

TUGAS AKHIR
ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENGEMBANGAN RUANG
TERBUKA HIJAU (RTH) PUBLIK DI WILAYAH KPY KABUPATEN
BANTUL



Disusun oleh :

Rizky Nur Rachmad


12.513.018

Disetujui,

Dosen Pembimbing:


Dr.-Ing.Ir.Widodo Brontowivono, M.Sc

Tanggal: 22/02/2018


Any Juliani, S.T., M.Sc (Res.Eng)

Tanggal: 22/2-2018

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII



Hudori S.T., M.T.

Tanggal: 22/2-2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Islam Indonesia. (*Apabila menggunakan software khusus*)
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 15 Maret 2017

Yang membuat pernyataan.



RIZKY NUR RACHMAD

NIM: 12513018

HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ Allah SWT atas ridhoNya, Maaf dan Kasih Sayang yang tulus kepada hamba-hambaNya, bersama kekasihNya Nabi Muhammad SAW sebagai panutan dunia akhirat. Amin.
- ❖ Kedua orangtua tercinta, bapak Darusdi dan ibu Yuliah Sri Suyati yang membesarkanku dengan penuh kasih sayang dan kebahagiaan yang tak terhingga dan selalu mendoakan keberhasilan untuk anaknya. Merupakan kebanggaan di dunia ini bisa menjadi putra dari kalian. Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang bapak dan ibu selalu tabur selama ini. Amin.
- ❖ Terimakasih untuk kakak tercinta Yulinda novi widyastuti, yang telah mendukung ku baik secara moril maupun materi.
- ❖ Terimakasih untuk orang terkasih Risa Nurwulan Sari, yang selalu ada dan mendukung setiap saat dan berjuang bersama menyelesaikan tugas akhir ini.
- ❖ Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan saya di Teknik Lingkungan 2012 Universitas Islam Indonesia semoga kita menjadi orang yang berhasil dan berguna. Amin.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT, pencipta alam semesta beserta isinya, dan tempat berlindung bagi umatnya. Shalawat serta salam penulis limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Alhamdulillah atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul:

“ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) PUBLIK DI WILAYAH KPY KABUPATEN BANTUL”

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui kondisi Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Permukiman Kabupaten Bantul untuk mendukung pengembangan model *green settlement*.

Selanjutnya, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang membantu kelancaran penulisan tugas akhir ini, baik berupa dorongan moril maupun materil. Karena penulis yakin tanpa bantuan dan dukungan tersebut, sulit rasanya bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Terimakasih Allah untuk segala nikmat, rahmat, dan karunia yang telah engkau berikan kepada hamba-Mu ini.
2. Terimakasih kepada Bapak Dr.-Ing. Ir. Widodo Brontowiyono, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan dan Sekaligus selaku Dosen Pembimbing I.
3. Terimakasih kepada Ibu Any Juliani, S.T., M.T.,M.Sc (Res.Eng) selaku Dosen Pembimbing II.
4. Terimakasih kepada Bapak Hudori S.T., M.T selaku ketua jurusan Teknik Lingkungan beserta jajaran dosen di jurusan Teknik Lingkungan.

5. Terimakasih kepada bapak Darusdi dan ibu Yuliah Sri Suyati atas doa, dukungan, kritik dan sarannya.
6. Terimakasih kepada sahabat serta teman-teman angkatan 2012 yang selama 4 tahun ini sama-sama berjuang untuk mendapatkan gelar S.T yang kita impikan.
7. Penyusun menyadari semua kekurangan dalam penyusunan ini, sehingga penyusun berharap kritik dan saran membangun. Besar harapan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua. Amin ya Rabbal aalamin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 15 maret 2017

Penulis

ABSTRAK

Kabupaten Bantul memiliki luas wilayah 508,1 km² dengan jumlah penduduk mencapai 955.952 jiwa. Daerah yang termasuk kawasan perkotaan Yogyakarta (KPY) hanya meliputi tiga kecamatan saja yaitu Banguntapan, Kasihan dan Sewon. Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area yang memanjang berbentuk jalur dan atau area mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja di tanam. Dalam Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang penataan ruang menyebutkan bahwa 30% wilayah kota harus berupa RTH yang terdiri dari 20% publik dan 10% privat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisa luas eksisting RTH di KPY bantul, menghitung luas kebutuhan dan menganalisa konsep pengembangan sesuai dengan data perhitungan yang ada. metode yang dilakukan untuk melakukan penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis kualitatif. Luas RTH public eksisting pada saat ini sebesar 1760,4 ha, sedangkan luas RTH saat ini sebesar 770,9 ha, sedangkan jika ditambah kawasan persawahan menjadi 3779,9 ha yang berarti sudah mencukupi kebutuhan yang ada.

Kata Kunci : Kabupaten Bantul , Ruang Terbuka Hijau, Luas RTH publik

ABSTRACT

Bantul Regency has an area of 508.1 km² with a population of 955,952 people. Areas that include urban areas of Yogyakarta (KPY) only includes three districts only namely Banguntapan, Kasihan and Sewon. Green Open Space (RTH) is an elongated area in the form of pathways and / or grouped areas, whose use is more open, where plants grow, whether naturally grown or intentionally planted. In Law no. 26 of 2007 on spatial arrangement states that 30% of urban areas should be RTH consisting of 20% public and 10% private.

This study aims to identify and analyze the extent of existing RTH in KPY Bantul, calculate the area of need and analyze the concept of development in accordance with the existing calculation data. the method used to conduct this research is descriptive analysis and qualitative analysis. The existing public open space is now 1760,4 ha, while the current green space is 770,9 ha, whereas if added rice paddy area become 3779,9 ha which means it has sufficient existing requirement.

Keywords: Bantul District, Green Open Space, Public RTH Area

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	4
1.3. Rumusan masalah.....	4
1.4. Tujuan penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kabupaten Bantul	6
2.2. Ruang Terbuka Hijau (RTH).....	7
2.3. Fungsi Ruang Terbuka Hijau.....	11
2.4. <i>Green city</i> (kota Hijau).....	13
2.5. Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Publik di Perkotaan.....	15
2.6. Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau.....	17
BAB III. METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Lokasi Penelitian	22
3.2. Alat dan Bahan	22
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3.1 Pengumpulan Data Primer.....	23

3.3.2	Metode Pengukuran Data	23
3.4.	Pengolahan dan Analisis Data.....	23
3.4.1	Analisis Kondisi Eksistim RTH.....	25
3.4.2	Analisis Kebutuhan RTH.....	26
3.5.	Analisis Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau.....	27
3.6.	Diagram Alir Penelitian.....	30
BAB IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1.	Uraian Umum.....	31
4.2.	Identifikasi Penggunaan Lahan dan Pemetan Kondisi Eksistim Lahan KPY Bantul	32
4.3.	Kondisi Eksistim Ruang Terbuka Hijau Publik KPY Bantul.....	36
4.4.	Analisis Kebutuhan RTH.....	48
4.4.1	Analisis Kebutuhan Berdasarkan Luas Kota.....	48
4.4.2	Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk.....	50
4.5.	Pengembangan RTH Publik KPY Bantul.....	53
4.5.1	Strategi Pengembangan RTH Publik KPY Bantul.....	54
4.5.2	Penentuan Area Berpotensi Pengembangan RTH Publik KPY Bantul.....	54
4.5.3	Konsep Penataan RTH Publik KPY Bantul Berbasis <i>Green City</i>	58
BAB V.KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2.	Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi dan penerapan RTH pada tipologi kawasan	8
Tabel 2.2 jenis RTH dan kepemilikan.....	15
Tabel 2.3 standar kebutuhan ruang terbuka hijau menurut jumlah penduduk dan tipe rth	17
Tabel 2.4 fungsi dan penerapan RTH pada beberapa tipologi kawasan	21
Tabel 3.1 standar kriteria penilaian kondisi RTH	24
Tabel 3.2 konsep <i>green city</i>	28
Tabel 4.1 data penggunaan eksisting KPY Bantul.....	33
Tabel 4.2 data penggunaan eksisting KPY Bantul.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipologi RTH sebagai arahan dalam penentuan jenis RTH	8
Gambar 2.2 hierarki green open space perkotaan.....	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	21
Gambar 4.1 penggunaan lahan KPY Bantul.....	33
Gambar 4.2 lokasi dan kondisi eksisting KPY Bantul.....	34
Gambar 4.3 ruang terbuka hijau (RTH) taman.....	38
Gambar 4.4 ruang terbuka hijau (RTH) lapangan.....	40
Gambar 4.5 ruang terbuka hijau (RTH) makam.....	41
Gambar 4.6 ruang terbuka hijau (RTH) sempadan rel.....	43
Gambar 4.7 ruang terbuka hijau (RTH) sempadan sungai.....	45
Gambar 4.8 ruang terbuka hijau (RTH) sempadan jalan.....	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah perkotaan pada saat ini telah menjadi masalah yang cukup serius untuk diatasi. Dampak pertumbuhan penduduk yang pesat membuat wilayah-wilayah perkotaan semakin padat. Selain itu permasalahan lainnya di perkotaan adalah banyaknya permukiman padat penduduk/permukiman kumuh yang seringkali tergambar di beberapa sudut perkotaan bahkan tak jarang dijumpai di tengah kota itu sendiri. Hal tersebut yang memengaruhi tingkat permintaan kebutuhan akan ruang dan lahan mengalami peningkatan, baik untuk lahan permukiman maupun lahan bisnis dan industri. Jika pembangunan yang mengarah pada sektor perekonomian, tentu saja hal ini sangat menguntungkan dari segi sektor ekonomi, akan tetapi dapat menyebabkan dampak buruk dari sisi kualitas lingkungan, terlebih bagi pembangunan yang kurang mengedepankan pada aspek lingkungan. Hal tersebut yang menyebabkan terjadinya proses perubahan alih fungsi lahan hijau dari nonterbangun menjadi lahan terbangun.

Salah satu dampak dari tingginya tingkat pemanfaatan lahan diatas adalah terutama semakin berkurangnya Ruang Terbuka Hijau dalam bentuk publik. Padahal Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam bentuk ruang publik memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia. RTH memiliki peran penting dalam menekan efek negatif yang ditimbulkan lingkungan terbangun perkotaan, seperti peningkatan temperatur udara, penurunan tingkat peresapan air, kelembaban udara, polusi dan lain sebagainya. Karena tingkat kepentingannya yang kompleks, pemerintah mengatur pemanfaatan ruang terbuka dalam skala yang berjenjang, baik dalam tingkat RT, RW, desa, kecamatan dan bahkan sampai tingkat nasional. Dalam setiap tingkatan wilayah, diatur kualitas dan kuantitas ideal guna lahan termasuk persentase jumlah ruang terbuka untuk mendukung kelestarian dan peningkatan kualitas lingkungan dan penghuninya.

Daerah Kabupaten Bantul memiliki luas wilayah 508,1 km² dengan jumlah penduduk mencapai 955.952 jiwa.yang tersebar di tujuh belas kecamatan. (Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta,2014). Meliputi Kecamatan Srandakan, Sanden, Kretek, Pundong, Bambanglipuro, Pandak, Bantul, Jetis, Imogiri, Dlingo, Pleret, Piyungan, Banguntapan, Sewon, Kasihan, Pajangan, dan Sedayu. Daerah yang termasuk kawasan perkotaan Yogyakarta (KPY) hanya meliputi tiga kecamatan saja yaitu Banguntapan, Kasihan dan Sewon. Dengan jumlah luas wilayah 91.698.644 Ha. Dengan peningkatan jumlah penduduk Kabupaten Bantul akan mendorong meningkatnya kebutuhan penduduk akan lahan pemukiman dan sarana perekonomian, seperti sarana transportasi, industri, pusat perberlanjaan, dan lainnya. Akibatnya banyak lahan-lahan bervegetasi yang dialihfungsikan menjadi pemukiman, kompleks perbelanjaan, dan perkantoran.

Penentuan kawasan perkotaan sendiri diatur dalam PERDA no.2 tahun 2010 tentang rencana tata ruang wilayah Kota Yogyakarta. Pada undang-undang tersebut dikatakan bahwa suatu daerah yang dikatakan sebagai kawasan perkotaan Yogyakarta adalah kawasan yang berada di sekitar atau di tepian Kota Yogyakarta, meliputi daerah kabupaten Sleman dan Bantul. Sebagian Kecamatan yang termasuk dalam wilayah Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) Kabupaten bantul meliputi tiga kecamatan yaitu Banguntapan, Kasihan, dan Sewon. (Pemerintah Kabupaten Bantul, 2011)

Masalah perkotaan pada saat ini telah menjadi masalah yang cukup serius untuk diatasi. Dampak pertumbuhan penduduk yang pesat membuat wilayah-wilayah perkotaan semakin padat. Selain itu permasalahan lainnya di perkotaan adalah banyaknya permukiman padat penduduk/permukiman kumuh yang seringkali tergambar di beberapa sudut perkotaan bahkan tak jarang dijumpai di tengah kota itu sendiri. Menurut Budiharjo (1991), masalah permukiman manusia merupakan masalah yang pelik, karena begitu banyaknya faktor-faktor yang saling berkaitan tumpang tindih di dalamnya. Permukiman sebagai wadah kehidupan manusia bukan hanya menyangkut aspek fisik dan teknis saja, tetapi juga aspek-aspek sosial, ekonomi, dan budaya dari para penghuninya.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam bentuk ruang publik maupun privat memiliki peran yang penting bagi kehidupan manusia. RTH berperan penting dalam pembangunan kota berkelanjutan dan ekologi kota yang mampu memberi manfaat ekonomi, sosial dan lingkungan (Yunianto, 2015). Menurut Fandeli (2004) dalam Wahid (2013) ruang terbuka hijau kota merupakan bagian dari penataan ruang perkotaan yang berfungsi sebagai kawasan lindung. Menurut Undang-Undang No. 26 tahun 2007, ruang terbuka hijau yang harus disediakan minimal sebesar 30% dari luas wilayah kota dimana proporsi minimal 20% ruang terbuka hijau publik dan 10% ruang terbuka hijau privat. Ketersediaan ruang terbuka hijau pada wilayah perkotaan sangat penting mengingat besarnya manfaat yang diperoleh dari keberadaan RTH tersebut.

Berdasarkan data Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul tahun 2014, ruang terbuka hijau (RTH publik) yang dibangun pemerintah masih kurang dari 20 persen atau hanya 13,8 persen (1714 hektar) dari luas wilayah Kabupaten Bantul (BLH Bantul). Maka perlu suatu strategi dalam pengembangan RTH di Kabupaten Bantul yang mendukung terciptanya *green settlement*. Sehingga dapat meningkatkan kualitas lingkungan hidup kota sebagai pengendali iklim mikro, yang dapat menurunkan suhu kota, meningkatkan kelembaban udara, dan memenuhi fungsi estetika sehingga dapat dimanfaatkan untuk berbagai aktifitas sosial-budaya, masyarakat.

Kota hijau (*Green City*) merupakan gambaran ideal untuk pembangunan kota yang berkelanjutan. Kunci utama dalam membentuk kota layak huni dan berkelanjutan adalah dengan melakukan pembangunan ruang terbuka hijau pada area perkotaan (Jim, 2004). Salah satu atribut yang mendukung *Green city* yaitu konsep Permukiman Hijau (*Green Settlement*) dimana permukiman dituntut untuk dapat menciptakan permukiman yang asri serta ramah lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis luas RTH eksisting, kebutuhan dan potensi pengembangan ruang terbuka hijau publik yang akan menjadi arahan pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik di wilayah KPY Kabupaten Bantul yang berbasis *Green City*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah , yang mendasari diadakan penelitian ini diantaranya adalah :

- a. Berapa luas dan bagaimana cara distribusi RTH publik eksisting di KPY Bantul ?
- b. Berapa luas area yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai RTH ?
- c. Bagaimana konsep dan strategi pengembangan kawasan ruang terbuka hijau area publik di KPY Bantul berbasis Kota Hijau.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi dan menganalisis luas eksisting RTH publik KPY Bantul secara spasial.
- b. Menganalisis kebutuhan lahan RTH publik di Kawasan KPY, yang termasuk wilayah Kabupaten Bantul guna memenuhi ketentuan sesuai dengan undang- undang yang berlaku berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Luas Wilayah.
- c. Menganalisa konsep dan strategi pengembangan RTH sesuai dengan hasil dan analisa data.
- d. Menganalisis area yang berpotensi untuk pengembangan RTH publik.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang menjadi kajian utama dalam penelitian adalah tingkat ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik di KPY Bantul. Mengingat ruang lingkup permasalahan dan keterbatasan kemampuan peneliti maka peneliti membatasi kajian sebagai berikut:

- a. Ruang lingkup penelitian adalah Kawasan Perkotaan Yogyakarta di Kabupaten Bantul, yakni mencakup wilayah administrasi 3 kecamatan yang ada di Kabupaten Bantul .

- b. Ruang terbuka hijau publik pada penelitian ini adalah ruang terbuka hijau publik yang berupa sempadan sungai, sempadan jalan, sempadan rel kereta api, taman, lapangan olah raga, hutan kota, dan pemakaman
- c. Identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau publik meliputi penempatan lokasi, luasan, kelengkapan sarana dan prasarana.

Dalam melakukan pemilihan strategi pengembangan, peneliti mengacu pada literatur yang telah ditetapkan di Negara Indonesia

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akan dilakukannya penelitian ini adalah:

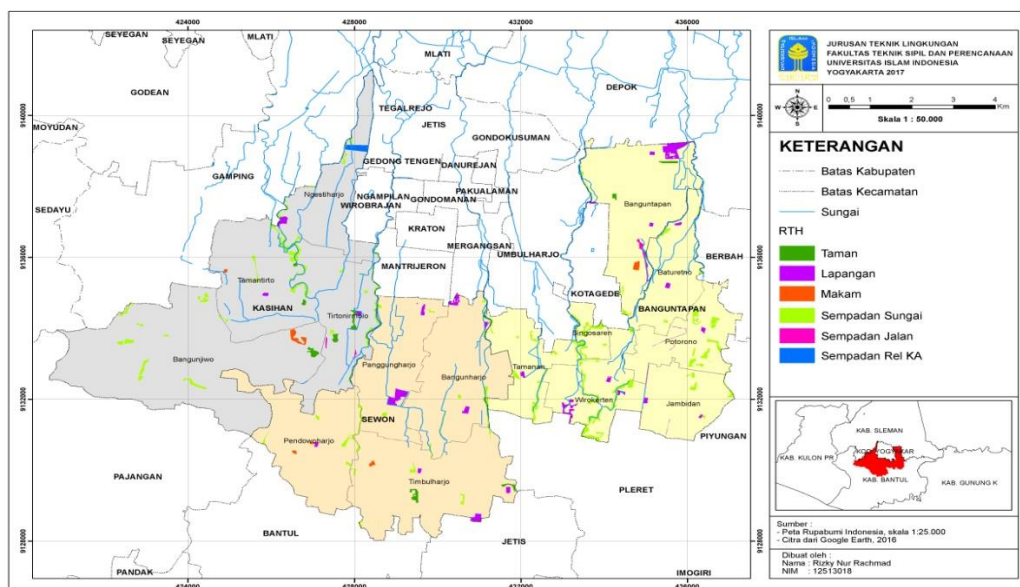
- a. Mengetahui jumlah kebutuhan lahan yang dibutuhkan dalam menciptakan RTH di KPY Kabupaten Bantul.
- b. Mengetahui konsep dan strategi pengembangan RTH di Kabupaten Bantul guna mendukung terciptanya green settlement di Kawasan Perkotaan.
- c. Mengetahui area yang berpotensi untuk dilakukan pengembangan RTH di KPY Bantul.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kabupaten Bantul

Wilayah Kabupaten Bantul secara administratif terdiri dari 17 kecamatan, 75 desa dan 933 pedukuhan. Desa-desa di Kabupaten Bantul dibagi lagi berdasarkan statusnya menjadi desa perdesaan (*rural area*) dan desa perkotaan (*urban area*). Kecamatan yang memiliki luas tertinggi adalah Kecamatan Dlingo dengan luas 55,87 km². Sedangkan kecamatan yang memiliki luas terendah adalah Kecamatan Srandakan. Jika dilihat dari jumlah desa dan pedukuhan, Kecamatan Imogiri memiliki jumlah desa dan pedukuhan yang terbanyak dengan 8 desa dan 72 pedukuhan. Wilayah yang menjadi fokus kegiatan adalah Kecamatan Sewon, Kecamatan Banguntapan, Kecamatan Kasihan, Kecamatan Pajangan, Kecamatan Bantul, Kecamatan Pleret dan Kecamatan Piyungan. Dari ketujuh kecamatan tersebut, kecamatan dengan wilayah terluas adalah Kecamatan Pajangan dengan luas 3.325 m² sedangkan kecamatan dengan luas wilayah terendah adalah Kecamatan Bantul dengan luas 2.195 m² (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul,2014).



Gambar 2.1 peta admisitrase Kabupaten Bantul

Berdasarkan data Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul tahun 2014, ruang terbuka hijau (RTH publik) yang dibangun pemerintah masih kurang dari 20% atau hanya 13,8% (1714 hektar) dari luas wilayah Kabupaten Bantul. Kurangnya pembangunan RTH publik di wilayah kota diakibatkan karena semakin berkurangnya lahan yang bisa digarap untuk pembangunan RTH tersebut. Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Bantul dan semakin banyak perpindahan dari Kota Yogyakarta memicu semakin banyak pembangunan bangunan perumahan sebagai tempat tinggal. Pembangunan yang tidak terkendali akan semakin membuat lahan yang tadinya digunakan sebagai daerah ruang terbuka hijau sudah di alih fungsikan sebagai pemukiman.

Permintaan akan pemanfaatan lahan kota yang terus tumbuh dan bersifat akseleratif untuk pembangunan berbagai fasilitas perkotaan, termasuk kemajuan teknologi, industri dan transportasi, selain sering mengubah konfigurasi alami lahan/bentang alam perkotaan juga menyita lahan-lahan tersebut dan berbagai bentukan ruang terbuka lainnya. Pembangunan mal, hotel dan beragam fasilitas lainnya hampir tidak satupun yang memenuhi ketentuan untuk berpihak kepada menjaga lingkungan.

RTH publik disumbang dari pembangunan jalur hijau yang luasannya telah mencapai 360,44 hektar, setelah itu disumbang dari areal pemakaman, jalur pengaman atau median jalan, kebun binatang, lapangan olahraga, taman kota dan tempat rekreasi serta tempat parkir terbuka. Dalam rangka mencapai luasan ruang terbuka hijau yang ideal seperti diamanatkan dalam Undang-Undang Penataan Ruang yakni minimal 20 % RTH publik dan 10% RTH privat. (Pande.2011)

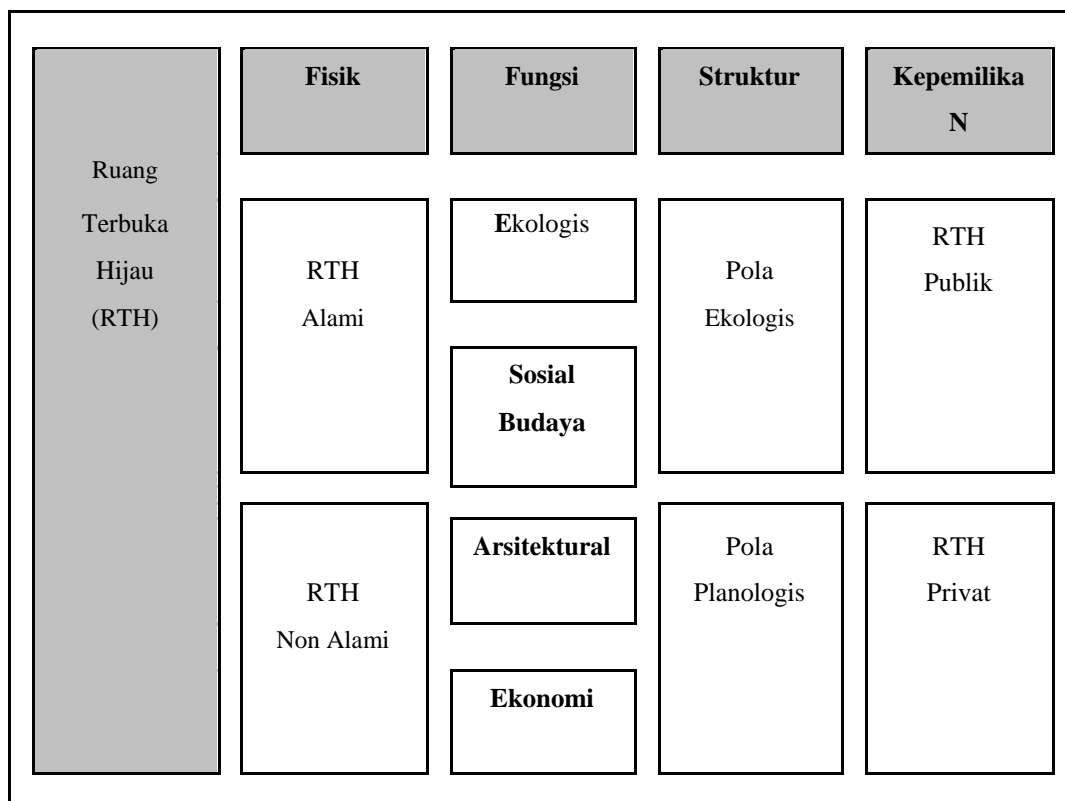
2.2 Ruang Terbuka Hijau

Berdasar tinjauan literatur menjelaskan bahwa dalam undang undang republik Indonesia nomor 26 tahun 2007 tentang penataan ruang terbuka hijau (RTH) merupakan area memanjang/ jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaanya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman , baik yang tumbuh secara alamiah atau budidaya tanaman oleh manusia seperti : jalur hijau, pertanaman, lahan pertanian, hutan kota (wahyudi, 2009). Rth merupakan komponen kunci

dari ekosistem perkotaan, berkontribusi bagi pembangunan yang berkelanjutan, kualitas lingkungan dan kesehatan penduduk (Jim,2006).

Secara fisik Ruang Terbuka Hijau (RTH) dapat dibedakan menjadi RTH alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan. Dilihat dari fungsi RTH dapat berfungsi ekologis, sosial budaya, arsitektural dan ekonomi. Baik RTH publik maupun privat memiliki beberapa fungsi utama seperti fungsi ekologis serta fungsi tambahan seperti estetis, ekonomi, arsitektural, dan fungsi sosial budaya.

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. Berikut ini tipologi RTH sebagai arahan dalam penentuan jenis RTH :



Gambar 2.2 Tipologi RTH sebagai arahan dalam penentuan jenis RTH

Karakteristik RTH disesuaikan dengan tipologi kawasannya. Berikut ini table arahan karakteristik RTH di perkotaan untuk berbagai tipologi kawasan (Iin.2010):

Tabel 2.1 Fungsi dan penerapan RTH pada beberapa tipologi kawasan

Tipologi kawasan	Karakteristik RTH	
	Fungsi utama	Penerapan kebutuhan RTH
Pesisir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pengamanan wilayah pantai ▪ sosial budaya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ berdasarkan luas wilayah ▪ berdasarkan fungsi tertentu
Pegunungan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ konservasi Tanah ▪ konservasi air 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ berdasarkan luas wilayah ▪ berdasarkan fungsi tertentu
Rawan Bencana	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mitigasi bencana 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ berdasarkan fungsi tertentu
Belum berkembang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ planologis ▪ social 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ berdasarkan fungsi tertentu ▪ berdasarkan jumlah penduduk
Berpenduduk padat (Telah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ekologis ▪ social 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ berdasarkan fungsi tertentu ▪ berdasarkan jumlah penduduk

Rencana tata ruang kawasan perkotaan yang merupakan bagian wilayah perkotaan adalah rencana tata ruang wilayah perkotaan. Rencana tata ruang kawasan perkotaan yang mencakup 2 (dua) atau lebih wilayah kabupaten/ kota pada satu atau lebih wilayah provinsi merupakan alat koordinasi dalam pelaksanaan pembangunan yang bersifat lintas wilayah. Rencana tata ruang kawasan perkotaan berisi arahan struktur ruang dan pola ruang yang bersifat lintas wilayah administratif.

Di dalam UU Penataan Ruang No. 26 Tahun 2007, dalam perencanaan tata ruang kawasan perkotaan dengan tegas telah mengarahkan rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau baik ruang terbuka hijau publik maupun ruang terbuka hijau privat yang ketentuan lebih lanjut mengenai penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau ini diatur dalam pedoman ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan (Arianti.2010).

Adanya peluang ini maka penyediaan RTH dalam RTR Kawasan Perkotaan, diwujudkan untuk :

- a. Kawasan konservasi untuk kelestarian hidrologis;
- b. Area pengembangan keaneka ragaman hayati;
- c. Area penciptaan iklim mikro dan reduktor polutan di kawasan perkotaan;
- d. Tempat rekreasi masyarakat;
- e. Tempat pemakaman umum;
- f. Pembatas perkembangan kota ke arah yang tidak diharapkan;
- g. Pengamanan sumber daya. baik alam, buatan maupun historis;
- h. Arahan penyediaan RTH yang bersifat privat, melalui pembatasan kepadatan serta kriteria pemanfaatannya.

Berdasarkan jenis pola aktifitas, RTH di bedakan menjadi RTH aktif dan RTH pasif. RTH aktif dan pasif mengacu pada luas minimal berbasis Koefisien Dasar Hijau (KDH). KDH adalah angka presentase perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka di luar bangunan gedung yang diperuntukkan bagi pertamanan/penghijauan dan luas telah di perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan . RTH aktif memiliki KDH 70%-80%, sedangkan RTH pasif memiliki nilai KDH 80%-90% (Permen PU, 2008).

Secara fisik RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jaur hijau jalan. Secara struktur ruang, RTH dapat mengikuti pola ekologi (mengelompok, memanjang, tersebar), maupun pola planologi yang mengikuti hirarki dan struktur ruang perkotaan (Kementerian Pekerjaan Umum, 2008). Berdasarkan jenis dan kepemilikannya, RTH dibedakan RTH Publik dan RTH Privat.

Tabel 2.2 Jenis RTH dan Kepemilikan

No	Jenis RTH	Publik	Privat
1	RTH Pekarangan		
	a. Pekarangan rumah tinggal		v
	b. Halaman perkantoran, pertokoan dan tempat usaha		v
	c. Taman atap bangunan		v
2	RTH Taman dan Hutan Kota		
	a. Taman RT	V	
	b. Taman RW	V	
	c. Taman Kelurahan	V	
	d. Taman Kecamatan	V	
	e. Taman Kota	V	
	f. Hutan Kota	V	
	g. Sabuk Hijau	V	
3	RTH Jalur Hijau Jalan		
	a. Pulau jalan dan median jalan	V	
	b. Jalur pejalan kaki	V	
	c. Ruang dibawah jalan layang	V	
4	RTH Fungsi Tertentu		
	a. RTH sempadan rel kereta api	V	
	b. Jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi	V	
	c. RTH sempadan sungai	V	
	d. RTH sempadan Pantai	V	
	e. RTH pengemaman sumber air baku/mata air	V	
	f. Pemakaman	V	

Sumber: Kementerian PU (2008)

2.3 Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Kegiatan-kegiatan manusia yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan hijau mengakibatkan perubahan pada lingkungan yang akhirnya akan menurunkan kualitas lingkungan perkotaan. Kesadaran menjaga kelestarian lingkungan hijau pasti akan lebih baik jika setiap orang mengetahui fungsi RTH bagi lingkungan perkotaan. fungsi dari RTH bagi kota yaitu: untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan lingkungan dalam kota dengan sasaran untuk memaksimalkan tingkat kesejahteraan warga kota dengan menciptakan lingkungan yang lebih baik dan sehat.

Berdasarkan fungsinya menurut Rencana Pengembangan Ruang terbuka hijau tahun (1989) yaitu :

1. RTH yang berfungsi sebagai tempat rekreasi dimana penduduk dapat melaksanakan kegiatan berbentuk rekreasi, berupa kegiatan rekreasi aktif seperti lapangan olahraga, dan rekreasi pasif seperti taman
2. RTH yang berfungsi sebagai tempat berkarya, yaitu tempat penduduk bermata pencaharian dari sektor pemanfaatan tanah secara langsung seperti pertanian pangan, kebun bunga dan usaha tanaman hias.
3. RTH yang berfungsi sebagai ruang pemeliharaan, yaitu ruang yang memungkinkan pengelola kota melakukan pemeliharaan unsur-unsur perkotaan seperti jalur pemeliharaan sepanjang sungai dan selokan sebagai koridor kota.
4. RTH yang berfungsi sebagai ruang pengaman, yaitu untuk melindungi suatu objek vital atau untuk mengamankan manusia dari suatu unsur yang dapat membahayakan seperti jalur hijau disepanjang jaringan listrik tegangan tinggi, jalur sekeliling instalasi militer atau pembangkit tenaga atau wilayah penyangga.
5. RTH yang berfungsi sebagai ruang untuk menunjang pelestarian dan pengamanan lingkungan alam, yaitu sebagai wilayah konservasi atau preservasi alam untuk mengamankan kemungkinan terjadinya erosi dan longsoran pengamanan tepi sungai, pelestarian wilayah resapan air.
6. RTH yang berfungsi sebagai cadangan pengembangan wilayah terbangun kota di masa mendatang.

Fungsi RTH kota berdasarkan Inmendagri no.14/1998 yaitu sebagai:

1. Areal perlindungan berlangsungnya fungsi ekosistem dan penyangga Kehidupan
2. Sarana untuk menciptakan kebersihan, kesehatan, keserasian dan keindahan lingkungan
3. Sarana rekreasi
4. Pengaman lingkungan hidup perkotaan terhadap berbagai macam pencemaran baik darat, perairan maupun udara
5. Sarana penelitian dan pendidikan serta penyuluhan bagi masyarakat untuk membentuk kesadaran lingkungan
6. Tempat perlindungan plasma nutfah
7. Sarana untuk mempengaruhi dan memperbaiki iklim mikro
8. Pengatur tata air

Melihat beberapa fungsi tersebut diatas bisa disimpulkan pada dasarnya RTH kota mempunyai 3 fungsi dasar yaitu:

1. Berfungsi secara sosial yaitu fasilitas untuk umum dengan fungsi rekreasi, pendidikan dan olahraga. Dan menjalin komunikasi antar warga kota.
2. Berfungsi secara fisik yaitu sebagai paru-paru kota, melindungi sistem air, peredam bunyi, pemenuhan kebutuhan visual, menahan perkembangan lahan terbangun/sebagai penyangga, melindungi warga kota dari polusi udara.
3. Berfungsi sebagai estetika yaitu pengikat antar elemen gedung dalam kota, pemberi ciri dalam membentuk wajah kota dan unsur dalam penataan arsitektur perkotaan.

2.4 *Green City* (Kota Hijau)

Menurut Wildsmith (2009) dalam Dwi menyatakan bahwa kota hijau (*green city*) adalah sebuah kota dengan kondisi ekosistem berkeimbangan sehingga fungsi dan manfaatnya berkelanjutan. Kota hijau merupakan respon isu perubahan iklim melalui tindakan adaptasi dan mitigasi. Dalam pengembangan kota hijau juga dimaksudkan pembangunan manusia kota yang berinisiatif dan bekerja sama dalam melakukan perubahan dan gerakan bersama seluruh unsur pemangku kepentingan kota. Sedangkan pengertian *Green City* dalam Panduan Program Kota Hijau tahun 2013 diantaranya adalah (Kementerian PU, 2013) :

1. Kota Hijau dapat dipahami sebagai kota yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan secara efektif dan efisien sumberdaya 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 pembangunan berkelanjutan.
2. Kota yang didesain dengan mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan, dihuni oleh orang-orang yang memiliki kesadaran untuk meminimalisir (penghematan) penggunaan energi, air dan makanan, serta meminimalisir buangan limbah, pencemaran udara dan pencemaran air.
3. Kota yang mengutamakan keseimbangan ekosistem hayati dengan lingkungan terbangun sehingga tercipta kenyamanan bagi penduduk kota yang tinggal di dalamnya maupun bagi para pengunjung kota.
4. Kota yang dibangun dengan menjaga dan memupuk aset-aset kota-wilayah, seperti aset manusia dan warga yang terorganisasi, lingkungan terbangun.
5. Keunikan, dan kehidupan budaya, kreativitas dan intelektual, karunia sumberdaya alam, serta lingkungan dan kualitas prasarana kota.

Menurut Kementrian PU, dalam mengembangkan Kota Hijau, ada beberapa atribut yang harus dicapai, diantaranya sebagai berikut:

1. *Green Planning and Design*, perencanaan dan perancangan yang beradaptasi pada biofisik kawasan.
2. *Green Open Space*, Peningkatan kuantitas dan kualitas RTH sesuai karakteristik kota/kabupaten dengan target 30%.
3. *Green Waste*, Usaha untuk *zero waste* dengan melaksanakan prinsip 3R yaitu mengurangi sampah/limbah, mengembangkan proses daur ulang dan meningkatkan nilai tambah.
4. *Green Transportation*, Pengembangan sistem transportasi yang berkelanjutan, misal : transportasi publik, jalur sepeda, dsb.
5. *Green Water*, Efisiensi pemanfaatan sumberdaya air.
6. *Green Energy*, Pemanfaatan sumber energi yang efisien dan ramah lingkungan.
7. *Green Building*, Bangunan hemat energi.
8. *Green Community*, Kepekaan, kepedulian dan peran serta aktif masyarakat dalam pengembangan atribut-atribut kota hijau.

2.5 Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Publik di Perkotaan

Permintaan akan pemanfaatan lahan kota yang terus tumbuh dan bersifat akseleratif untuk pembangunan berbagai fasilitas perkotaan, termasuk kemajuan teknologi, industri dan transportasi, selain sering merubah konfigurasi alami lahan/ bentang alam perkotaan juga menyita lahan-lahan di area perkotaan. Kebutuhan RTH pada wilayah kota menurut Undang-Undang No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang adalah sebesar 30% dari luas wilayah kota, dimana RTH dibagi menjadi RTH publik sebesar minimal 20% dan RTH privat 10%. Sedangkan kebutuhan RTH kawasan perkotaan menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No 1 tahun 2007 tentang Penataan RTH Kawasan Perkotaan adalah sebesar 20% dari luas kawasan perkotaan.

Antonius (2015) dalam tulisannya, bahwa Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 5 tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan

RTH di Kawasan Perkotaan, penyediaan RTH mengacu standar minimal kebutuhan RTH per penduduk seluas 20m². Menurut Senanayake *et al.* (2013), untuk mengetahui kelayakan suatu area mendapat prioritas untuk penyediaan RTH dapat diketahui dengan pendekatan jumlah penduduk. Wilayah dengan kepadatan tinggi dan memiliki nilai luas minimum RTH per kapita rendah termasuk dalam wilayah yang perlu penyediaan RTH (Senanayake *et al.*, 2013). Widiastuti (2012) melakukan analisis kecukupan RTH berbasis jumlah penduduk, dimana berdasarkan jumlah penduduk, di Kota Bekasi sudah tidak mampu memenuhi luasan kebutuhan RTH sehingga pemenuhan mengacu pada 30% luas wilayah. Penelitian Rijal (2008) melakukan analisis kebutuhan RTH berdasarkan pendekatan ekologis dan jumlah penduduk, dimana kebutuhan berdasarkan jumlah penduduk jauh lebih tinggi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05 tahun 2008, dalam penyediaan ruang terbuka hijau publik di wilayah perkotaan dibagi menjadi dua yaitu: Penyediaan RTH berdasarkan luas wilayah dan berdasarkan jumlah penduduk

a. Penyediaan RTH Berdasarkan Luas Wilayah

Penyediaan RTH berdasarkan luas wilayah di perkotaan adalah sebagai berikut:

- Ruang Terbuka Hijau (RTH) di perkotaan terdiri dari RTH publik dan RTH privat
- Proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah sebesar minimal 30% yang terdiri dari 20% ruang terbuka hijau publik dan 10% terdiri dari ruang terbuka hijau 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.

b. Penyediaan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

Untuk menentukan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dilakukan dengan mengalikan antara jumlah penduduk yang dilayani

dengan luas RTH per kapita sesuai peraturan yang berlaku. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5/PRT/M/2008 standar luas RTH seperti yang tersaji pada Tabel 2.2

Tabel 2.3. Standar Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Menurut Jumlah Penduduk dan Tipe RTH

Tipe RTH	Unit Lingkungan (jiwa)	Luas minimal/unit (m ²)	Luas minimal/kapita (m ²)	Lokasi
Taman RT	250	250	1,0	di tengah lingkungan RT
Taman RW	2.500	1.250	0,5	di pusat kegiatan RW
Taman kelurahan	30.000	9.000	0,3	dikelompokkan dengan sekolah/pusat kelurahan
Taman kecamatan	120.000	24.000	0,2	dikelompokkan dengan sekolah/pusat kelurahan
Pemukaman		Disesuaikan	1,2	Tersebar
Taman kota	480.000	144.000	0,3	di pusat wilayah/kota
Hutan kota		Disesuaikan	4	di dalam kawasan pinggir
Untuk fungsi fungsi tertentu		Disesuaikan	12,5	disesuaikan dengan kebutuhan

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum, 2008

Dahlan dalam Direktorat Jenderal Penataan Ruang (2006) menyatakan bahwa penetapan luasan RTH (termasuk didalamnya Taman Hutan) kota yang harus dibangun, ditetapkan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan proporsi luas kota, RTH dinyatakan menurut perkiraan kasar (begitu saja mengikuti apa yang telah ada) diharapkan mencapai luasan 10%, 20%, 25%, 30%, 40%, 50%, dan bahkan ada yang menetapkan 60%, seperti kota Canberra, ibu kota Australia.
- b. Berdasarkan jumlah penduduk, luas RTH kota di beberapa negara ditentukan sebagai berikut : di Malaysia 1,9 m² per penduduk dan Jepang 5 m² per penduduk. Dewan Kota Lancashire, Inggris menetapkan 11,5 m², Amerika 60

m², Jakarta mengusulkan taman untuk bermain dan berolahraga 1,5 m²/penduduk.

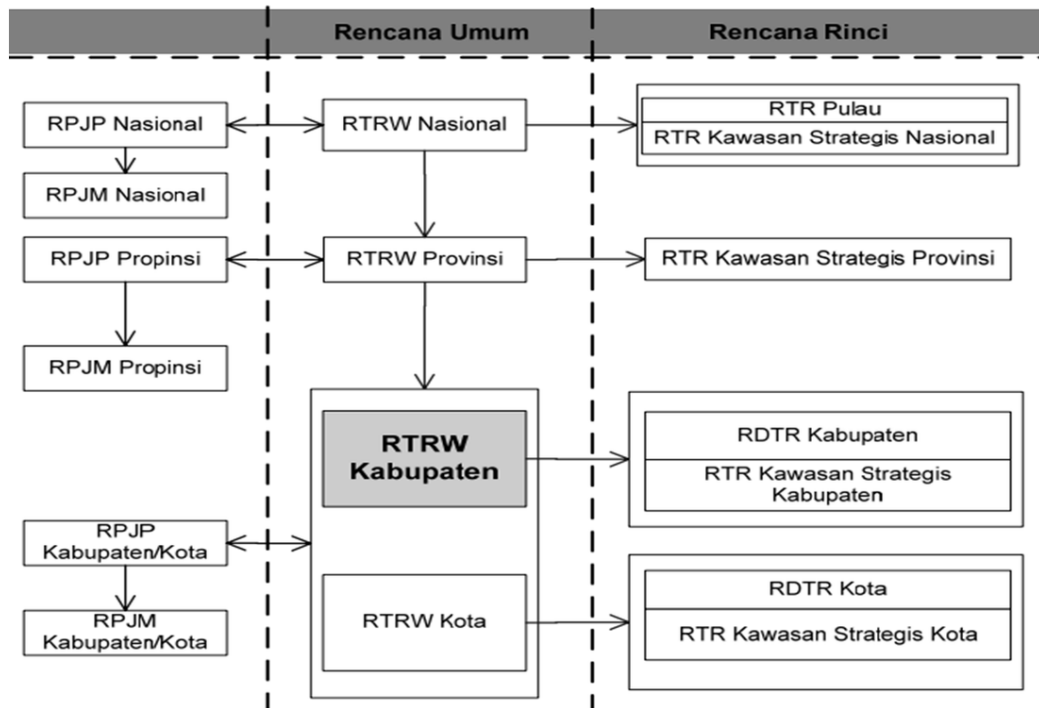
c. Berdasarkan isu-isu penting, Luas RTH yang harus disediakan sebuah kota yang kekurangan air bersih, ditetapkan berdasarkan pemenuhan kebutuhan akan air.

d. Berdasarkan pendekatan kebutuhan oksigen, RTH kota yang harus disediakan mengacu pada jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor serta jumlah industri.

2.6 Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)

Menurut undang-undang nomor 26 tahun 2007 tentang penataan ruang, Rencana umum tata ruang merupakan perangkat penataan ruang wilayah yang disusun berdasarkan pendekatan wilayah administratif yang secara hierarki terdiri atas RTRW nasional, RTRW provinsi, dan RTRW kabupaten/kota. Rencana umum tata ruang nasional merupakan arahan kebijakan dan strategi pemanfaatan ruang wilayah nasional yang disusun guna menjaga integritas nasional, keseimbangan dan keserasian perkembangan antar wilayah dan antar sector, serta keharmonisan antar lingkungan alam dengan lingkungan buatan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Rencana umum tata ruang kabupaten/kota adalah penjabaran RTRW provinsi ke dalam kebijakan dan strategi pengembangan wilayah kabupaten/kota yang sesuai dengan fungsi dan peranannya di dalam rencana pengembangan wilayah provinsi secara keseluruhan, strategi pengembangan wilayah ini selanjutnya dituangkan ke dalam rencana struktur dan rencana pola ruang operasional, Dalam operasionalisasinya rencana umum tata ruang dijabarkan dalam rencana rinci tata ruang yang disusun dengan pendekatan nilai strategis kawasan dan/atau kegiatan kawasan dengan muatan substansi yang dapat mencakup hingga penetapan blok dan sub blok yang dilengkapi peraturan zonasi sebagai salah satu dasar dalam pengendalian pemanfaatan ruang sehingga pemanfaatan ruang dapat dilakukan sesuai dengan rencana umum tata ruang dan rencana rinci tata ruang.

Rencana rinci tata ruang dapat berupa rencana tata ruang kawasan strategis dan rencana detail tata ruang. Kawasan strategis adalah Kawasan yang penataan ruangnya diprioritaskan karena memiliki pengaruh penting terhadap kedaulatan negara, pertahanan dan keamanan negara, pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya, dan/atau lingkungan termasuk wilayah yang telah ditetapkan sebagai warisan dunia. Rencana tata ruang kawasan strategis merupakan upaya penjabaran rencana umum tata ruang ke dalam arahan pemanfaatan ruang yang lebih spesifik sesuai dengan aspek utama yang menjadi latar belakang pembentukan kawasan strategis tersebut. Tingkat kedalaman rencana tata ruang kawasan strategis sepenuhnya mengikuti luasan fisik serta kedudukannya di dalam sistem administrasi. Rencana tata ruang kawasan strategis tidak mengulang hal-hal yang sudah diatur atau menjadi kewenangan dari rencana tata ruang yang berada pada jenjang di atasnya maupun dibawahnya. Rencana detail tata ruang merupakan penjabaran dari RTRW pada suatu kawasan terbatas, ke dalam rencana pengaturan pemanfaatan yang memiliki dimensi fisik mengikat dan bersifat operasional. Rencana detail tata ruang berfungsi sebagai instrumen perwujudan ruang khususnya sebagai acuan dalam pemberian *advise planning* dalam pengaturan bangunan setempat dan rencana tata bangunan dan lingkungan.



Gambar 2.3. rencana tata bangunan dan lingkungan

2.7 Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau

Kawasan pemukiman atau “Settlement area” di suatu kota merupakan kawasan yang terbilang menempati area terbesar selain peranannya yang sangat dominan. Pada kawasan pemukiman tersebut didalamnya terdiri dari rumah-rumah tempat tinggal warga penduduk kota. Pada suatu kawasan permukiman, selain area perumahan yang berfungsi sebagai area tempat tinggal dari penduduk kota, juga terdapat sarana pendukung tempat bermukim, yaitu sarana-sarana: tempat bekerja, beribadah, ber-pendidikan, belanja atau berniaga, dan sarana rekreasi atau hiburan. Selain adanya sarana pendukung permukiman, suatu kawasan permukiman juga didukung oleh adanya prasarana dasar yang berfungsi untuk menopang kelangsungan area permukiman kota (Udjianto. 2015).

Adapun yang termasuk prasarana dasar (Basic-infrastructure) menurut buku pedoman Perencanaan Permukiman Kota adalah:

- a. Jalan di lingkungan kawasan permukiman
- b. Penyediaan air bersih

- c. Drainase Lingkungan permukiman (untuk pembuangan air hujan dan saluran kotor)
- d. Sarana MCK (mandi – cuci – kakus)
- e. Sarana pembuangan sampah di lingkungan permukiman.

Upaya untuk meningkatkan kualitas ruang terbuka hijau dapat dilakukan oleh pemerintah, pengembang maupun penghuni perumahan sendiri, meliputi, (Dwita.2002):

1. Pemerintah

Membuat peraturan yang mengharuskan pengembang menyediakan taman dan jalur hijau di komplek perumahan yang dibangunnya.

2. Pengembang

- Lebih memperhatikan kebutuhan kenyamanan bagi penghuni untuk tinggal, dengan lebih banyak menyediakan fasilitas ruang terbuka hijau.
- Memahami ruang-ruang terbuka dengan pohon-pohon perindang
- Menghimbau penghuni untuk memanfaatkan halaman rumahnya untuk penghijauan.

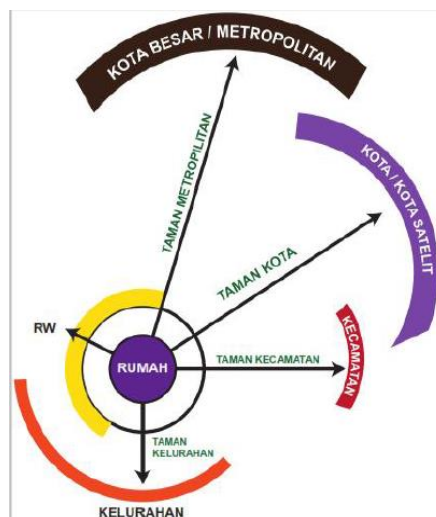
3. Penghuni

- Menanami halaman rumahnya dengan pohon perindang. Apabila lahan sempit, dapat melakukan penanaman pot.
- Apabila pengembang tidak melakukan pemeliharaan, penghuni diharapkan dapat mengelola ruang-ruang terbuka hijau untuk umum dengan baik, baik segi pemeliharaan tanaman maupun pemanfaatan ruang-ruang tersebut.
- Mengadakan gerakan penghijauan lingkungan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri No 1 tahun 2007 tentang Penataan Ruang terbuka Hijau Kawasan Perkotaan, manfaat RTH adalah sebagai berikut:

1. Sarana untuk mencerminkan identitas daerah.
2. Sarana penelitian, pendidikan dan penyuluhan.
3. Sarana rekreasi aktif dan pasif serta interaksi sosial.
4. Meningkatkan nilai ekonomi lahan perkotaan.
5. Menumbuhkan rasa bangga dan meningkatkan prestise daerah.
6. Sarana aktivitas social bagi anak-anak, remaja, dewasa, dan manula.
7. Sarana ruang evakuas untuk keadaan darurat.
8. Memperbaiki iklim mikro; dan
9. Meningkatkan cadangan oksigen di perkotaan.

Untuk mengoptimalkan fungsi ruang terbuka hijau, penyediaan RTH sebaiknya dilakukan secara berhirarkis dan terpadu dengan sistem struktur ruang yang ada di perkotaan. Hirarki ruang terbuka hijau perkotaan seperti pada Gambar 2.2.



Sumber : Kementrian PU, 2013

Gambar 2.2. Hirarki Green Open Space Perkotaan

Menurut Iin (2010) arah pengembangan karakteristik RTH diperkotaan untuk berbagai tipologi kawasan dapat di sesuaikan berdasarkan fungsi utamanya. Berikut ini tabel arahan karakteristik RTH di perkotaan untuk berbagai tipologi kawasan:

Tabel 2.4 Fungsi dan penerapan RTH pada beberapa tipologi kawasan

Tipologi Kawasan	Karakteristik RTH	
	Fungsi utama	Penerapan kebutuhan RTH
Pesisir	Pengamanan wilayah pantai	Berdasarkan luas wilayah
	Sosial budaya	Berdasarkan fungsi tertentu
	Mitigasi bencana	
Pegunungan	Konservasi tanah	Berdasarkan luas wilayah
	Konservasi air	Berdasarkan fungsi tertentu
	Keaneka ragaman hayati	
Rawan Bencana	Mitigasi bencana	Berdasarkan fungsi tertentu
Belum berkembang	Planologis	Berdasarkan fungsi tertentu
	Sosial	Berdasarkan jumlah penduduk
Berduduk padat (telah berkembang)	Sosial	Berdasarkan fungsi tertentu
	Ekologi	Berdasarkan jumlah penduduk

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Kabupaten Bantul. Pemilihan daerah penelitian ini didasarkan pada kompleksitas dinamika wilayah dan potensi penurunan daya dukung lingkungan, terutama aspek penurunan kualitas udara dan sumber daya air. Penelitian lapangan dilakukan dengan survei untuk mengevaluasi kondisi lingkungan permukiman maupun pusat kota.

3.2 Alat dan Bahan

Data yang digunakan dalam menunjang proses penelitian antara lain:

1. Peta Kabupaten Bantul,
2. Peta *land use* (penggunaan lahan) RTRW Kabupaten Bantul
3. Kecamatan Dalam Angka 2007 - 2016,
4. Luas RTH Publik Kabupaten Bantul.

Penelitian akan menggunakan peralatan alantara lain:

1. Peralatan survey : Google Maps, kamera digital,

Peralatan studio : Laptop dengan *software*: GoogleEarth, Quantum GIS, MS Office

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pelitian ini menggunakan metode dasar deskriptif analisis, yaitu penelitian yang memusatkan pada pemecahan masalah aktual yang ada. Disamping itu, juga menggunakan metode survei agar mendapat kebenaran keadaan yang sedang berlangsung terhadap masalah yang diteliti. Juga dibantu dengan adanya data sekunder yang berasal dari literatur lain yang berkaitan dan memberikan kemudahan dalam pengolahan data penelitian.

3.3.1. Pengumpulan Data Primer

Untuk memperoleh data primer maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Observasi/pengamatan

Observasi atau pengamatan merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung sasaran atau objek penelitian dan merekam peristiwa dan perilaku secara teliti.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk melengkapi data yang menurut peneliti sangat dibutuhkan untuk mengungkap dan menampilkan rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian.

3.3.2 Pengumpulan Data Skunder

Data skunder berasal dari laporan ataupun sumber resmi lain instansi terkait. Dalam penelitian ini bersumber dari:

1. Jurnal/Literatur
2. Peraturan Pemerintah
3. Dinas Pekerjaan Umum Kawasan Kabupaten Bantul
4. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul
5. Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul

3.4 Pengolahan dan Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif yaitu metode penelitian yang memberi gambaran secara cermat mengenai individu atau kelompok tertentu tentang keadaan dan gejala yang terjadi (Koentjaraningrat, 1993:89). Sedangkan berdasarkan penelitian kualitatif menurut Maleong (2007:6) adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain, secara holistic dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan metode ilmiah. Pada penelitian ini, metode deskriptif kualitatif dilakukan untuk melihat besaran luasan RTH, analisis

deskriptif spasial untuk melihat persebaran lokasi RTH publik maupun luasan, dan analisis pespektif untuk menentukan strategi pengembangan RTH dari segi kacamata peneliti.

3.4.1 Analisis Kondisi Eksisting RTH

Analisis kondisi eksisting RTH dilakukan dengan melihat data sekunder yang di dapat berupa Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bantul. Data yang didapat berupa peta tutupan lahan yang bersumber dari BAPEDA Kabupaten Bantul. Dari data tersebut akan di cocokan dengan kondisi citra satelit Landsat 2016 yang ada pada program aplikasi Google Earth Pro. Selain pengecekan berdasarkan citra satelit, peneliti melakukan pengecekan lapangan terhadap kondisi RTH yang ada untuk memastikan keberadaan RTH hasil identifikasi yang telah dilakukan dengan menggunakan Citra satelit. Hasil proses pengecekan lapangan dilakukan untuk pengkinian data dan penarikan kesimpulan terhadap kondisi lokasi RTH wilayah penelitian dengan cara penilaian dari segi kacamata peneliti. Adapun beberapa standarisasi kriteria penilaian yang telah di tetapkan peneliti, dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.1 Standarisasi kriteria penilaian kondisi RTH

No	Jenis RTH	Penilaian berdasar kan fungsi RTH	Kriteria Penilaian		
			Baik >75%	Sedang 50 - =< 75%	Buruk = < 50%
1	Taman	Ekologi	memiliki ruang hijau >80%, dan pohon > 10 dari pohon jenis sedang/ besar	memiliki ruang hijau 79-50%, dan pohon > 10-8 dari pohon jenis sedang/ besar	memiliki ruang hijau ,49%, dan pohon <8 dari pohon jenis sedang/ besar
		Estetika	tertata, bersih, gradasi warna tumbuhan/semak (>8 warna)	sedikit tertata, sedikit bersih, sedikit gradasi warna tumbuhan/semak (5-8 warna)	tidak tertata, kotor, gradasi warna tumbuhan/semak (<5 warna)
		Sosial	akses mudah dijangkau (radius <300 m dari pemukiman terdekat)	akses sedikit mudah dijangkau (radius 300 - 400 m dari pemukiman terdekat)	akses jauh dijangkau (radius >500m dari pemukiman terdekat)
2	Hutan Kota	Ekologi	memiliki ruang hijau >90%, memiliki minimal 100 pohon	memiliki ruang hijau 60-89%, minimal 50-100 pohon	memiliki ruang hijau 0-59%, <50 pohon
		Estetika	tertata, bersih, gradasi warna tumbuhan/semak	sedikit tertata, sedikit bersih, sedikit gradasi warna tumbuhan/semak	tidak tertata, kotor, tidak ada gradasi warna tumbuhan/semak
		Sosial	akses mudah dijangkau, terdapat berbagai fasilitas interaksi sosial (tempat duduk)	akses mudah dijangkau, sedikit terdapat berbagai fasilitas interaksi sosial (tempat duduk)	akses mudah dijangkau, tidak ada fasilitas interaksi sosial (tempat duduk)
3	Lapangan Olahraga	Ekologi	memiliki ruang hijau >70%	memiliki ruang hijau 40-60%	memiliki ruang hijau 0-39%
		Estetika	tertata, bersih, gradasi warna tumbuhan/semak (>8 warna)	tertata, sedikit bersih, gradasi warna tumbuhan/semak (=>5-=<8 warna)	tertata, bersih, gradasi warna tumbuhan/semak (<5 warna)
		Sosial	akses mudah dijangkau (radius <300 m dari pemukiman terdekat)	akses sedikit mudah dijangkau (radius 300 - 400 m dari pemukiman terdekat)	akses mudah dijangkau (radius >500m dari pemukiman terdekat)

4	Pemakaman	Ekologi	memiliki ruang hijau >70%	memiliki ruang hijau 50-69%	memiliki ruang hijau 0-49%
		Estetika	tertata, >70% tidak ada pengerasan	tidak tertata, 40-69% tidak ada pengerasan	tidak tertata, 0-39% banyak pengerasan
5	Sempadan Jalan dan Median Jalan	Ekologi	adanya tanaman 20-30% dari ruang milik jalan, pohon dengan percabangan > 2m, perdu tinggi <0,8 m, jarak tanam 3 m	adanya tanaman 10-19 % dari ruang milik jalan, pohon dengan percabangan 1,5-2m, perdu tinggi <0,5 m, jarak tanam 4 m	adanya tanaman 0-9 % dari ruang milik jalan, pohon dengan percabangan <1m, perdu tinggi <0,3 m, jarak tanam 5 m
		Estetika	tertata, bersih, gradasi warna tumbuhan/semak	sedikit tertata, tidak terawat, sedikit ada gradasi warna tumbuhan/semak	tidak tertata, kotor, tidak ada gradasi semak
6	Sempadan Sungai	Ekologi	garis sempadan sungai >3m, dengan adanya penanaman berbagai jenis pohon di sepanjang garis sempadan sungai	garis sempadan sungai 2-2,99m, dengan adanya sedikit penanaman berbagai jenis pohon	garis sempadan sungai <2m, dengan tidak adanya penanaman pohon di sepanjang garis sempadan sungai
		Estetika	tertata, bersih	sedikit tertata, sedikit bersih	tertata, bersih, gradasi warna tumbuhan/semak
7	Sempadan Rell Kereta Api	Ekologi	jarak sempadan rel antara bangunan >20 m dan tanaman >11 m, pohon tidak ada percabangan > 2m, perdu tinggi <0,8 m, jarak tanam 3 m	adanya tanaman 10-19 % dari ruang milik jalan, pohon tidak dengan percabangan 1,5-2m, perdu tinggi <0,5 m, jarak tanam 4 m	adanya tanaman 0-9 % dari ruang milik jalan, pohon tidak dengan percabangan <1m, perdu tinggi <0,3 m, jarak tanam 5 m
		Estetika	tertata, bersih	sedikit tertata, sedikit bersih	tidak tertata, kotor

Sumber: skripsi arga , 2016

Berdasarkan tabel diatas, beberapa jenis RTH publik seperti pemakaman, sempadan jalan, sempadan sungai, sempadan rell kereta api tidak dilakukan perhitungan secara aspek sosial. Karenan pada jenis RTH tersebut tidak memiliki fungsi utama sebagai tempat interaksi sosial antar individu. Sehingga peneliti tidak melakukan penilaian pada spek tersebut. Setelah dilakukan peilaian berdasarkan standar yang telah di tetapkan oleh peneliti, maka akan dilakukan perhitungan rata-rata dalam setiap segmen kriteria penilaian untuk menarik sebuah berdasarkan kacamata peneliti.

3.4.2 Analisis Kebutuhan RTH

Analisis kebutuhan atau kekurangan RTH dilakukan dengan pendekatan sebagai berikut :

a. Kebutuhan RTH berdasar jumlah penduduk

Kebutuhan berdasarkan jumlah penduduk merupakan tahap pertama dalam proses analisis tahapan kebutuhan RTH public di KPY Kabupaten Bantul. Tahap ini merupakan salah satu pencapaian tujuan utama penelitian. Untuk mengetahui kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk perlu diketahui data jumlah penduduk. Dalam hal ini diambil dari data sekunder menggunakan data BPS berupa jumlah penduduk dalam angka pada tahun 2014/2015 (BPS,2016). Penentuan kebutuhan RTH mengacu pada ketentuan permen PU 2008 untuk luas minimal RTH per kapita yaitu seluas 20 m² per kapita. Rumusan kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk adalah sebagai berikut :

Kebutuhan RTH (ha) = jumlah penduduk (jiwa) X luas minimal RTH per kapita

Untuk mengetahui kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk pada skala perencanaan 20 tahun kedepan dilakukan analisis terhadap prediksi pertumbuhan jumlah penduduk. Untuk menentukan model pertumbuhan penduduk maka dilakukan analisis pemilihan model pertumbuhan yang terbaik yaitu model aritmatik, geometrik, leastsquare.

Jumlah penduduk yang akan digunakan berdasarkan metode akan dilakukan pengecekan terhadap standar deviasi yang mendekati 1.

- b. Kebutuhan RTH dengan pendekatan kebutuhan luas sesuai peraturan.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyebutkan bahwa proporsi ruang terbuka hijau pada wilayah kota paling sedikit 30 (tiga puluh) persen dari luas wilayah kota, yaitu 20 % publik dan 10 % privat (Widodo.2016) :

$$\text{Kebutuhan RTH} = \text{Luas wilayah kota (ha)} - 20\%$$

Analisis kebutuhan RTH berdasarkan luas wilayah dibagi berdasarkan proporsi. Jenis RTH yaitu RTH publik sebesar 20% dan RTH privat sebesar 10%. Namun Pada penelitian ini yang akan dihitung pada kebutuhan RTH publik yaitu 20%.

3.5 Analisis strategi pengembangan Ruang Terbuka Hijau

Pada proses analisis strategi dalam pengembangan RTH peneliti melakukan strategi pengembangan dengan pendekatan atribut Kota Hijau (*Green City*), menekankan pada pemenuhan luas minimal RTH Publik sebesar 20% dari luasan wilayah Kota Yogyakarta. Sebagaimana yang telah ditetapkan dalam UU nomor 26 tahun 2007 mengenai penataan ruang. Dalam melakukan pemenuhan luas RTH,peneliti mengacu dalam hierarki dalam penyediaan RTH dari tingkat lingkungan hingga skala kota. Dalam melakukan pemenuhan luas kebutuhan RTH publik dengan pendekatan konsep *green city*, pengembangan tidak hanya dilakukan pada area lahan kosong, akan tetapi pada area terbangun juga dapat dilakukan proses pengembangan RTH publik. Sehingga fungsi keberadaan RTH dapat dirasakan oleh masyarakat kota. Berikut pengembangan RTH berdasarkan konsep green city dapat dilihat dalam Tabel 3.2

Tabel 3.2 RTH Konsep *Green City*

No	Hierarki Kawasan	Fungsi Pelayanan	Fasilitas Umum dan Sosial	Ruang terbuka hijau
1	Pusat Kota	Melayani fungsi regional kawasan. Pemenuhan kebutuhan insidental, seperti RS besar, pendidikan tinggi, jasa perbangkan dan jaringan transportasi regional	Pusat perdagangan jasa, bisnis, perkantoran, sarana pendidikan lanjut, RS pusat, sarana hiburan dan rekreasi	Taman kota, green belt, hutan kota, fasilitas olahraga, jalur hijau dan koridor utama, danau dan area retensi pengendali
2	Sub pusat/ kecamatan	Melayani kegiatan ekonomi sosial tingkat kecamatan	SMA, pasar kecamatan, fasilitas perbankan, pos, sarana rekreasi	Taman kecamatan, fasilitas olahraga, sempadan sungai, urban framing
3	Lokal/ kelurahan	Pusat kegiatan lokal, pemenuhan kebutuhan mingguan	Pendidikan menengah SMP, sarana ibadah, fasilitas olahraga	Taman kelurahan, taman bunga, sarana olahraga, TPU
4	Sub lokal (RT/RW)	Kawasan hunian pemenuhan kebutuhan sehari-hari	Sarana pendidikan dasar, sarana ibadah, sarana transportasi	Taman bermain, lapangan olahraga, taman privat, green wall, roofgarden

Sumber: *Kementrian PU (2013)*

Selain lokasi pengembangan, faktor penting dalam menyusun pengembangan RTH juga perlu memperhatikan prinsip ekologi. Menurut Jim (2013) menganjurkan penerapan prinsip-prinsip ekologi ketika memilih jenis vegetasi; misalnya komposisi spesies yang lebih alami dan upaya untuk meningkatkan keanekaragaman hayati. Daerah dengan keanekaragaman hayati yang rendah dan desain yang sederhana bisa diubah menjadi daerah yang lebih alami (Jim, 2004). Hal ini juga harus ditangani dengan lebih baik selama fase konstruksi, pohon bisa diselamatkan dan jika tidak ada pilihan lain yang mungkin harus ditransplantasikan (Jim, 2013).

Luluk dan Ririn (2013) dalam tulisannya yang mengulas tentang arah pengembangan dan pembangunan RTH Pacitan, menganut pola intensifikasi dan ekstensifikasi serta mitigasi. Intensifikasi merupakan pola pengembangan dan pembangunan dengan mengoptimalkan pemanfaatan ruang terbuka yang sudah

ada. Ekstensifikasi merupakan pola pengembangan dan pembangunan dengan menambah/ memperluas ruang terbuka pada ruang –ruang terbuka yang sudah ada dan membangun RTH baru. Sedangkan mitigasi merupakan pola pengembangan dan pembangunan kawasan dengan mengurangi dampak-dampak yang timbul akibat kondisi yang rawan, akibat kondisi alam secara fisik atau akibat perubahan cuaca/iklim

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Uraian Umum

Pada penelitian ini Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik yang dimaksud merupakan area memanjang/berbentuk jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun ditanam secara sengaja yang dikelola oleh pemerintah Kabupaten Bantul. Jenis Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup: taman, lapangan, hutan kota, pemakaman dan RTH fungsi tertentu yang berupa sempadan jalan, sempadan sungai, sempadan rel kereta api.

Peneliti melakukan analisis kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan luas wilayah dan jumlah penduduk KPY Bantul dalam penelitian ini, sebelum dilakukan proses pengembangan. Pada proses analisis dilakukan beberapa data pendukung diantaranya, data penduduk tahun 2007 sampai tahun 2016. Data tersebut di perlukan untuk melakukan proyeksi penduduk dalam jangka waktu 20 tahun yang akan datang. Proses proyeksi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan penduduk terhadap porsi kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) 20 tahun mendatang berdasarkan jumlah penduduk. Yang selanjutnya akan dilakukan analisis kecukupan ruang terbuka hijau, dengan cara membandingkan antara luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik yang telah ada pada saat ini dengan data hasil analisis. Sehingga dapat memudahkan peneliti dalam memutuskan setrategi pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik di KPY Bantul.

Untuk Proses pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik KPY Bantul, peneliti melakukan analisis data dan kondisi eksisting terkait data yang telah didapat dari lembaga pemerintah. Penelitian ini dilakukan beberapa titik lokasi

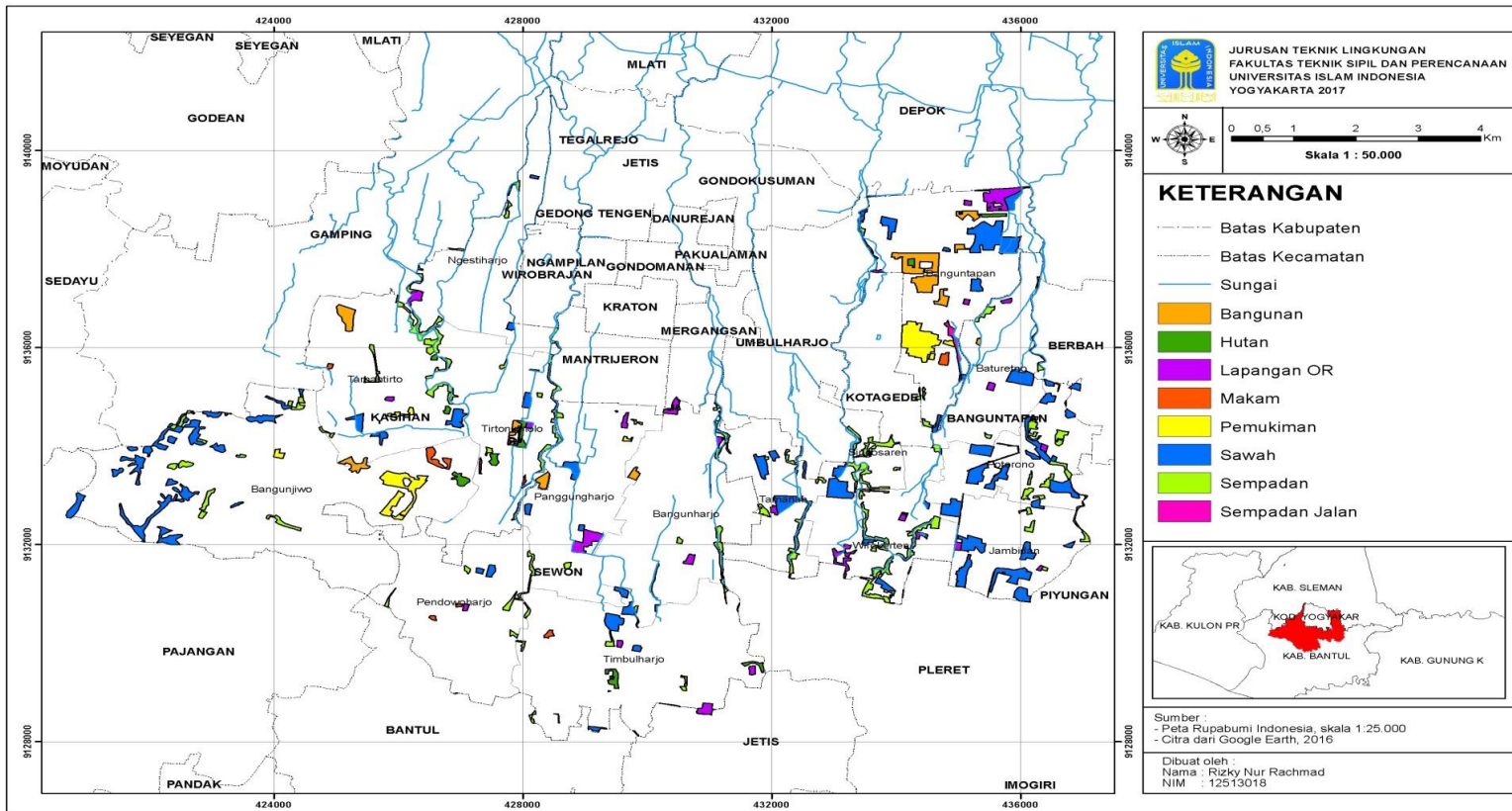
pengambilan sampel eksisting jenis Ruang Terbuka Hijau Publik di KPY Bantul, diantaranya taman ,sarana olahraga, area pemakaman dan RTH fungsi tertentu berupa sempadan rel kereta api, sempadan sungai dan sempadan jalan yang ada di KPY Bantul. Selain pengkajian terhadap kondisi eksisting, peneliti melakukan beberapa cara untuk melakukan proses pengembangan Ruang Terbuka Hijau dengan cara penganalisisan berdasarkan *Google Earth Pro* dengan digitasi Image pada tahun 2016. Sehingga, proses tersebut dapat memudahkan peneliti dalam proses penentuan lokasi pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di KPY Bantul.

4.2 Identifikasi Penggunaan Lahan dan Pemetaan Kondisi Eksisting Lahan KPY Bantul

Penggunaan lahan merupakan setiap bentuk intervensi tangan manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik material maupun spiritual (Arsyad, 1989) dalam (Pusponingrum, 2012:52). Penggunaan lahan di KPY Bantul dapat diklasifikasikan berupa pemukiman, sempadan jalan, sempadan sungai, hutan kota, pemakaman, taman , lapangan olahraga, dan sawah.

Pembagian penggunaan lahan di KPY Bantul didominasi oleh lahan sempadan jalan sebesar 551,63 ha .kemudian daerah sempadan sungai dengan presentase sebesar 151 ha, makam 38 ha, lapangan olahraga 21,8 ha, taman 1,68 ha, sempadan rel kereta 1,05 ha, dan untuk hutan kota sendiri 0% karena keberadaan pada lokasi KPY Bantul memang tidak ada. Selanjut nya untuk kawasan persawahan sendiri sangat mendominasi daerah tersebut dengan luas 3008 ha, Adapaun data penggunaan lahan dan luas RTH publik di KPY Bantul.

Pada data yang di analisa oleh peneliti ada dua versi perhitungan yang pertama adalah perhitungan yang sesuai dengan PERMEN PU No.05/PRT/M tahun 2008 yaitu dimana sawah tidak termasuk dalam komponen ruang terbuka hijau (RTH). Kemudian perhitungan kedua yaitu sawah di masukan ke dalam komponen ruang terbuka hijau. Perhitungan analisi tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Tabel 4.1 serta 4.2 berikut:



gambar 4.1 penggunaan lahan KPY Bantul

Tabel 4.1 Data penggunaan lahan dan eksisting KPY Bantul

No	Kecamatan	Luas Lahan (ha)	Taman (ha)	Sarana Olahraga (ha)	Makam (ha)	Sepadan jalan (ha)	Sepadan Sungai (ha)	Sepadan Rel Kereta (ha)	Hutan Kota (ha)	Total Luas RTH (ha)
1	SEWON	2.716	1,15	9,73	17,91	175,57	62,29	0	0	265,5
2	BANGUNTAPAN	2.848	0	5,83	6,20	176,23	59,53	0	0	247,79
3	KASIHAN	3.238	0,53	12,53	14,34	199,83	29,29	1,05	0	257,57
Total		8.802	1,68	28,1	38	551,63	151	1,05	0	770,86

sumber : (*) Data BLH bantul, (**) hasil analisis peneliti (tanpa sawah)

Tabel 4.2 Data penggunaan lahan dan eksisting KPY Bantul

No	Kecamatan	Luas Lahan (ha)	Taman (ha)	Sarana Olahraga (ha)	Makam (ha)	Sepadan jalan (ha)	Sepadan Sungai (ha)	Sepadan Rel Kereta (ha)	Hutan Kota (ha)	Sawah (ha)	Total Luas RTH (ha)
1	SEWON	2,716	1,15	9,73	17,91	175,57	62,29	0	0	1.267	1533,65
2	BANGUNTAPAN	2,848	0	5,83	6,20	176,23	59,53	0	0	1.149	1396,79
3	KASIHAN	3,238	0,53	12,53	14,34	199,83	29,29	1,05	0	592	849,57
Total		8802	1,68	28	38	551,63	151	1,05	0	3008	3780,01

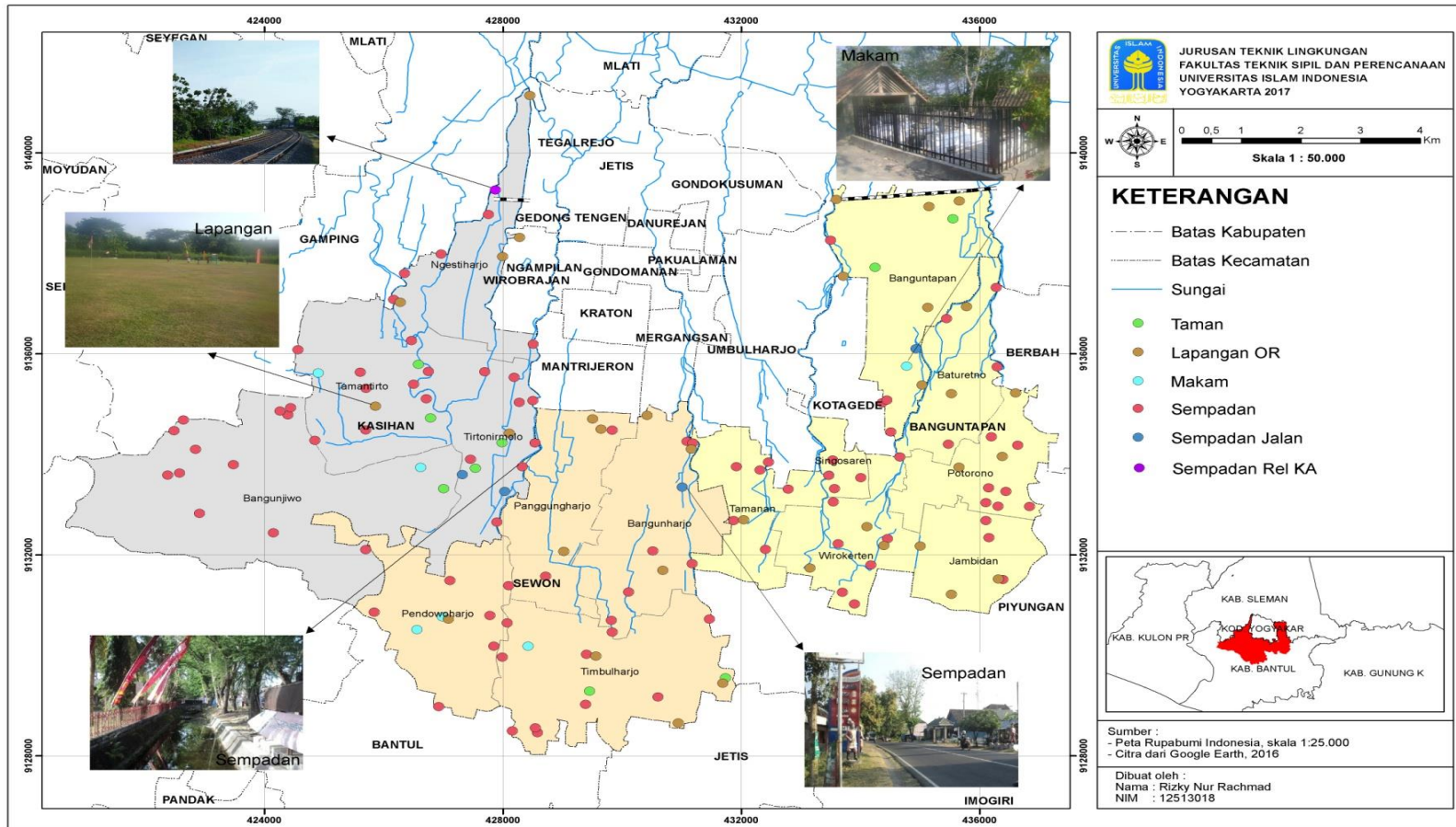
Sumber : (*) Data BLH bantul, (**) hasil analisis penelili (ditambah sawah)

4.3 Kondisi Eksisting Ruang Terbuka Hijau Publik KPY Bantul

Jenis Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik KPY Bantul yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan sempadan jalan, sempadan sungai, sempadan rel kereta api, taman, hutan kota, pemakaman dan lapangan olahraga. Berdasarkan tabel 4.1 merupakan data penggunaan lahan dan eksisting KPY Bantul. Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik KPY Bantul memiliki persentase sebesar 11,13% dari luas Kabupaten Bantul. RTH publik tersebut berupa taman, sempadan jalan, sempadan sungai, sempadan rel kereta api, pemakaman, lapangan dan hutan kota. Tentunya presentase luas RTH publik tersebut sangat masih kurang sesuai berdasarkan PERMEN PU No 05 tahun 2008 yang menghendaki bahwa setiap wilayah wajib memiliki RTH publik sebesar 20% dari luas wilayah.

Selain melakukan analisis berdasarkan data sekunder yang telah didapat di berbagai sumber, peneliti melakukan *eksisting* (pengamatan secara langsung kondisi lapangan) di beberapa titik RTH publik yang ada di KPY Bantul. Pada proses pelaksanaan kegiatan eksisting ini dilakukan bertujuan untuk melihat apakah kondisi RTH publik di KPY Bantul yang ada pada saat ini sudah berfungsi secara maksimal atau belum, sehingga jika belum maksimal dapat dilakukan proses pengembangan guna memaksimalkan RTH publik yang sudah ada. Peneliti melakukan eksisting di 60 titik. Dalam penentuan titik sampling secara Non Random (Non Probability) Sampling dimana pada teknik sampling secara Purposive Sampling. Teknik tersebut dilakukan karena mengingat banyaknya populasi RTH yang ada di KPY Bantul, maka untuk memepersingkat waktu maka dipilihlah teknik tersebut. Teknik non random (probability) sampling pengambilan sampel yang tidak didasarkan atas kemungkinan yang dapat diperhitungkan, tetapi semata-mata hanya berdasarkan kepada segi kepraktisan. Sedangkan teknik purposive sampling dipilih dikarenakan dalam pengambilan sampel peneliti telah melakukan pengkajian di beberapa wilayah RTH melalui citra satelit. Sehingga peneliti dapat menentukan wilayah yang layak untuk dilakukan proses eksisting dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut:

Gambar 4.2. Lokasi dan kondisi eksisting KPY Bantul



1. Ruang Terbuka Hijau (RTH) Taman

Hasil eksisting RTH taman aktif beberapa penilaian kecamatan di KPY Bantul, taman aktif biasanya di fungsikan sebagai tempat bermain anak, sara olahraga, wadah sosialisasi warga masyarakat. Berikut beberapa kondisi RTH taman aktif di beberapa kecamatan.



Gambar 4.3 Ruang Terbuka Hijau (RTH) Taman, (A) taman aktif Kecamatan Sewon, (B) taman aktif Kecamatan Kasihan, (C) taman aktif Kecamatan Banguntapan

Lokasi taman aktif yang ada di beberapa KPY Bantul cukup strategis yaitu berada di tengah tengah pemukiman penduduk, pemilihan lokasi dalam pembangunan RTH Publik tentunya sangat tepat karena salah satu kriteria pembangunan RTH Publik harus mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar RTH. Jika di tinjau dari segi kacamata penglihatan peneliti beberapa taman tersebut pada saat ini memiliki kondisi yang baik dari segi estetika dan fungsi dari RTH

tersebut contohnya pada gambar A , pada gambar A lokasi taman tersebut memanfaatkan ruang terbuka di lingkup pasar, yaitu di lingkungan pasar niten baru. selanjutnya pada gambar B yaitu RTH publik di kecamatan Kasihan, pada taman tersebut penempatan lokasi nya berada di pinggir jalan raya, bersebelahan dengan lokasi pada gambar A, taman tersebut memanfaatkan sisi jalan yang memiliki luas cukup lebar, pada taman tersebut juga dimanfaatkan sebagai Rest Area (tempat istirahat) untuk pengguna jalan yang melakukan perjalanan jauh. Kemudian gambar C adalah taman milik Kecamatan Banguntapan, pada taman tersebut terlihat berbeda dari dua taman sebelum nya, pada taman tersebut masih terlihat belum begitu lengkap fasilitas yang dimilikinya, karena memang taman tersebut belum berfungsi secara maksimal, dikarenakan beberapa fasilitas penunjang yang sudah ada tidak berfungsi secara baik, arena bermain anak yang kurang lengkap dan kurang nya tanaman dan pergola (tempat merambatnya pohon menjalar) tidak berfungsi dikarenakan pohon yang ada sudah mati. Selain kondisi tersebut, keadaan RTH di kecamatan tersebut terbilang gersang.

2. Ruang Terbuka Hijau (RTH) Lapangan olahraga

Lapangan olahraga yang ada di KPY Bantul pada umumnya merupakan lahan terbuka yang memiliki tutupan lahan berupa rumput. Selain hal tersebut, di beberapa sisi luar lapangan dimanfaatkan untuk ditanami berbagai jenis vegetasi berupa semak maupun pohon perindang. Selain sebagai sarana olahraga, lapangan juga memiliki fungsi sebagai penyeimbang ekologi kota. Dikarenakan lapangan olahraga dapat berfungsi sebagai area resapan air, dimana di KPY Bantul pada saat ini sudah cukup sulit ditemukan area resapan karena sebagian besar lahan di KPY Bantul sudah menjadi lahan terbangun sehingga menghalangi air hujan dapat meresap kedalam tanah. Berikut beberapa kondisi Ruang Terbuka Hijau berupa lapangan olahraga yang ada di KPY Bantul.



Gambar 4.4 Ruang Terbuka Hijau Lapangan, (A) lapangan Kecamatan Kasihan, (B) lapangan Kecamatan Banguntapan, (C) Lapangan Kecamatan Sewon.

Pada umumnya kondisi Ruang Terbuka Hijau (RTH) berupa lapangan olahraga di KPY Bantul sudah berfungsi dengan baik, dimana dalam hal ini lapangan olahraga di KPY Bantul memiliki lahan dengan tutupan vegetasi berupa rumput. Hanya perlu dilakukan perawatan dan penataan ulang sehingga dari segi estetika akan jauh lebih baik. Karena beberapa sudut lapangan olahraga di KPY Bantul belum tertata dan masih banyak semak liar bahkan seperti terbenkakai contohnya pada gambar A yaitu kondisi lapangan olahraga yang ada di kecamatan kasihan. Berbeda dengan Gambar B atau Gambar C, pada kedua

gambar tersebut terlihat lebih tertata dengan rapi. Namun dari ketiga gambar tersebut yang terlihat paling gersang adalah Gambar B. hal itu disebabkan karena pohon di lapangan tersebut lebih sedikit, sebenarnya di lapangan tersebut memiliki pergola (tempat merambatnya pohon) namun pohon yang ada di pergola tersebut sudah banyak yang kering.

3. Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pemakaman

Menurut Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 1988 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Perkotaan dan diperbaharui dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan, “Keberadaan TPU harus ada dan tetap dipertahankan di tengah-tengah kehidupan kota metropolitan. Sebab menurut Eko Budhiharjo dalam Agustinah (2014), pemakaman merupakan komponen utama dalam siklus kehidupan kota, *condition sine qua non*, syarat mutlak yang tidak bisa ditawar-tawar“Selain itu, tempat pemakaman harus dilihat sebagai aset, potensi, dan investasi kota jangka panjang, sebagai tujuan ekowisata kota dan layanan kremasi yang sehat dan ramah lingkungan (nilai ekonomi), makam bersejarah orang-orang terkenal dan ruang spiritual warga kota, serta taman konservasi kota, yang terbukti mampu mendanai keberlanjutan pemeliharaan dan pengembangan makam. Berikut beberapa Kondisi Ruang Terbuka Hijau (RTH) pemakaman yang ada di KPY Bantul.



Gambar 4.5 Ruang Terbuka Hijau (RTH) pemakaman, (A) pemakaman Gunung Sempu (kasihan), (B) pemakaman Tamanan (sewon)

Berdasarkan hasil kondisi eksisting Ruang terbuka Hijau (RTH) pemakaman di KPY Bantul, dapat dilihat bahwa pemakaman yang di kelola oleh pemerintah (gambar A) makam tersebut adalah makam yang di khusus kan untuk ras tionghoa dimana dari segi estetika terlihat baik. Dimana tata letak sangat teratur dan dari fungsi ekologi baik dimana di beberapa sudut di tanam berbagai pohon perindang. Berbanding terbalik dengan kondisi pemakaman yang di kelola oleh masyarakat dimana dari segi estetika tidak teratur (gambar B), namun pada kedua gambar tersebut disayangkan karena banyaknya bangunan pengerasan berupa nisan maupun lantai di sekitar nisan sehingga mengurangi dari fungsi ekologi yaitu sebagai area resapan air hujan.

4. Ruang Terbuka Hijau (RTH) Hutan Kota

Berdasar data yang dimiliki oleh BLH Kabupaten Bantul disertai survey lapangan yang dilakukan oleh peneliti, untuk hutan kota di KPY Bantul bisa dikatakan tidak ada yang masuk pada kriteria yang ada, menurut peraturan pemerintah no.63 tahun 2002 tentang hutan kota. Disebutkan bahwa sebuah kawasan dikatakan sebagai hutan kota apabila memiliki luas sekurang-kurangnya 0,25 hektar. Untuk daerah KPY Bantul sendiri sebenarnya banyak kawasan yang bisa dimasukkan untuk kategori hutan kota, namun ada beberapa aspek lain yang menjadi pertimbangan penulis yaitu dari estetika, hidrologis, klimatologis, habitat satwa, menekan polusi, penyimpan karbon, edukatif, ekonomi, dan sarana rekreasi.

Untuk daerah Yogyakarta sendiri ada kawasan yang bisa dikategorikan sebagai hutan kota yaitu kebun binatang Gembira Loka. Kawasan tersebut digunakan sebagai sarana rekreasi masyarakat, dimana di dalamnya di isi dengan berbagai koleksi satwa, maupun sarana edukasi mengenai satwa. Secara estetika hutan kota Yogyakarta sudah baik karena selalu di kelola oleh pemerintah. Secara fungsi ekologi banyaknya pohon yang di tanam secara bergerombol di area hutan kota tersebut dapat mereduksi polutan di sekitar area hutan.

5. Sempadan Rel Kereta Api

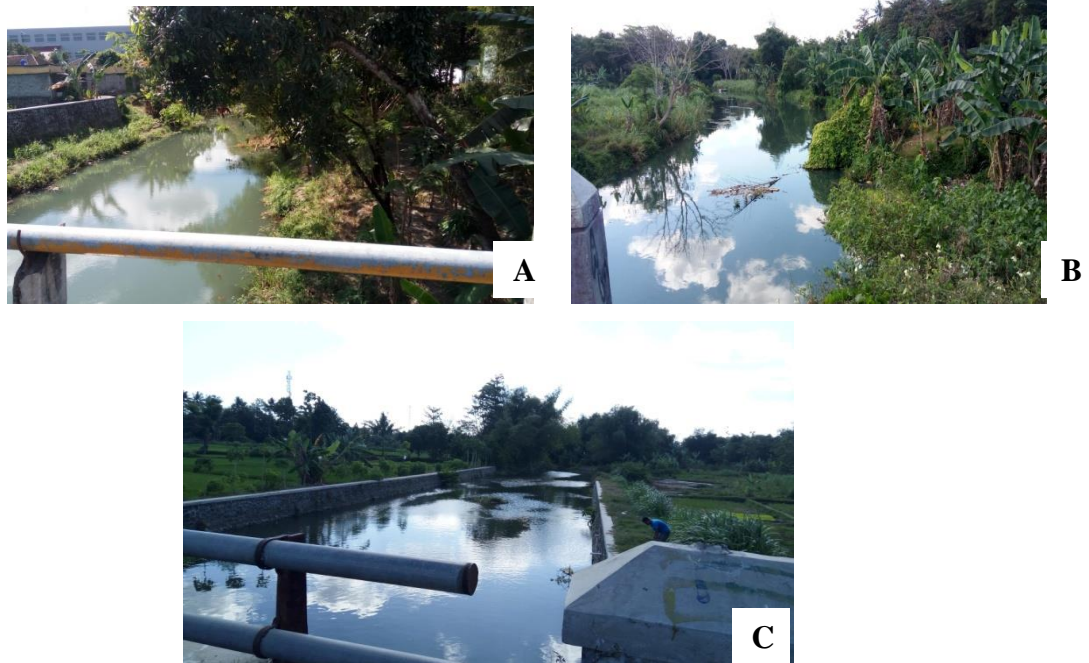
Sempadan rel kereta api merupakan jalur hijau yang terdapat di tepi jalur rel kereta api. Pada wilayah studi, jalur rel kereta api sendiri hanya di dapatkan di Kecamatan Kasihan, karena pada wilayah tersebut ada Pabrik Gula Madukismo, dalam proses pengangkutan pada pabrik tersebut masih menggunakan transportasi kereta api. Menurut Peraturan Menteri PU tahun 2008, garis sempadan rel kereta api yang di izinkan kondisi rel kereta api lurus untuk tanaman >11 meter sedangkan >20 meter terhadap bangunan. Jika rel di daerah ini bekerja secara keseluruhan maka jarak yang ideal antara bangunan dengan rel masih tidak sesuai dengan peraturan. Namun pada kenyataannya, rel yang berfungsi pada daerah ini hanya yang berada di sekitaran Pabrik tersebut. Terlihat pada gambar dibawah bahwa rel yang ada pada daerah tersebut sudah cukup hijau, karena pihak pabrik sendiri sudah melakukan penghijauan kawasan di sekitar pabrik tersebut sejak jaman dahulu.



Gambar 4.6 Ruang Terbuka Hijau Sempadan rel kereta api, Kecamatan Kasihan

6. Sempadan Sungai

Sempadan sungai merupakan jalur memanjang yang ada pada bagian tepi sungai. KPY bantul sendiri di aliri oleh 4 sungai diantaranya: sungai code, sungai winongo, sungai bedog dan sungai gajah wong. Pada umumnya garis sempadan sungai pada wilayah studi mempunyai lebar yang sempit dan jarak antara bibir sungai dengan pemukiman sangat dekat padahal menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05 Tahun 2008 untuk RTH sempadan sungai yang tidak bertanggul dan memiliki kedalaman < 3 meter, garis sempadan sungai yang ditetapkan minimal 10 meter dari tepi sungai. Dengan kondisi seperti itu di khawatirkan dapat terjadi longsor. Kondisi pada lokasi studi pun bisa dikatakan sudah bagus, karena dari beberapa survey di lokasi hampir jarang ditemukan lokasi pemukiman di sisi tepi sungai. Seperti tampak pada gambar A dan gambar B, pada lokasi tersebut dari segi penghijauan sudah terlihat bagus, namun dari estetika masih kurang, karena tumbuhan yang ada pada lokasi tersebut terlihat belum tertata rapi, dan belum ada nya tanggul pada lokasi tersebut mengakibatkan tumbuhan yang ada akan tumbuh secara tidak beraturan. Beda dengan gambar C, pada lokasi tersebut sudah dibuat tanggul pada tepi sungai, sehingga lebih tertata, dan tumbuhan yang ada pada sekitar lokasi tersebut akan tumbuh secara beraturan.



Gambar 4.7 Ruang Terbuka Hijau (RTH) sempadan sungai, (A) sempadan sungai Kecamatan Kasihan, (B) sempadan sungai Kecamatan Sewon, (C) Sempadan sungai Kecamatan Banguntapan

7. Jalur hijau (sempadan jalan dan median jalan)

Kondisi eksisting jalur hijau di wilayah studi secara keseluruhan adalah 551,63 hektar atau dengan panjang 5.516.300 m². Hasil pengamatan, dari kondisi eksisting perlu dilakukan pengembangan terhadap jalur hijau baik jalur hijau tepi jalan maupun median jalan.

a. Jalur hijau tepi jalan

Dari hasil pengamatan, jalur hijau tepi jalan perlu dilakukan pengembangan dari segi banyaknya pohon yang tertanam agar fungsinya dapat maksimal karena fungsi dari pohon pada RTH jalur tepi jalan yaitu sebagai penyerap polusi udara dan peredam kebisingan. Salah satu contohnya yaitu jalur hijau di kecamatan sewon,(Gambar 4.9). Lalu lintas di jalan ini sangat ramai setiap harinya sehingga menjadi kawasan yang rawan dengan polusi dan kebisingan.



Gambar 4.8 Ruang Terbuka Hijau (RTH) sempadan jalan

Kecamatan sewon

b. Median jalan

Jalur ini merupakan pemisah dua jalur jalan, apabila dilihat dari kondisi eksisting, secara kualitas dan kuantitas perlu dilakukan pengembangan baik sebagai pengaman dan penambah nilai estetika. Pada median jalan sebaiknya ditambahkan tamanam perdu yang berfungsi sebagai penahan silau pada lampu kendaraan. Salah satu contoh jalur hijau median jalan yang terdapat di Ringroad Timur.

Kecamatan Banguntapan (Gambar 4.4). Jalan ini merupakan salah satu jalur utama pada wilayah studi dan banyak dipergunakan oleh masyarakat.



Gambar 4.8.1. Salah satu kondisi jalur hijau median jalan di Ringroad Timur

4.4 Analisis Kebutuhan RTH

Dalam melakukan penelitian ini, dilakukan analisis kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) berdasarkan luas kota dan jumlah penduduk yang dilayani.

4.4.1 Analisis Kebutuhan RTH Berdasarkan Luas Kota

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman penyediaan dan pemanfaatan RTH dikawasan Perkotaan, dalam proporsi penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) perkotaan pada kawasan publik minimal 20% dari luas wilayah perkotaan. Untuk melakukan analisis jumlah kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan luas wilayah, maka dilakukan pengambilan data mengenai luas wilayah KPY Bantul. Dalam melakukan analisis, peneliti tidak melakukan perhitungan secara keseluruhan total luas wilayah KPY Bantul, akan tetapi peneliti melakukan analisis berdasarkan luas kecamatan yang ada di KPY Bantul. Peneliti melakukan hal tersebut dikarenakan mengingat pada akhirnya akan dilakukan pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sehingga dapat memudahkan proses pengembangan dalam pengadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik.

Berdasarkan peraturan yang berlaku dan data luas wilayah yang telah didapatkan dari pemerintah KPY Bantul tahun 2015, maka proporsi luas ruang terbuka hijau yang dibutuhkan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Kebutuhan RTH (publik)} = \text{Luas wilayah} \times 20\%$$

Tabel 4.3. perhitungan luas kebutuhan tanpa sawah

No	Kecamatan	Luas wilayah	Luas Kebutuhan RTH	Sudah ada	Kekurangan
		ha	Ha	Ha	ha
1	SEWON	2.716	543,2	265,5	278
2	BANGUNTAPAN	2.848	569,6	247,8	322
3	KASIHAN	3.238	647,6	257,6	390
Total Luas KPY BANTUL		8.802	1.760,4	770,9	990

Tabel 4.4. perhitungan luas kebutuhan dengan menambah sawah

No	Kecamatan	Luas wilayah	Luas Kebutuhan RTH	Sudah ada	Sisa ketersediaan RTH
		Ha	Hektar	Ha	Hektar
1	SEWON	2.716	543,2	1,533,50	990
2	BANGUNTAPAN	2.848	569,6	1,396,8	827
3	KASIHAN	3.238	647,6	849,6	202
Total Luas KPY BANTUL		8.802	1.760,4	3.779,9	2.019

Dari hasil analisis pada tabel diatas dapat dilihat perbedaan angka yang cukup signifikan. Pada tabel 4.3 adalah perhitungan luas kebutuhan yang belum termasuk kawasan persawahan. Dengan total luas kebutuhan RTH sebesar 1.760,4 hektar, sedangkan luas RTH yang sudah ada hanya sebesar 770,9 hektar, sehingga pada perhitungan tersebut masih memiliki kekurangan 990 hektar untuk memenuhi kebutuhan yang ada.

Sedangkan pada tabel 4.4 adalah perhitungan luas kebutuhan dengan ditambah luas kawasan persawahan. Pada tabel diatas bisa dilihat perbedaan yang cukup besar dengan tabel 4.3 . total luas kebutuhan RTH sebesar 1.760,4 hektar,

sedangkan luas RTH yang sudah ada sebesar 3.779,9 hektar, sehingga masih ada sisa ketersediaan sebesar 2.019 hektar. Sehingga dengan perhitungan pada tabel 4.4 luas RTH sudah tercukupi, bahkan masih ada sisa ketersediaan yang dapat dipertahankan fungsinya sebagai area persawahan.

4.4.2 Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk

Kebutuhan luas ruang terbuka hijau berdasarkan jumlah penduduk, merupakan salah satu cara analisis dalam mengetahui kebutuhan RTH KPY Bantul Untuk mengetahui kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk perlu diketahui jumlah penduduk, dalam hal ini data jumlah penduduk diambil dari data Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul (BPS). Dari data sekunder tersebut diperoleh data jumlah penduduk sampai dengan level tingkat kecamatan dalam periode waktu 2007 - 2016. Setelah diketahui jumlah penduduk, dilakukan tahap analisis terhadap kebutuhan RTH untuk 20 tahun yang akan datang. Dengan menggunakan metode:

Metode Aritmatik:	P_n	= P_o (1 + r.n)
Metode Geometrik:	P_n	= P_o (1 + r)ⁿ
Metode Exponensial	P_n	= P_o.e^{rn}
Metode Least Square	Y	= a + bX

Setelah diketahui jumlah pertumbuhan penduduk maka dapat dianalisis kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) untuk periode 20 tahun yang akan datang dengan rumus dan ketentuan luas minimal RTH 20m² perkapita berdasarkan peraturan yang berlaku. Angka tersebut di dapat dari penjumlahan luas minimal per kapita yang ada dalam tabel permen PU no.5 tahun 2008. Sehingga dapat diketahui jenis Ruang Terbuka Hijau yang akan dikembangkan. Rumus kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk dan kebutuhan luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) perkapita adalah sebagai berikut (Permen PU 2008):

Kebutuhan RTH (ha) = Jumlah penduduk (jiwa) x Luas minimal RTH perkapita.

Tabel 4.5 Penyediaan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk.

No	Unit Lingkungan	Tipe RTH	Luas minimal/unit (m ²)	Luas minimal/kapita (m ²)	Lokasi
1	250 jiwa	Taman RT	250	1,0	ditengah lingkungan Rtdipusat kegiatan
2	2500 jiwa	Taman RW	1250	0,5	dipusat kegiatan RW
3	30.000 jiwa	Taman kelurahan	9000.00	0,3	dikelompokkan dengan pusat sekolah/ pusat kelurahan
4	120.000 jiwa	Taman Kecamatan	24000	0,2	dikemompokkan dengan sekolah/ pusat kecamatan
		Pemukaman	Disesuaikan	1,2	Tersebar
5	480.000 jiwa	Taman kota	144000	0,3	dipusat wilayah/ kota
		Hutan Kota	Disesuaikan	4,0	didalam/kawasan pinggiran
		untuk fungsi-fungsi tertentu	Disesuaikan	12,5	disesuaikan dengan kebutuhan

Dikutip dari : permen PU no.5 tahun 2008

Setelah diketahui rumus dalam perhitungan kebutuhan RTH publik berdasar kebutuhan penduduk, peneliti melakukan perhitungan kebutuhan RTH dan perhitungan kecukupan RTH dengan cara membandingkan jumlah RTH yang ada pada saat ini dengan dengan data hasil perhitungan kebutuhan RTH pada tahun 2016 dan 2037 berikut hasil perhitungan analisis dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.6 - Hasil Perhitungan Analisis

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk		Total Luas Minimal perkapita (m2)	Kebutuhan RTH Publik (m2)		Data Luas RTH tahun 2016		Ketersediaan luas RTH (m2)	
		2016	2037		2016	2037	ha	m2	2016	2037
1	SEWON	112.504	124.148	20	2.250.080	2.482.966	265,5	2.655.000	404,920	172,034
2	BANGUNTAPAN	135.888	145.572	20	2.717.760	2.911.432	247,8	2.478.000	-239,760)	-433,432
3	KASIHAN	122.323	136.292	20	2.446.460	2.725.834	257,6	2.576.000	129,540	-149,834
KPY BANTUL		370.715	406.012	20	7.414.300	8.120.232	770,9	7.709.000	294,700	-411,232

Berdasar hasil perhitungan analisis kecukupan ruang terbuka hijau publik berdasar jumlah penduduk KPY bantul , kebutuhan ruang terbuka hijau publik pada tahun 2037 mengalami pertambahan. Hal ini dipicu karena pertambahan jumlah penduduk, sehingga dapat mempengaruhi perhitungan kebutuhan luas ruang terbuka hijau publik.

4.5 Pengembangan RTH Publik KPY Bantul

Setelah melakukan perhitungan analisis kebutuhan RTH Publik berdasarkan luas wilayah kota dan jumlah penduduk, peneliti melakukan perbandingan dari hasil perhitungan kedua metode yang digunakan. Pada proses perbandingan luas kebutuhan RTH Publik berdasarkan jumlah penduduk, peneliti menggunakan data kebutuhan luas RTH pada tahun 2016 sudah mencukupi namun 2036 mengalami kekurangan rth publik oleh karena itu sebagai pembanding digunakan data 2036 penduduk. Berikut hasil perhitungan kebutuhan RTH Publik dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Rekapitulasi Perhitungan Luas RTH kebutuhan RTH Publik

NO	METODE PERHITUNGAN	LUAS WILAYAH (ha)	LUAS KEBUTUHAN RTH (ha)	LUAS RTH SAAT INI (ha)	ANALISIS KEKURANGAN LUAS RTH (ha)
1	berdasar luas wilayah KPY Bantul	8802	1.760,4	770,9	-989,5
2	berdasar luas wilayah KPY Bantul (ditambah dengan sawah)	8802	1.760,4	3.779,9	2.019,5
3	Berdasar jumlah penduduk KPY Bantul	8802	7.414,43	770,9	-6.643,53

Dapat dilihat pada Tabel 4.6, bahwa dari data hasil perhitungan analisis kebutuhan RTH Publik terbesar dengan metode perhitungan kebutuhan RTH publik berdasarkan luas daerah yaitu 1760,4 hektar. jika ditentukan berdasar PERMEN PU No 5 Tahun 2008 ataupun Undang – Undang Republik Indonesia No 6 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang menetapkan bahwa ruang terbuka hijau publik minimal 20% dari luas wilayah, maka kekurangan ruang terbuka hijau di daerah KPY Bantul masih belum tercukupi, atau masih kurang. Maka dari itu peneliti mencoba alternatif lain untuk menghitung dengan menambah sawah sebagai komponen yang termasuk RTH.dengan cara ini peneliti mendapatkan hasil kebutuhan ruang terbuka hijau di KPY Bantul sudah tercukupi, bahkan memiliki sisa sebesar 2.019,5 hektar. sisa lahan tersebut fungsinya tetap sebagai area persawahan, karena lokasi persawahan sendiri terhitung sangat penting karena sebagai sarana untuk mencukupi kebutuhan pangan yang ada dengan hasil beras. Namun disini peneliti memiliki satu halangan yaitu persawahan adalah termasuk RTH privat, karena persawahan tersebut adalah milik perseorangan. Namun di wilayah Kabupaten Bantul sendiri memiliki kebijakan penataan ruang yang tertuang dalam peraturan daerah Kabupaten Bantul nomor 4 tahun 2011 mengenai pelaksanaan alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Bahwa alih fungsi lahan pertanian boleh dilakukan namun harus menyisakan lahan yang digunakan tetap sebagai kawasan pertanian. Pemberitahuan/ klarifikasi rencana perolehan dan atau penggunaan tanah diperuntukan bagi tanah ditujukan bagi perusahaan atau perorangan yang telah mendapatkan persetujuan penanaman modal sesuai dengan ketentuan dalam PMNA/ kepala BPN nomor 2 tahun 1999 tentang izin lokasi :

1. Untuk usaha non pertanian dengan luasan < dari 1 hektar
2. Untuk usaha pertanian dengan keluasan < dari 25 hektar

Dari rekapitulasi izin perubahan penggunaan tanah tahun 2004 triwulan III tampak bahwa alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman sebagian terkonsentrasi pada kawasan perkotaan Kota Yogyakarta di tiga kecamatan

Sewon, Kasihan dan Banguntapan seluas $\pm 16.688 \text{ m}^2$ atau 1,6688 Ha (75,08%) alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman terjadi pada ketiga kecamatan tersebut. Dengan adanya metode diatas sehingga dapat meminimalisir terjadinya kekurangan luas RTH publik di KPY Bantul.

4.5.1 Strategi Pengembangan RTH Publik KPY Bantul

Untuk pengembangan dan pembangunan RTH publik KPY Bantul adalah dengan menerapkan pola intensifikasi dan ekstensifikasi serta mitigasi. Intensifikasi merupakan pola pengembangan dan pembangunan dengan mengoptimalkan pemanfaatan ruang terbuka hijau yang sudah ada. Pelaksanaan intensifikasi adalah pada daerah yang sekarang sudah ada dan dimiliki oleh pemerintah seperti lapangan bola, sempadan sungai, sempadan jalan, sempadan rel kereta, taman kota, bahkan bangunan milik pemerintah kota. pengembangan secara Ekstensifikasi merupakan pola pengembangan dan pembangunan dengan menambah/ memperluas ruang terbuka hijau pada ruang- ruang terbuka yang sudah ada dan membangun RTH baru. Sedangkan pengembangan Mitigasi merupakan pola pengembangan dan pembangunan kawasan dengan mengurangi dampak-dampak yang timbul akibat kondisi yang rawan, terhadap kondisi alam secara fisik atau akibat perubahan cuaca/iklim. Pelaksanaan mitigasi adalah pada daerah rawan banjir, rawan kering, rawan longsor. (Luluk, Ririn 2013)

4.5.2 Penentuan Area Berpotensi Pengembangan RTH Publik KPY Bantul

Dalam usaha pengembangan RTH publik peneliti menerapkan konsep pengembangan di beberapa wilayah yang mempunyai potensi tata hijau seperti kawasan industri, kawasan perkantoran, kawasan kepadatan penduduk, kawasan bisnis, dan perdagangan maupun kawasan. Hal tersebut dilakukan peneliti dikarenakan jumlah kapasitas lahan di KPY bantul sedikit demi sedikit mulai berkurang akibat pembangunan yang tumbuh dengan pesat. Selain hal tersebut. Sehingga peneliti dalam menentukan titik pengembangan RTH Publik sangat selektif agar tidak merubah tatanan dari bangunan yang ada.

Dalam melakukan pemilihan lahan pengembangan, peneliti tidak secara keseluruhan melakukan pengembangan di lahan milik pemerintah, akan tetapi hanya melihat dari segi citra satelit dan status kepemilikan tanah sebagian besar milik masyarakat. Pada proses pengembangan, peneliti mengambil warna coklat pada pengembangan area padat pemukiman, yang menandakan bahwa lahan tersebut merupakan lahan kosong dan gersang sehingga dapat dikembangkan area RTH publik. Peneliti juga memilih area persawahan guna pengembangan RTH publik. Pada citra Ikonos dan Lansat peneliti mendeskripsikan bahwa area persawahan merupakan area hijau yang memiliki pola berupa kotak yang merupakan identitas sebagai pematang sawah. Selain melakukan interpretasi menggunakan Citra Ikonos dan Lansat, peneliti juga melakukan beberapa cek lapangan sehingga lebih memastikan beberapa kawasan yang memang tepat untuk dikembangkan RTH publik.

Pemilihan lahan pengembangan secara intensifikasi dipilih di beberapa lokasi yang berupa taman kota, lapangan sepak bola, bangunan yang berupa: kantor, sekolah, rumah sakit, pasar, area lahan parkir, terminal. Pada pola pengembangan tersebut, masih terbilang sedikit. penerapan prinsip pengembangan secara ekstensifikasi, pemilihan lahan pengembangan di prioritaskan terhadap beberapa fungsi wilayah. Sehingga dapat terbentuk suatu karakter kota/wilayah yang berbasis *green city* yang fungsinya dapat dirasakan oleh warga/masyarakat sekitar kawasan RTH. Pemilihan lahan pengembangan secara ekstensifikasi, peneliti memilih area persawahan dan pekarangan (lahan kosong). Pemilihan area persawahan yang saat ini status kepemilikan tanah milik perseorangan, dikarenakan peneliti mempunyai kekhawatiran terkait perubahan fungsi lahan persawahan menjadi area terbangun di masa yang akan mendatang. Pada prinsip pemilihan lahan pengembangan secara mitigasi, peneliti memilih beberapa area yang dirasa dapat mengurangi dampak-dampak yang timbul akibat kondisi alam yang rawan sehingga dapat memicu terjadinya perubahan cuaca/iklim. Dalam hal ini, peneliti memilih lahan berupa sempadan sungai, sempadan jalan sebagai area pengembangan. Pemilihan area tersebut, dikarenakan pada area sempadan

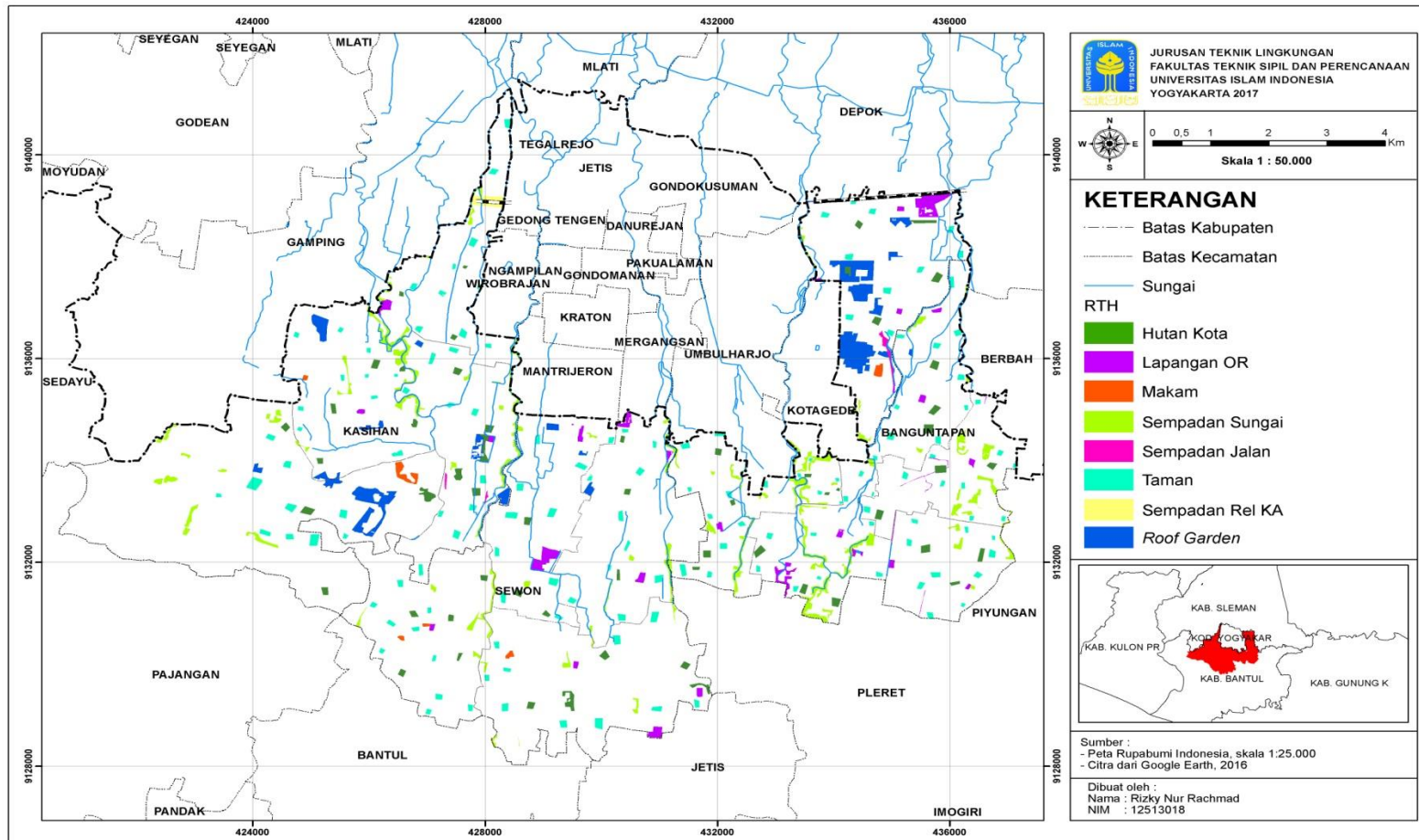
berfungsi sebagai penahan erosi. Sedangkan pada area sepadan jalan dan sepadan rel kereta api perlu dikembangkan karena berfungsi sebagai pengendali polusi dan penetralisi kebisingan yang ditimbulkan oleh kendaraan bermotor dan kereta api.

Berdasarkan hasil analisis pemilihan lokasi pengembangan RTH Publik KPY Bantul berdasarkan pola pengembangan, peneliti belum mencapai target luas lahan yang dibutuhkan berdasarkan hasil perhitungan luas kebutuhan RTH Publik KPY Bantul berdasar PERMEN PU No 5 Tahun 2008 di dapatkan luas kebutuhan sebesar 1760,4 ha . Akan tetapi luas RTH saat ini hanya ada sebesar 770,9 ha sehingga ada kekurangan sebesar 989,5 ha maka perlu dilakukan lagi pengembangan guna memenuhi kekurangan ruang terbuka hijau yang ada. Namun jika dilihat berdasarkan hasil analisis perhitungan luas kebutuhan RTH Publik ditambah dengan luas daerah persawahan yang ada di setiap kecamatan maka luas RTH yang ada saat ini yaitu 3779,9 ha ,dari jumlah tersebut masih ada sisa 2019,5 ha. Dari sisa kawasan persawahan yang ada tersebut akan tetap dipertahankan sebagai daerah persawahan, agar fungsi dan manfaat persawahan tersebut tetap terjaga. Dari hasil diatas jika memakai perhitungan berdasar PERMEN PU No 5 Tahun 2008 kebutuhan yang ada tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan , namun jika ditambah dengan luas sawah yang ada maka kebutuhan yang ada sudah baik dan terpenuhi.

4.5.3 Konsep Penataan RTH Publik KPY Bantul berbasis Green City

Dalam melakukan proses penataan dan pemilihan bentuk RTH yang akan di kembangkan, peneliti mengarahkan penataan Ruang Terbuka Hijau publik KPY Bantul ditujukan untuk menciptakan sinergi kawasan perkotaan yang harmonis dan berkelanjutan. Dengan mengembangkan RTH yang memprioritaskan kawasan yang memiliki aktifitas dan pertumbuhan penduduk yang pesat. Sehingga dapat membentuk karakter kota yang berbasis *Green City*.

Proses pengembangan RTH publik KPY Bantul berbasis *Green City*, peneliti melakukan penataan rencana pengembangan RTH publik berupa hutan kota, sempadan sungai, sempadan jalan, sempadan rel kereta api, roof garden, taman pasif, taman aktif yang berupa: taman RT, taman RW, taman Kota. Dalam melakukan penentuan jenis RTH yang akan di kembangkan, peneliti melakukan standarisasi luas area pengembangan sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bantul. Sehingga didapatlah luas dan persebaran pengembangan RTH Publik Kota Yogyakarta seperti pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 peta pengembangan daerah KPY Bantul

4.5.3.1 Arahan Pengembangan RTH Publik

Dalam melakukan pengembangan RTH publik di wilayah KPY Kabupaten Bantul ini penulis tidak hanya memberi arahan terhadap lahan yang berpotensi untuk dijadikan ruang terbuka hijau tetapi juga memberi arahan bagaimana seharusnya penataan RTH yang baik dengan mempertimbangkan fungsi-fungsi yang ada agar dapat maksimal. Karena apabila RTH dibuat hanya sebagai pemenuhan dari peraturan yang ditetapkan, RTH tersebut tidak akan berfungsi dengan baik.

Arahan pengembangan RTH publik berbasis *Green City* dilakukan dengan mempertimbangkan tipologi RTH berdasarkan hubungan antara bentuk dan fungsi RTH tersebut. Sebagai arahan pengembangan RTH publik yang berbasis *Green City* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Jalur hijau jalan

Jenis RTH ini apabila dimaksimalkan pengembangannya maka akan memiliki fungsi ekologis yang tinggi. Jalur hijau tepi jalan dan median jalan berfungsi untuk mengendalikan lingkungan terutama CO dan CO₂, debu dan sirkulasi air serta gas NO₂. Secara visual, dapat memberi efek psikologis kepada pengguna jalan misalnya pelindung silau kendaraan, peredam kebisingan dan peredam emosi. Selain itu juga, jalur hijau jalan memiliki nilai estetika karena dapat mempercantik kota sehingga akan terlihat rapi dan terawat.

Seperti contoh jalur hijau median jalan yang terdapat di Jl. MT. Haryoni, Kota Solo yang tampak sejuk dan rindang apalagi ketika berkendara pada siang hari (Gambar 4.19)



Gambar 4.13. Median jalan di Jl. MT.Haryono, Kota Solo

(Sumber: <https://www.merdeka.com/peristiwa/wali-kota-solo-akan-bongkar-taman-hijau-karena-bikin-toko-tak-laku.html>)

2. Taman kota

Jenis RTH ini memiliki banyak sekali fungsi mulai dari fungsi utamanya yaitu fungsi ekologis dan fungsi tambahan (eksrinsik). Fungsi ekstrinsik yang terdapat pada taman kota mulai dari fungsi sosial-budaya dimana dapat dijadikan sebagai tempat rekreasi, wadah dan objek pendidikan serta sebagai media komunikasi warga kota. Fungsi ekonomi dimana tanaman yang ada dapat dijual seperti tanaman bunga atau bibit bunganya. Fungsi estetika yang dapat meningkatkan kenyamanan dan memperindah lingkungan kota. Seperti contohnya di Kota Surabaya , pada kota tersebut memiliki taman kota yang termasuk kategori terbaik di Asia Tenggara yaitu Taman Bungkul. Pada taman tersebut dilengkapi seperti wahana permainan anak-anak. Selain itu, karena udaranya yang cukup segar sehingga banyak digunakan masyarakat untuk bersantai. (Gambar 4.20).



Gambar 4.20. Taman Bungkul Surabaya

(Sumber: <http://www.jatimtimes.com/baca/nu-surabaya-inginkan-penataan-ulang-taman-bungkul/>)

3. Roof Garden (taman atap)

Taman atap (roof garden) merupakan salah satu alternative untuk menumbuhkan vegetasi di lingkungan perkotaan yang dipenuhi oleh bangunan tersebut. Taman atap yaitu menanam berbagai jenis tanaman di dalam media berupa pot atau media tanam lain sebagai fungsi keindahan atau sekedar menyegarkan udara sekitar. Taman atap dapat diterapkan pada gedung-gedung bertingkat yang bagian atapnya dapat diletakkan pot atau tanaman merambat. Taman atap dapat mengembalikan kondisi alami lokasi yang dahulu kala merupakan kawasan hutan kemudian dibangun gedung. Untuk menghidupkannya kembali dapat dilakukan salah satu cara tersebut yaitu membuat taman atap.

Pengembangan taman atap modern (roof garden atau green roof) merupakan fenomena yang relatif baru. Teknologi taman atap pertama kali dikembangkan di Jerman pada tahun 1980-an yang selanjutnya menyebar ke berbagai negara Eropa lainnya seperti Swiss, Belanda, Austria Inggris, Italia, Perancis, dan Swedia (www.efbgreenroof.eu dalam Anonim 2009). Bahkan saat ini diperkirakan 10% dari semua bangunan yang ada di Jerman telah memiliki taman atap. Selain Jerman, Austria (kota Linz) telah mengembangkan proyek taman atap sejak tahun 1983, demikian juga dengan Swiss yang mulai intensif mengembangkan taman atap sejak tahun 1990. Di Inggris, pemerintah kota London dan Sheffield bahkan telah membuat kebijakan khusus mengenai pengembangan taman atap. Pengembangan taman atap juga populer di Amerika meskipun tidak seintensif di Eropa. Di Amerika konsep taman atap pertama kali dikembangkan di Chicago, kemudian menjadi populer di Atlanta, Portland, Washington, dan New York (Wikipedia 2008 dalam Anonim 2009). Beberapa negara di Asia seperti Jepang, Korea, Hongkong, China, dan Singapura merupakan penggiat

dalam proyek-proyek taman atap. Beberapa contoh proyek pengembangan taman atap yang sukses adalah Flying Green Project (Tokyo dan Hong Kong), Skyrise Greening Project (Singapura), Ecoroof Project (Berlin), Green Roof Project (New York dan Washington) (Joga 2008 *dalam* Anonim 2009).

Keberadaan taman atap, khususnya di kota-kota besar (metropolis) memiliki peran penting seperti halnya ruang hijau lainnya. Ancaman terhadap eksistensi RTH akibat pembangunan infrastruktur-infrastruktur kota dapat diimbangi atau dikompensasi dengan mengembangkan taman atap. Pada umumnya manfaat taman atap (roof garden) adalah sebagai berikut (Green Rooftops 2008; Holladay 2006 *dalam* Anonim 2009):

1. Mengurangi tingkat polusi udara, vegetasi pada taman atap mampu merubah polutan (toksin) di udara menjadi senyawa tidak berbahaya melalui proses reoksigenasi; taman atap juga berperan dalam menstabilkan jumlah gas rumah kaca (karbon dioksida) di atmosfer kota sehingga dapat menekan efek rumah kaca;
2. Menurunkan suhu udara, keberadaan taman atap dapat mengurangi efek panas radiasi sinar matahari yang berasal dari dinding bangunan maupun dari tanah (heat island effect);
3. Konservasi air, taman atap dapat menyimpan sebagian air yang berasal dari air hujan sehingga menyediakan mekanisme evaporasi-transpirasi yang lebih efisien;
4. Mengurangi polusi suara/ kebisingan, komposisi vegetasi pada taman atap memiliki potensi yang baik dalam meredam kebisingan yang berasal dari luar bangunan (suara bising kendaraan bermotor atau aktivitas industri)
5. Menampilkan keindahan pada aspek bangunan (estetika), sama halnya dengan fungsi taman pada umumnya, taman atap (green

roof) menyediakan keindahan bagi aspek bangunan sehingga tampak lebih hidup, asri, dan nyaman;

6. Meningkatkan keanekaragaman hayati kota, taman atap dapat berfungsi sebagai habitat sekaligus penghubung bagi pergerakan organisme (wildlife) antar ruang hijau di kawasan perkotaan

Berdasarkan jumlah biaya (perawatan) yang dibutuhkan, kedalaman tanah (media tanam), dan jenis tanaman yang digunakan, taman atap dibedakan menjadi tiga macam yaitu (The Environment Site.org 2006 *dalam* Anonim 2009) :

1. Taman Atap Ekstensif (Extensive Green Roof), taman atap jenis ini membutuhkan biaya perawatan yang cukup murah, media tanam (tanah) yang dangkal, dan tanaman yang digunakan adalah tanaman hias ringan. Taman atap ini mempunyai skala bangunan yang ringan dan sempit sehingga banyak digunakan pada bagian rumah yang tidak terlalu luas seperti garasi, atap rumah, teras, atau dinding.
2. Taman Atap Semi Ekstensif (Semi-Extensive Green Roof), taman atap ini mempunyai kedalaman media tanam (tanah) yang lebih dibandingkan taman atap ekstensif, mampu menampung sejumlah besar jenis tanaman dan lebih dekoratif. Taman atap ini membutuhkan struktur bangunan yang lebih kuat dan berat.
3. Taman Atap Intensif (Intensive Green Roof), taman atap ini mempunyai ukuran yang luas dengan struktur bangunan yang besar dan kuat, mampu menampung berbagai jenis tanaman baik kecil maupun besar (pohon). Taman atap jenis ini banyak digunakan pada bangunan-bangunan besar (pencakar langit) serta dapat dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi.

Di kawasan perkotaan yang sebagian besar ruangnya dipenuhi dengan bangunan-bangunan besar (pencakar langit), memiliki potensi besar untuk dikembangkan taman atap (roof

garden). Aplikasi taman atap saat ini telah berkembang luas, tidak hanya terbatas pada gedung-gedung pencakar langit melainkan dapat dikembangkan pada bangunan rumah sekalipun. Aplikasi taman atap dapat dilakukan di kawasan perkotaan (urban areas), yaitu pada gedung-gedung perkantoran, mall, hotel, apartemen, atau rumah susun; di kawasan atau kompleks perumahan (residential); di kawasan industry seperti pada pabrik-pabrik; dan di tempat-tempat lainnya seperti taman hiburan (rekreasi), museum, sekolah, universitas, rumah sakit, airport, stasiun, perpustakaan, dan lain sebagainya (Green Rooftops 2008 *dalam* Anonim 2009). Beberapa contoh bangunan yang dilengkapi dengan taman atap antara lain Gedung ACROS (Asian Crossroads Over The Sea) di kota Fukuoka, Jepang; Namba Park di Osaka, Jepang; Chicago City Hall, Amerika; Ballard Library di Seattle, Amerika; Rumah Sakit Mount Elizabeth, Singapura; Horniman Museum dan Canary Wharf di Londond, Inggris; museum L'Historial de la Vendée, Perancis; dan Golden Gate Park di San Fransisco, Amerika (Wikipedia 2008*dalam* Anonim 2009).



(sumber : <http://greenartindonesia.co.id/>)

4. Vertical Garden

Vertical Garden atau Vega adalah sebuah alternatif baru bagi siapa saja yang ingin memiliki taman tetapi tidak memiliki lahan yang luas. Vertical Garden dikenal juga dengan beberapa istilah seperti taman vertikal, taman tegak, green wall, taman vertical, gardening dan lain-lain. Vertical Garden adalah konsep *taman tegak*, yaitu tanaman dan elemen taman lainnya yang diatur sedemikian rupa dalam sebuah bidang tegak.



(sumber : <http://godongijo.com/vertical-garden/>)

Ruang hijau sangat diperlukan untuk keseimbangan kehidupan manusia. Ironisnya di kota-kota besar ruang terbuka hijau makin sempit. Perumahan-perumahan di kota besar juga menyisakan lahan terbuka hijau yang sangat terbatas. Terbatasnya lahan yang dapat digunakan untuk menanam tanaman, menjadi kendala serius dan harus dicari jalan agar rumah hunian tetap dapat memiliki taman yang cukup. Ruang terbuka hijau tidak hanya dibutuhkan untuk resapan air serta keindahan semata. Tanaman juga memiliki fungsi untuk memperbaiki struktur udara di perkotaan. Tanaman hidup dapat mengurangi dampak polusi udara dan sebagai sumber oksigen bagi kehidupan manusia.

Salah satu cara menanam tanaman dalam jumlah yang cukup, walaupun ruang yang ada sangat terbatas, adalah dengan konsep taman vertikal atau *vertical garden* (Vega). Vega adalah konsep taman tegak, yaitu tanaman dan elemen taman lainnya yang diatur sedemikian rupa dalam sebuah bidang tegak. Dengan konsep ini, ruang tanam/space bisa jauh lebih besar dibanding dengan taman konvensional, bahkan jumlah tanaman yang dapat ditanam bisa beberapa kali lipat, sehingga dapat menambah ruang hijau secara sangat signifikan. Vega dapat diaplikasikan di berbagai bangunan (outdoor maupun indoor), pagar, carport, serta dinding-dinding pembatas lainnya, sehingga terlihat lebih indah dan tidak monoton berupa dinding yang keras tapi lebih terkesan alami. Layaknya lukisan yang sangat artistik dan bisa dikatakan bahwa taman vertikal merupakan Perpaduan Seni dan Pertanian Modern.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian Analisis Kebutuhan dan Strategi Dalam Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Area Publik KPY Bantul dapat disimpulkan bahwa:

1. Luas RTH publik eksisting pada saat ini sebesar 1760,4 ha .sedangkan luas RTH saat ini sebesar 770,9 ha Jika ditinjau berdasarkan PERMEN PU No 5 Tahun 2008 ataupun Undang – Undang Republik Indonesia No 6 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang, menetapkan bahwa ruang terbuka hijau publik yaitu 20% dari luas wilayah. Maka, kondisi RTH publik KPY Bantul belum memenuhi standar yang di tetapkan. Namun jika ditambah dengan luas persawahan yang ada pada kawasan tersebut di dapatkan angka 3779,9 ha, sehingga sudah mencukupi kebutuhan RTH yang ada dan masih memiliki sisa sebesar 2019,5 ha.
2. Dalam menganalisis luas kebutuhan RTH publik, peneliti menganalisa berdasarkan luas wilayah dan jumlah penduduk. Berdasarkan hasil analisis jumlah kebutuhan RTH berdasarkan jumlah penduduk, diperoleh sebesar 7.414.300 m² pada tahun 2016, sedangkan pada tahun 2037 diperoleh sebesar 8.120.232 m². Sedangkan pada metode berdasarkan luas wilayah diperoleh luas kebutuhan RTH sebesar 1760,4 ha Jika dibandingkan dengan luas RTH eksisting maka luas RTH pada saat ini masih belum mencukupi.
3. Dalam pengembangan RTH Publik KPY Bantul, peneliti menerapkan strategi pengembangan secara intensifikasi, ekstensifikasi dan mitigasi.

5.2 Saran

Perlunya saran untuk pihak terkait seperti berikut:

1. Pemenuhan RTH publik memang tanggung jawab pemerintah, oleh karena itu selain melakukan pengembangan RTH kawasan KPY Bantul, secara ekstensifikasi dan mitigasi, perlunya pengembangan secara sosialisasi terhadap masyarakat. Hal tersebut perlu dilakukan karena jika segala program pengembangan di terapkan, tetapi kurangnya dukungan dan kesadaran masyarakat, dikhawatirkan fungsi dari RTH publik yang telah di bangun tidak akan berjalan dari segi fungsinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Aplikasi Semen dalam Pembangunan Taman Atap (Roof Garden) Sebagai “Ruang Hijau Alternatif” di Kawasan Perkotaan. <http://www.sementigaroda.com/files/TAMAN%20ATAP.pdf>. [15 Des 2011].
- Arianti Iin. 2010. *Ruang terbuka Hijau. Kalimantan Barat*: Jurusan Teknik Sipil POLNEP. Edisi Januari 2010
- Arsyad. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor (ID): IPB Press.
- Badan perencanaan dan pembangunan daerah Kabupaten Bantul, 2014. *penyusunan dan analisis data/informasi pengelolaan RTH Kabupaten Bantul. BAPPEDA KAB.BANTUL. tahun anggaran 2014*
- Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta. 2016. *Yogyakarta Dalam Angka*. Yogyakarta:Badan Pusat Statistik, <http://yogyakarta.bps.go.id/13> Maret 2016
- Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul.2014. *ruang terbuka hijau Kabupaten Bantul. BLH KAB.BANTUL. edisi 2014*
- Budihardjo E. 1997. *Tata Ruang Perkotaan*. Bandung: Penerbit Alumni.
- Brontowiyono, Widodo, et al. 2010. *Urban Heat Island Mitigation by Green Open Space (GOS) Canopy Improvement: A Case of Yogyakarta Urban Area (YUA), Indonesia*. Islamic University of Indonesia. Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di kawasan Perkotaan*. Departemen Pekerjaan Umum.
- Dahlan E. N. 1992. *Hutan Kota untuk Pengelolaan dan Peningkatan kualitas Lingkungan Hidup*. Asosiasi Pengusahaan Hutan Indonesia (APHI). Jakarta
- Direktorat Jenderal Penataan Ruang. 2006. *Ruang Terbuka Hijau Sebagai Unsur Utama Tata Ruang Kota*. Direktorat Jenderal Penataan Ruang. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta

- Dwita, Hadi, R. 2002. *The Provision of Green Open Space in Housing Complexes in Yogyakarta*. Yogyakarta:UGM, Jurnal Manusia dan Lingkungan, Volume IX, Nomor 3
- Fathudidin Kholish. 2013. *Identifikasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Tangerang*. :UNPAK
- Jim, C.Y., 2004. *Green-space preservation and allocation for sustainable greening of compact cities*. Cities 21, 311-320.
- Jim, C.Y dan chen, W.Y.2006.perception and attitude of residents toward urban green spaces in Guangzhou (china).department of geography. The university of hongkong , hong kong china.DOI:10.1007/s00267-005-0166-6
- Jim, C.Y., 2013. *Sustainable urban greening strategies for compact cities in developing and developed economies*. Urban Ecosystems 16, 741-761
- Koentjaraningrat,1993.*Metode-metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta Gramedia Pustaka Utama
- Luluk Mawardah dan Ririn Dina Matflanti. 2013. *Penataan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Cara Optimalisasi Pembentukan Karakter Kota Studi Kasus Ruang Terbuka Hijau di Pusat Kota Pacitan*. Surabaya: UWIKA. Jurnal Vol.1. ISSN:2301-850X.
- Moleong, Lexy J. 2007 *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Pande Made, K. 2011. *Kebijakan Kependudukan Dan Daya Dukung Lingkungan Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: PSKK Universitas Gajah Mada
- Pawitro Udjiyanto. 2015. *Pembentukan 'Green Community' Dalam Pemeliharaan Prasarana Dasar Permukiman Kota (Studi Kasus: RW-14 Babakan Surabaya Kota Bandung)*. Bandung: Ite nas. Jurnal Volume ARS-01
- Senanayake I.P., Welivitiya W.D.D.P. dan Nadeeka P.M. 2013. *Urban green spaces analysis for development planning in Colombo, Sri Lanka, utilizing THEOS satellite imagery-A remote sensing and GIS approach*. Urban Forestry and Urban Greening 12 : 307-314.

Widiastuti F. 2012. *Analisis RTH dan Kecukupannya terhadap Jumlah Penduduk di Kota Bekasi. [Skripsi]*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

wahyudi,2009. *Ketersediaan alokasi ruang terbuka hijau kota pada ordo kota I kabupaten kudu*, universitas diponegoro

Yunianto, Antonius Dwi. 2015. *Analisis dan Arah Pengembangan Ruang Terbuka Hijau dalam Mendukung Green City Kota Ungaran Kabupaten Semarang* (tesis). Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.