Transportasi massa perkotaan	Kualitatif	33%
	kebijakan untuk mengurangi kemacetan	Kuantitatif	33%
<i>Waste</i>	Sampah yang dihasilkan	Kuantitatif	25%
	Sampah yang dikelola atau dikumpulkan (m <sup>3</sup> /hari)	Kuantitatif	25%
	Kebijakan dalam daur ulang sampah	Kualitatif	25%
	kebijakan pengumpulan sampah	Kualitatif	25%
<i>Water</i>	Jumlah Konsumsi air perkapita (l/jiwa)	Kuantitatif	25%
	Kebocoran sistem air (%)	Kualitatif	25%
	Kebijakan Meningkatkan kualitas air	Kualitatif	25%
	Kebijakan mengelola sumberdaya air secara efisien	Kualitatif	25%
<i>Sanitation</i>	Masyarakat yang telah memiliki jamban (%)	Kuantitatif	33%
	Jumlah limbah cair yang dapat dikelola (%)	Kuantitatif	33%

KATEGORI	INDIKATOR	TIPE	BOBOT ACGI
	Kebijakan mengenai sanitasi	Kualitatif	33%
<i>Enviromental Governance</i>	Pengelola Lingkungan	Kualitatif	33%
	Pengawasan Lingkungan	Kualitatif	33%
	Partisipasi Publik	Kualitatif	33%

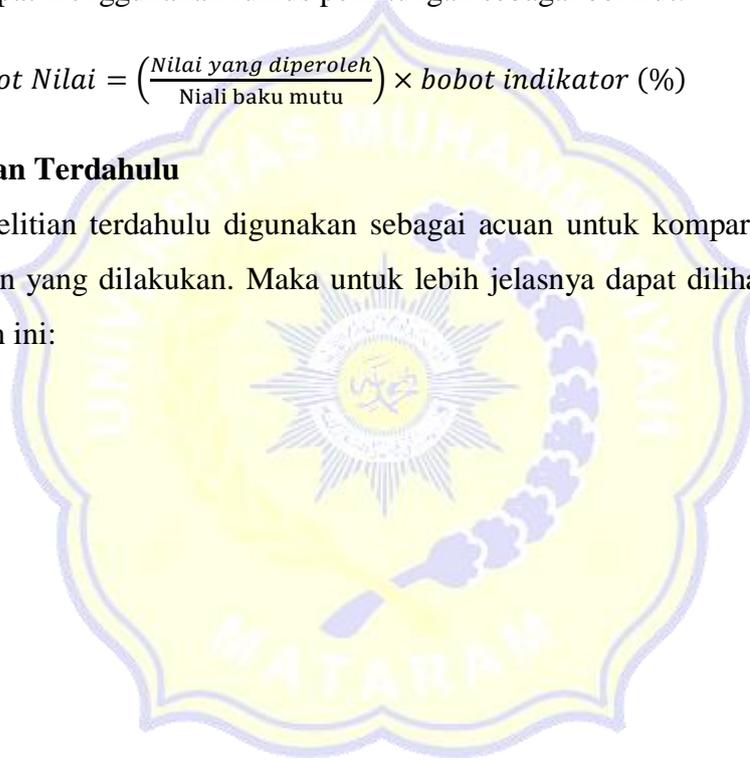
Sumber: (*Asian Green City Index, 2011*) dalam (*Jamaludin, 2018*)

Untuk menghitung bobot *asian green city index* berdasarkan tabel diatas, maka dapat menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Bobot Nilai} = \left( \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Niali baku mutu}} \right) \times \text{bobot indikator (\%)} \quad (3)$$

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan untuk komparisasi dengan penelitian yang dilakukan. Maka untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:



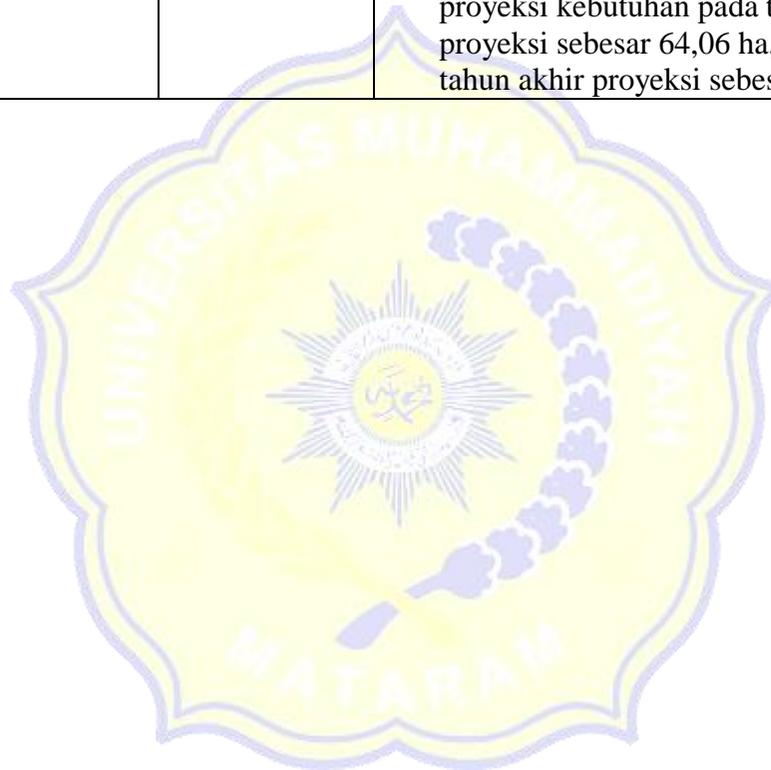
**Table 2.4 Penelitian Terdahulu**

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Teknik Analisis	Variabel	Hasil Penelitian	Persamaan dengan penelitian yang dilakukan
	Jihan Jamaludin	Strategi Penerapan Konsep Green City Di Kota Makassar	Analisis Kuantitatif dan Kualitatif	<i>Land Use and Buildings, Transportasi, waste, water, Sanitasi</i>	Strategi untuk kondisi Kota Makassar saat ini berdasarkan skala prioritas pertama yaitu variabel land use and building adalah penambahan luas RTH di Kota Makassar, penerapan <i>vertical building</i> untuk mengurangi alih fungsi lahan, penerapan bangunan ramah lingkungan seperti bangunan hemat energi dan <i>vertical garden</i> pada permukiman yang padat penduduk serta penerapan kebijakan dari Program Pengembangan Kota Hijau (P2KH) dalam menangani masalah yang ditimbulkan dari kurangnya luas RTH pada permukiman yang padat penduduk serta melakukan tata kelola lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan <i>asian green city index</i> untuk mengetahui kinerja Kota Hijau pada Lokus</li> </ul>
	Moehamad Akbar Fahrizi	Rencana Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pangkalpinang	Deskriptif Kuantitatif	Ruang Terbuka Hijau, Lahan Potensial dan Jumlah Penduduk	Kondisi RTH Kota Pangkalpinang diketahui bahwa luas eksisting RTH Kota Pangkalpinang adalah seluas ± 1.462,09 ha atau ± 12,35 %, yang terdiri atas RTH publik seluas ± 1.253,09 ha atau ± 10,58 % dan RTH privat seluas ±	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif</li> <li>Menggunakan ruang terbuka</li> </ul>

					209 ha atau $\pm 1,77\%$ ( <i>Masterplan RTH Kota Pangkalpinang Tahun 2013</i> ), pada umumnya di dominasi oleh jalur hijau berupa penanaman pohon (individu) atau tidak berkelompok yang tumbuh dengan alami serta dikelola oleh masyarakat dan pemerintah daerah, dengan demikian dari luasan belum memenuhi undangundang No. 26 tahun 2007 tentang penataan ruang yaitu 30% dari luas lahan dijadikan ruang terbuka hijau di Kota Pangkalpinang	hijau dan jumlah penduduk sebagai variabel penelitian
Andi Chairul Achsan	Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Pada Kawasan Pusat Pelayanan Kota (Studi Kasus Kecamatan Palu Timur,	Deskriptif Kuantitatif	Luas Wilayah, Jumlah Penduduk Tahun 2020-2035, Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Kebutuhan Oksigen	1. Hasil analisis ketersediaan ruang terbuka hijau kawasan pusat pelayanan kota wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu menunjukkan luas eksisting ruang terbuka hijau pada setiap wilayah kelurahan di wilayah Kecamatan Palu Timur Kota Palu meliputi wilayah Kelurahan Besusu Barat memiliki luas ruang terbuka hijau sebesar 5,96 ha, wilayah Kelurahan Besusu Tengah sebesar 2,91 ha, wilayah Kelurahan Besusu Timur sebesar 1,73 ha, wilayah Kelurahan Lolu Utara sebesar 3,55 ha dan wilayah Kelurahan Lolu Selatan sebesar 12,67 ha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif</li> <li>• Menggunakan ruang terbuka hijau dan jumlah penduduk sebagai variabel penelitian</li> <li>• Menggunakan proyeksi penduduk sebagai</li> </ul>	

		Kota Palu)			<p>2. Hasil analisis penentuan kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan luas wilayah pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu diperoleh hasil yang menunjukkan kebutuhan luas ruang terbuka hijau berdasarkan luas wilayah pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu adalah sebesar 180 ha, dengan komposisi untuk ruang terbuka hijau publik memiliki luas sebesar 120 ha dan untuk ruang terbuka hijau privat memiliki luas sebesar 59 ha.</p> <p>3. Hasil analisis penentuan kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan jumlah penduduk pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu diperoleh hasil yang menunjukkan kebutuhan luas ruang terbuka hijau berdasarkan jumlah penduduk pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu adalah sebesar 78,81 ha, dengan proyeksi kebutuhan pada tahun awal proyeksi sebesar 88,76 ha, dan pada tahun akhir proyeksi sebesar 119,46 ha.</p> <p>4. Hasil analisis penentuan kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan kebutuhan oksigen pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu diperoleh hasil yang menunjukkan</p>	variabel penelitian
--	--	------------	--	--	---	---------------------

					kebutuhan luas ruang terbuka hijau berdasarkan kebutuhan oksigen pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu adalah sebesar 43,89 ha, dengan proyeksi kebutuhan pada tahun awal proyeksi sebesar 64,06 ha, dan pada tahun akhir proyeksi sebesar 86,22 ha.	
--	--	--	--	--	---	--



## 2.7 Sintesis Pustaka

Sintesa pustaka merupakan perumusan variabel yang digunakan dalam penelitian “Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk dan Oksigen Tahun 2019-2029 dalam Mewujudkan Kota Hijau di Kota Mataram”. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Sumber	Variabel	Sub Variabel
Dalam Permen PU No. PRT/M/2008 tentang penyediaan RTH berdasarkan luas wilayah di perkotaan adalah sebagai berikut: Ruang Terbuka Hijau di perkotaan terdiri dari RTH Publik dan RTH privat, proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah sebesar minimal 30% yang terdiri dari 20% RTH publik dan 10% terdiri dari RTH privat (Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2008)	Luas wilayah	Luas wilayah Kota Mataram
Dalam (Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2008)	Kependudukan	Jumlah penduduk Kota Mataram

Sumber	Variabel	Sub Variabel
<p>penyediaan RTH untuk menentukan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dilakukan dengan mengalikan antara jumlah penduduk yang dilayani dengan standar luas RTH per kapita sesuai peraturan yang berlaku</p>		
<p>Berdasarkan hasil analisis penentuan kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan jumlah penduduk pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kebutuhan luas ruang terbuka hijau berdasarkan jumlah penduduk pada wilayah Kecamatan Palu Timur, Kota Palu adalah sebesar 78,81 ha, dengan proyeksi</p>	<p>Jumlah Penduduk Kota Mataram Tahun 2019-2029</p>	<p>Jumlah Kebutuhan Oksigen Penduduk Kota Mataram Tahun 2019-2029</p>

Sumber	Variabel	Sub Variabel
kebutuhan pada tahun awal proyeksi sebesar 88,76 ha, dan pada tahun akhir proyeksi sebesar 119,46 Ha (Achsani, 2016)		
Strategi untuk kondisi Kota Makassar saat ini berdasarkan skala prioritas pertama yaitu variabel land use and building adalah penambahan luas RTH di Kota Makassar (Jamaludin, 2018)	Ruang Terbuka Hijau	RTH Berdasarkan Luas Wilayah
		Proyeksi Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk tahun 2019-2029
		Proyeksi Ruang Terbuka Hijau Ekologis tahun 2019-2029

Sumber: *Kajian Kebijakan dan Penelitian Terdahulu 2020*

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kota Mataram dengan menggunakan metode kuantitatif bertujuan untuk menghitung kebutuhan RTH melalui perhitungan rumus matematis dan proyeksi. Metode kuantitatif adalah bentuk penelitian yang dilakukan secara sistematis, terstruktur, serta terperinci. Pada pelaksanaannya, metode riset ini fokus pada penggunaan angka, tabel, grafik, dan diagram untuk menampilkan hasil data/ informasi yang diperoleh (Anonim, 2019).

Jenis penelitian kuantitatif pada penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan menggambarkan atau melakukan deskripsi angka-angka yang telah diolah sesuai standardisasi tertentu (Anonim, 2018).

#### **3.2 Lokasi Penelitian**

Adapun penelitian ini dilakukan di Kota Mataram. Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional, Kota Mataram ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yang berfungsi sebagai simpul utama transportasi serta kegiatan perdagangan dan jasa skala regional. Sementara, dalam RTRW Provinsi NTB, Kota Mataram ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi (KSP) Mataram Metro di bidang pertumbuhan ekonomi. Selain itu, Dalam RPJMD Kota Mataram Tahun 2016-2021 disebutkan bahwa pola ruang wilayah di Kota Mataram salah satunya terdiri dari pengelolaan Kawasan Lindung yang terdiri dari kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya, kawasan perlindungan setempat dan kawasan Ruang Terbuka Hijau. Kawasan Ruang Terbuka Hijau yang dimaksud dalam hal ini sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Rencana Pola Ruang Kawasan Ruang Terbuka Hijau Kota Mataram**

Rencana Pola Ruang Wilayah	Uraian	Keterangan
<p>Pengembangan Kawasan Lindung</p>	<p>Kawasan Ruang Terbuka Hijau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RTH Konservasi, terdiri dari hutan di Kelurahan Selagalas; daerah tangkapan air di Kelurahan Selagalas, Kelurahan Jempong Baru, dan Kelurahan Ampenan Selatan.</li> <li>• RTH lingkungan, terdiri dari taman kota di Kel. Kebon Sari, Kel. Pejarakan Karya, Kel. Karang Baru, Kel. Mataram Barat, taman lingkungan dan pekarangan, serta RTH taman atap;</li> <li>• RTH jalur, terdiri dari jaringan jalan di sepanjang Jalan Udayana, Jalan Langko – Jalan Pejanggik, Jalan Arya Banjar Getas – Jalan Dr. Sujono, Jalan Sriwijaya – Jalan Majapahit, dan Jalan Jend. Ahmad Yani serta jalur jaringan listrik tegangan tinggi di Kecamatan Sekarbela;</li> <li>• RTH khusus, terdiri dari Tempat Pemakaman Umum (TPU), pekarangan perkantoran, kawasan penyangga seperti sempadan pantai, sempadan sungai, pekarangan kawasan pendidikan, kawasan pariwisata alam, dan kawasan rekreasi hijau.</li> </ul>

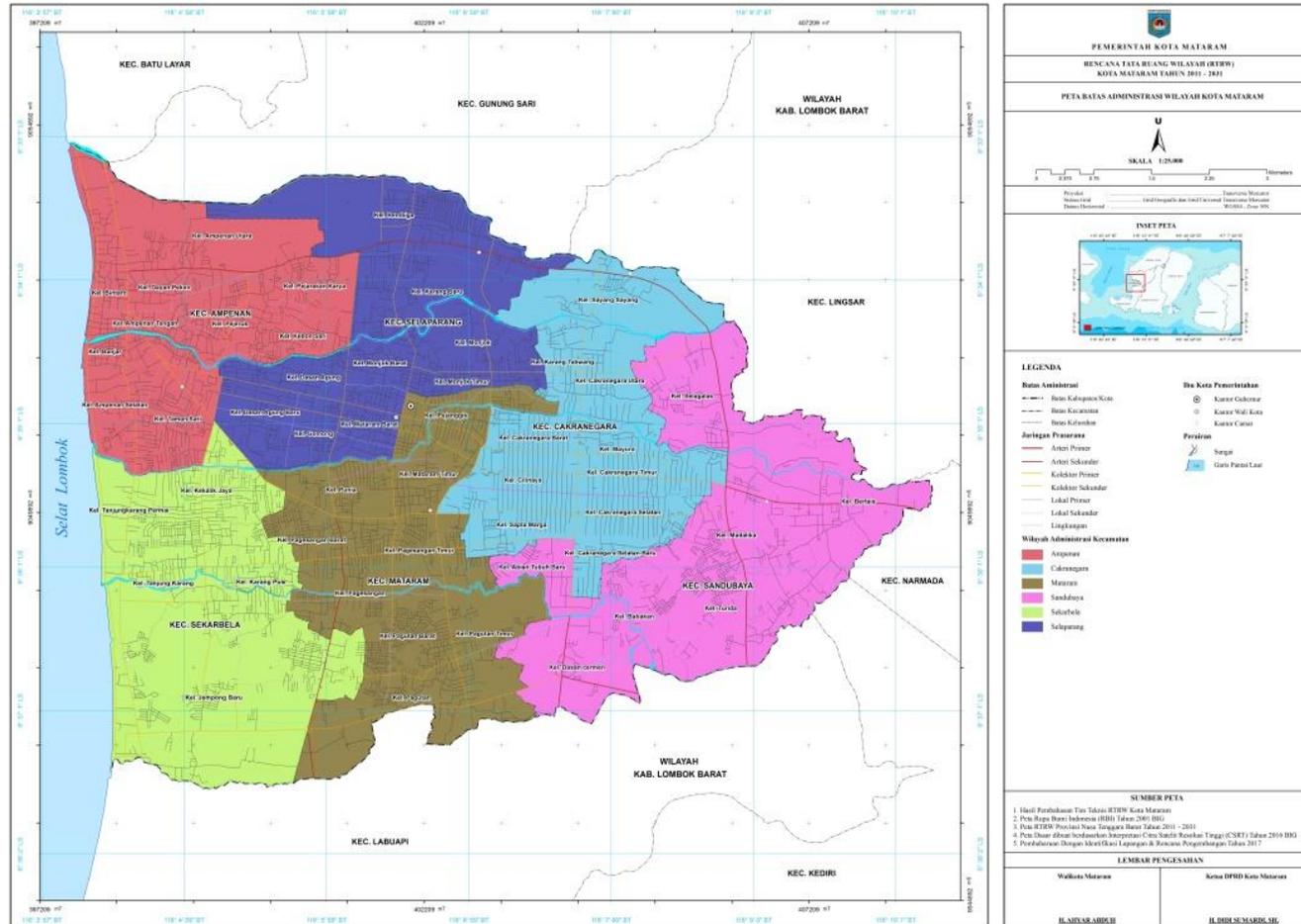
Sumber: (Bappeda Kota Mataram, 2016)

Untuk memiliki beberapa kawasan strategis di Kota Mataram yang diharapkan mampu mendorong pertumbuhan wilayah dan memiliki pengaruh yang sangat penting dan strategis terhadap pertumbuhan dan perkembangan wilayah khususnya dalam bidang lingkungan, yaitu sebagai berikut:

5. Kawasan eks. Bandar Udara Selaparang di Kelurahan Rembiga dan Kelurahan Ampenan Utara sebagai kawasan pariwisata dengan konsep MICE (*Meetings, Incentives, Conferences, and Exhibitions*) yang berbasis lingkungan dan telah diatur dalam Peraturan Walikota Mataram Nomor 12 Tahun 2014, sebagai solusi alih fungsi Bandara Selaparang yang berpindah ke Bandara Internasional Lombok (BIL) di Lombok Tengah pada 20 Oktober Tahun 2011;
6. Kawasan Mayura yang terdiri dari Taman Mayura, Pura Meru, dan kolam pemandian Mayura di Kelurahan Mayura sebagai kawasan pariwisata budaya dan spiritual keagamaan;
7. Kawasan RTH di tiap tanah pecatu yang terdapat di Kota Mataram
8. Kawasan lindung di Kelurahan Pagutan Timur (Kecamatan Mataram) serta Kelurahan Sayang-sayang dan Selagalas (Kecamatan Sandubaya).

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Perda No 12 Tahun 2011, batas-batas wilayah Kota Mataram adalah sebagai berikut:

- |                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| Sebelah Utara   | : | Kecamatan Gunungsari, Kecamatan Batulayar dan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat |
| Sebelah Timur   | : | Kecamatan Narmada, dan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat                        |
| Sebelah Selatan | : | Kecamatan Labuapi Kabupaten Lombok Barat   |
| Sebelah Barat   | : | Selat Lombok   |



**Gambar 3.1** Peta Administrasi Kota Mataram Tahun 2019  
 Sumber: (Bappeda Kota Mataram, 2019)

### **3.3 Sumber Data Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2013) dalam (Singestecia, 2018). Sedangkan data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, tetapi melihat orang lain atau dengan dokumen (Sugiyono, 2013) dalam (Singestecia, 2018). Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil obeservasi lapangan dan instansi terkait yang mempunyai hubungan dengan penelitian ini sebagai sumber data guna melengkapi data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

#### **3.3.1 Data Primer**

Data primer yang diperoleh yaitu dari hasil observasi lapangan dengan melihat kondisi eksisting Ruang Terbuka Hijau untuk mengetahui kondisi Ruang Terbuka Hijau secara nyata serta akan dibandingkan dengan *Shapefile* penggunaan lahan di Kota Mataram.

#### **3.3.2 Data Sekunder**

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari instansi terkait yaitu seperti Dinas PUPR (Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang) Kota Mataram, Dinas Pertamanan Kota Mataram, dan Badan Pusat Statistik Kota Mataram. Data yang didapat berupa luas wilayah Kota Mataram, luas RTH, jumlah penduduk, dan *shapefile* RTRW Kota Mataram.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data berupa suatu pernyataan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Gulo, 2002) dalam (Anonim, 2013). Berdasarkan dari kutipan diatas, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

### **3.4.1 Observasi**

Pada dasarnya teknik observasi digunakan untuk melihat dan mengamati perubahan fenomena–fenomena sosial yang tumbuh dan berkembang yang kemudian dapat dilakukan perubahan atas penilaian tersebut, bagi pelaksana (observaser) untuk melihat obyek momen tertentu, sehingga mampu memisahkan antara yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan (Margono, 2007). Metode pengumpulan data dengan observasi ini dilakukan guna mendapatkan data primer berupa data survei lapangan. Dalam hal ini data lapangan yang didapat berupa kondisi eksisting RTH dilihat berdasarkan perannya.

### **3.4.2 Dokumen**

Pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik dari lembaga/institusi. Dokumen diperlukan untuk mendukung kelengkapan data yang lain (Wajih, 2017). Pengambilan data yang dimaksud dalam hal ini seperti luas wilayah Kota Mataram, luas RTH Kota Mataram, jumlah penduduk, dan *shapefile* Kota Mataram.

## **3.5 Metode Pengolahan Data**

### **3.5.1 Analisis Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Luas Wilayah dan Proyeksi Jumlah Penduduk**

#### **1. Identifikasi luas eksisting Ruang Terbuka Hijau**

Untuk mengetahui luas dan sebaran eksisting Ruang Terbuka Hijau yang ada di Kota Mataram, maka perlu dilakukan tabulasi penggunaan lahan Kota Mataram.

#### **2. Analisis kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah**

Dalam menganalisis luasan RTH Kota Mataram dengan menggunakan pendekatan wilayah (pemenuhan 20% RTH Publik dari wilayah administrasi) dan pendekatan jumlah penduduk 9,5 m<sup>2</sup>/jiwa berdasarkan standar yang ditetapkan WHO (Anguluri & Narayanan, 2017) dalam (Prakoso & Herdiansyah, 2019). Untuk

perhitungan analisis kebutuhan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan RTH} = 30\% \times \text{Luas wilayah}$$

### 3. Analisis Kebutuhan RTH Berdasarkan Proyeksi Jumlah Penduduk

Sebelum melakukan analisis untuk mengetahui kebutuhan RTH berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2019-2029. Maka perlu dilakukan perhitungan proyeksi penduduk terlebih dahulu dengan menggunakan metode geometrik. Metode geometrik digunakan karena laju pertumbuhan penduduk Kota Mataram dalam kurun waktu lima tahun terakhir tidak mengalami perubahan baik naik maupun turun secara signifikan.

Adapun rumus yang digunakan dalam metode geometrik yaitu sebagai berikut:

$$P_n = P_o (1+r)^n \quad (4)$$

Keterangan:

$P_n$  : Penduduk Tahun  $n$

$P_o$  : Penduduk pada awal tahun

$1$  : Angka konstanta

$r$  : Angka pertumbuhan penduduk (%)

$n$  : jumlah rentang tahun awal hingga tahun  $n$

Setelah itu, untuk menentukan luas RTH berdasarkan proyeksi jumlah penduduk, dilakukan dengan cara membagi jumlah penduduk dengan standar penduduk. Kemudian hasil dari pembagian tersebut dikalikan lagi dengan standar luas minimal yang dilayani sesuai dengan peraturan yang berlaku sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Standar Penyediaan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk**

No	Unit Lingkungan	Tipe RTH	Luas minimal/unit (m <sup>2</sup> )	Luas minimal/kapita (m <sup>2</sup> )	Lokasi
1	250 jiwa	Taman RT	250	1,0	Di tengah Lingkungan rt
2	2500 jiwa	Taman RW	1.250	0,5	Di pusat kegiatan RW
3	30.000 jiwa	Taman Kelurahan	9.000	0,3	Dikelompokan Dengan sekolah/ Pusat kelurahan
4	120.000 jiwa	Taman kecamatan	24.000	0,2	Dikelompokan Dengan sekolah/ Pusat kecamatan
		Pemukaman	Disesuaikan	1,2	Tersebar
5	480.000 jiwa	Taman kota	144.000	0,3	Di pusat wilayah/kota
		Hutan kota	Disesuaikan	4,0	Di dalam/ kawasan Pinggiran
		Untuk fungsi-fungsi tertentu	Disesuaikan	12,5	Disesuaikan dengan kebutuhan

Sumber: (Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2008)

### 3.5.2 Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Fungsi Ekologis

Analisis kebutuhan RTH berdasarkan fungsi ekologisnya dibagi menjadi dua yaitu RTH yang menghasilkan air dan RTH menghasilkan oksigen. Namun dalam penelitian ini hanya menggunakan RTH yang menghasilkan oksigen. Hal tersebut dilihat dari RTH berdasarkan salah satu dari fungsi ekologisnya dalam suatu wilayah, RTH berperan sebagai paru-paru wilayah yang tumbuhan dan tanaman hijaunya dapat menghasilkan oksigen serta udara yang segar.

Sedangkan dalam Menurut White, Handler dan Smith (1959) dalam (Afrizal, 2012), manusia mengoksidasi 3.000 kalori setiap hari dari makanannya dengan mengonsumsi 600 liter oksigen (27 mol) atau 840 gram O<sub>2</sub>/hari dan menghasilkan sekitar 480 Karbondioksida (22 mol).

Adapun kebutuhan RTH sebagai penyedia oksigen dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$L_t = (P_t + K_t + T_t) / \{(54) \times (0,9375) \times (2)\}$$

- L<sub>t</sub> : Luas hutan kota pada tahun t (m<sup>2</sup>)  
P<sub>t</sub> : Jumlah kebutuhan oksigen bagi penduduk pada tahun t  
K<sub>t</sub> : Jumlah kebutuhan oksigen kendaraan bermotor pada tahun t  
T<sub>t</sub> : Jumlah kebutuhan oksigen bagi ternak pada tahun t  
54 : Ketetapan yang menunjukkan bahwa 1 m<sup>2</sup> luas lahan menghasilkan 54 gram berat kering tanaman per hari  
0,9375 : Tetapan yang menunjukkan bahwa 1 gram berat kering tanaman adalah setara dengan produksi oksigen 0,9375 gram  
2 : Jumlah musim di Indonesia

Berdasarkan perhitungan rumus diatas maka untuk menghitung kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan oksigen bagi

penduduk Kota Mataram dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Lt = (Pt) / \{(54) \times (0,9375) \times (2)\} \quad (5)$$

- Lt : Luas hutan kota pada tahun t (m<sup>2</sup>)  
 Pt : Jumlah kebutuhan oksigen bagi penduduk pada tahun t  
 54 : Ketetapan yang menunjukkan bahwa 1 m<sup>2</sup> lahan menghasilkan 54 gram berat kering tanaman per hari  
 0,9375 : Tetapan yang menunjukkan bahwa 1 gram berat kering tanaman adalah setara dengan produksi oksigen 0,9375 gram  
 2 : Jumlah musim di Indonesia

### 3.5.3 Pembobotan Asian Green City Index

Langkah terakhir dalam metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kebutuhan RTH dalam mewujudkan kota hijau di Kota Mataram ini mengacu pada *asian green city index*. Masing-masing kategori dalam *AGCI* terdiri dari beberapa indikator. Namun pada penelitian ini hanya berfokus pada satu kategori, yaitu kategori *Land Use and Buildings* dengan satu indikator sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Bobot AGCI Untuk Ruang Terbuka Hijau**

Kategori	Indikator	Tipe	Bobot AGCI
<i>Land Use and Buildings</i>	Luas Ruang Terbuka Hijau (%)	Kuantitatif	25%

Sumber: Asian Index Green City, 2011 dalam (Jamaludin, 2018)

Perhitungan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kebutuhan Kota Mataram terhadap RTH dalam mewujudkan Kota Hijau di Kota Mataram yaitu sebagai berikut:

$$\text{Bobot Nilai} = \left( \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai baku mutu}} \right) \times \text{bobot indikator (\%)}$$

Nilai yang diperoleh : Hasil dari analisis kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk serta RTH berdasarkan kebutuhan oksigen penduduk.

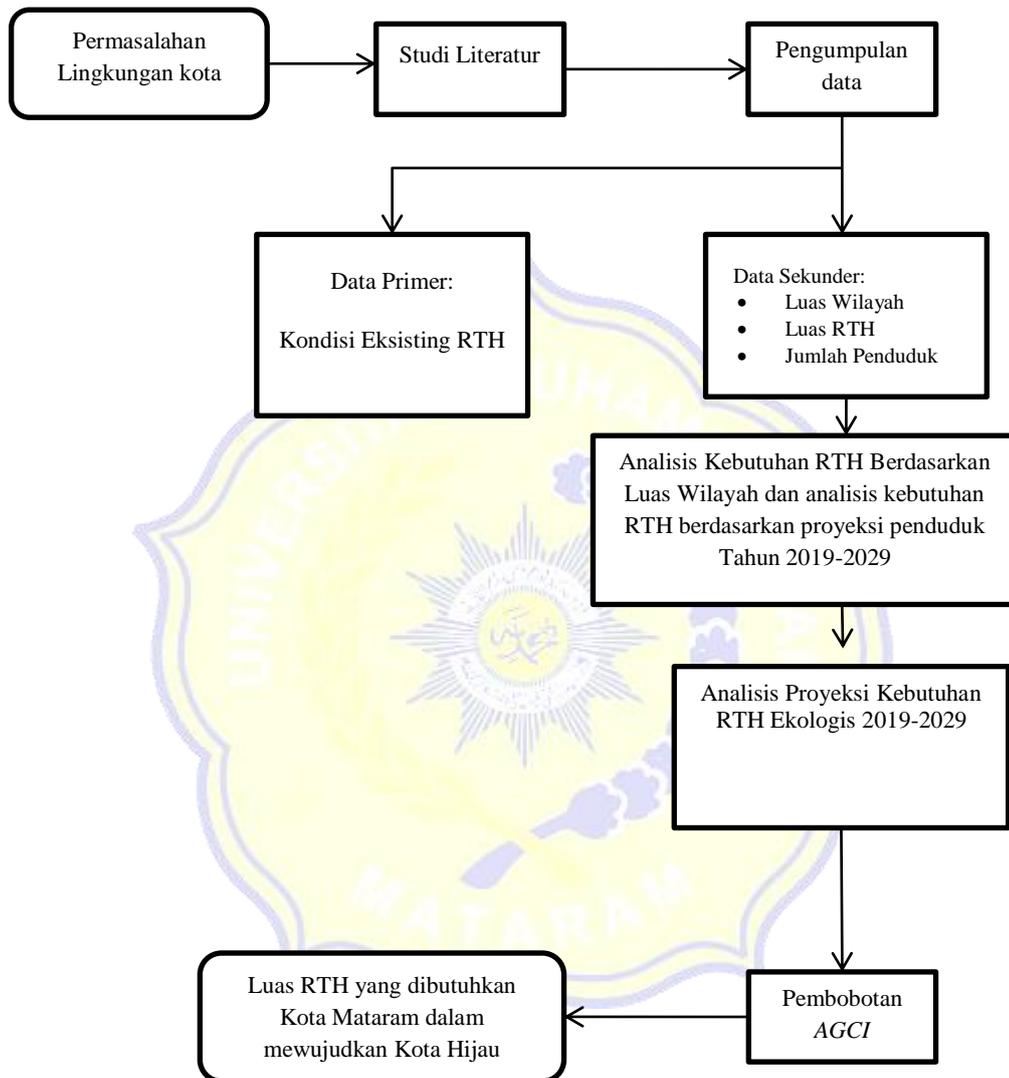
Nilai baku mutu : Ketentuan luas minimal RTH public dalam Permen PU No. 5 PRT/M/2008 tentang penyediaan RTH publik sebesar 20%.

Bobot indikator : Ketentuan dari AGCI untuk RTH yaitu 25%.



### 3.6 Alur Penelitian

Metodologi penelitian bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada secara terstruktur. Berikut pembagian dari flow chart penelitian ditunjukkan pada Gambar *flowchart* dibawah ini:



**Gambar 3.2 Flowchart Alur Penelitian**

*Sumber : Pengolahan Data, 2020*

### 3.7 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2009) dalam (Jamaludin, 2018). Di bawah ini merupakan variabel dan kebutuhan data dalam penelitian:

**Tabel 3.4 Variabel Penelitian**

Tujuan	Faktor/Variabel	Sub Variabel	Metode Analisis
Mengetahui Kebutuhan RTH Berdasarkan Luas Wilayah dan Kebutuhan RTH Berdasarkan Proyeksi Penduduk Tahun 2019-2029	Luas Wilayah	Luas Wilayah Kota Mataram	Deskriptif Kuantitatif
	Kependudukan	Jumlah Penduduk Kota Mataram	Deskriptif Kuantitatif
Mengetahui Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan fungsi ekologis Tahun 2019-2029	Jumlah penduduk Kota Mataram tahun 2019-2029	Kebutuhan Oksigen Bagi Penduduk Kota Mataram Tahun 2019-2029	Deskriptif Kuantitatif
Mengetahui Hasil Pembobotan Untuk Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan <i>Asian Green City Index</i>	Ruang Terbuka Hijau	RTH Berdasarkan Luas Wilayah	Deskriptif Kuantitatif
		Proyeksi Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Jumlah Penduduk tahun 2019-2029	Deskriptif Kuantitatif
		Proyeksi Ruang Terbuka Hijau Ekologis tahun 2019-2029	Deskriptif Kuantitatif

Sumber : Hasil Analisis dan Sintesis Pustaka, 2020

**Tabel 3.5 Desain Survei**

<b>Tujuan</b>	<b>Variabel</b>	<b>Sub variabel</b>	<b>Sumber Variabel</b>	<b>Jenis data</b>	<b>Sumber data instansi</b>	<b>Metode analisis</b>	<b>Output</b>
Mengetahui kebutuhan rth berdasarkan luas wilayah dan kebutuhan RTH berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2019-2029	Luas Wilayah	Luas Wilayah Kota Mataram	(Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2008)	Sekunder	Dinas PUPR Kota Mataram	Deskriptif Kuantitatif	Luas RTH yang dibutuhkan berdasarkan luas wilayah
	Kependudukan	Jumlah penduduk Kota Mataram	(Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2008)	Sekunder	Bps Kota Mataram	Deskriptif kuantitatif	Luas RTH yang dibutuhkan berdasarkan proyeksi jumlah penduduk tahun 2019-2029
Mengetahui kebutuhan RTH berdasarkan kebutuhan oksigen bagi penduduk tahun 2019-2029	Jumlah penduduk Kota Mataram tahun 2019-2029	Kebutuhan oksigen penduduk Kota Mataram tahun 2019-2029	(Nirmalasari, 2013)	Sekunder	Hasil	Deskriptif kuantitatif	Luas RTH yang dibutuhkan berdasarkan jumlah kebutuhan oksigen bagi penduduk tahun 2019-2029

Tujuan	Variabel	Sub variabel	Sumber Variabel	Jenis data	Sumber data instansi	Metode analisis	Output
Mengetahui hasil pembobotan untuk kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan <i>asian green city index</i>	Ruang terbuka hijau	Luas RTH berdasarkan luas wilayah	(Jamaludin, 2018)	Sekunder	Hasil analisis dan sintesis pustaka 2020	Deskriptif kuantitatif	Luas RTH yang dibutuhkan dalam mewujudkan kota hijau di Kota Mataram
		Luas RTH berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2019-2029		Sekunder	Hasil analisis dan sintesis pustaka 2020	Deskriptif kuantitatif	
		Luas RTH berdasarkan kebutuhan oksigen penduduk Tahun 2019-2029		Sekunder	Hasil analisis dan sintesis pustaka 2020	Deskriptif kuantitatif	

Sumber : Hasil Analisis dan Sintesis Pustaka, 2020

