

Identifikasi Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Jalur Jalan dan Pulau Jalan di Boyolali

Identification the Need of Green Open Space for Road and Road Divider in Boyolali

Rina Kurniati^{a*}

^aUniversitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Abstrak

Minimnya keberadaan ruang terbuka hijau dapat mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan perkotaan, seperti tingginya polusi udara, banjir, serta meningkatnya krisis sosial dimana masyarakat tidak memiliki tempat untuk berinteraksi. Meskipun ruang terbuka hijau memiliki beragam manfaat, di antaranya manfaat sosial, ekologis dan estetis, namun manfaat tersebut belum dirasakan sepenuhnya oleh masyarakat. Berdasarkan pada hal tersebut, dibutuhkan suatu kebijakan yang dapat dirumuskan oleh Pemerintah Daerah untuk menempatkan masalah penyediaan RTH sebagai salah satu isu penting dalam program pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan RTH publik pohon jalan dan pulau jalan eksisting dan menetapkan rencana pembangunan RTH pohon jalan dan pulau jalan Kabupaten Boyolali dalam periode 20 tahun dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Perencanaan pembangunan RTH pohon jalan dan pulau jalan dilakukan dengan menganalisis kebutuhan luas minimal berdasarkan luas wilayah kawasan perkotaan, proyeksi jumlah penduduk di kawasan perkotaan pada tahun 2036, daya dukung dan daya tampung lingkungan, serta kebutuhan fungsi tertentu. Hasil penelitian ini adalah perhitungan besaran komponen pulau jalan dan median jalan yang ditetapkan sebesar $\pm 2,97$ hektar (0,0125%) dari luas kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali, sementara untuk jalur pejalan kaki sebesar $\pm 1,66$ hektar (0,0069%) dari luas kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali. Selanjutnya hasil perhitungan tersebut untuk memberikan arahan kebutuhan ruang terbuka hijau jalur jalan dan pulau jalan di masa mendatang.

Kata kunci: Ruang Terbuka Hijau; Jalur Hijau; Pulau Jalan; Boyolali.

Abstract

The lack of the existence of green open spaces can lead to a decrease in the quality of the urban environment, such as high air pollution, flooding, and an increase in social crises where people have no place to interact. Although green open spaces have a variety of benefits, including social, ecological and aesthetic benefits, these benefits have not been fully felt by the community. Based on this, a policy that can be formulated by the Regional Government is needed to place the problem of providing green open space as one of the important issues in sustainable development programs. This study aims to map the public green open space of road trees and existing road islands and establish plans for the construction of road tree RTH and island roads in Boyolali Regency in a period of 20 years using a qualitative descriptive method. Planning for the construction of RTH for pedestrian way and road divider is carried out by analyzing the minimum area requirements based on the area of the urban area, the projected population in urban areas in 2036, the carrying capacity and capacity of the environment, and the needs of certain functions. As a result, the size of the road component and the median of the road were set at ± 2.97 hectares (0.0125%) of the total urban area of Boyolali Regency, while for the pedestrian way it is ± 1.66 hectares (0.0069%) of the area urban Boyolali Regency. The results of these calculations are to provide direction for the future green open space for road and road divider in Boyolali.

Keyword: Green Open Spaces; Green Line; Road Divider; Boyolali.

* Corresponding author. Rina Kurniati
E-mail address: adalerina_66@yahoo.com

1. Pendahuluan

Pembangunan kota seringkali mengesampingkan area hijau dan ruang terbuka atau disebut sebagai Ruang terbuka Hijau (RTH) sehingga keberadaannya menjadi perhatian pada beberapa tahun terakhir. Penurunan luas RTH salah satunya disebabkan oleh adanya urbanisasi, yakni besarnya laju pertumbuhan penduduk khususnya pada wilayah perkotaan. Urbanisasi menuntut pembangunan pada berbagai fisik kawasan perkotaan, namun kota memiliki keterbatasan lahan dan ruang sehingga menyudutkan keberadaan ruang terbuka hijau yang cenderung tidak tertata dan dipandang memiliki nilai ekonomi rendah.

Dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang disebutkan bahwa penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) minimal sebesar 30% dari luas total wilayah perkotaan. Proporsi 30% merupakan ukuran minimal untuk menjamin keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan sistem hidrologi dan sistem iklim, maupun sistem ekologis lain, yang selanjutnya akan meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika kota. Pengalokasian RTH di Kabupaten Boyolali ditetapkan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Boyolali Nomor 9 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah serta Peraturan Daerah Kabupaten Boyolali Nomor 4 Tahun 2016 tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau. Pengalokasian 30% RTH terbagi menjadi 10% RTH privat dan 20% RTH publik.

Berdasarkan Rencana Induk Ruang Terbuka Hijau Kabupaten Boyolali yang merujuk pada Perda Kabupaten Boyolali Nomor 4 Tahun 2016 tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau, terdapat 14 (empat belas) jenis RTH publik, namun pada kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali saat ini hanya dijumpai 9 (sembilan) jenis RTH publik. 9 (sembilan) jenis RTH publik tersebut di antaranya taman kota, hutan kota, pulau jalan dan median jalan, jalur pejalan kaki, sempadan rel kereta api, jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi, sempadan sungai, serta kawasan sekitar waduk dan pengamanan sumber air baku/mata air, serta RTH pemakaman dengan luas total 1.487,04 hektar (6,25%) dari luas total kawasan perkotaan di Kabupaten Boyolali. Jika dibandingkan dengan Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, jumlah RTH publik masih jauh dari ketentuan penyediaan minimum, yakni RTH publik harus sebesar 20% dari luas total kawasan perkotaan. Untuk RTH jalur hijau jalan/pohon jalan dan pulau jalan sendiri di Kabupaten Boyolali hanya tersedia 4,62 Ha atau 0,01942% dari luas kawasan perkotaan. Berikut merupakan rincian tiap jenis RTH jalur hijau jalan/pohon jalan dan pulau jalan eksisting di Kabupaten Boyolali.

Tabel 1. Rincian Luas RTH Pulau Jalan, Median Jalan, dan Jalur Pejalan Kaki di Kabupaten Boyolali. (Hasil Analisis Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

Nomor	Jenis	Luas (Ha)	Persentase dari Luas Kawasan Perkotaan
1	Pulau Jalan	0,10	0,00042%
	Median Jalan	2,87	0,012%
2	Jalur Pejalan Kaki	1,65	0,007%
	Jumlah	4,62	0,01942%

Selain dari segi kuantitas yang belum mencukupi, RTH publik pohon jalan dan pulau jalan pada kawasan perkotaan di Kabupaten Boyolali mayoritas kondisinya tidak terawat. Namun jika menggunakan indikator luasan lahan yang tertutup oleh bangunan, kondisi eksisting RTH pohon jalan dan pulau jalan di kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali menunjukkan bahwa jumlah luasan RTH secara umum masih dalam batas yang tidak mengkhawatirkan.

Berdasarkan RPJMD Kabupaten Boyolali tahun 2016-2021 terbagi menjadi 3 (tiga) arah kebijakan, yakni Boyolali *Green City*, Boyolali *Water City*, dan Boyolali *Smart City*. Pada salah satu arah kebijakan tersebut, sangat terlihat bahwa Kabupaten Boyolali memiliki keinginan kuat untuk menjadi kota hijau (*green city*) yang ramah lingkungan dan dicirikan dengan keberadaan ruang terbuka hijau yang proporsional. Ruang terbuka hijau memiliki beragam manfaat, di antaranya manfaat sosial, ekologis dan estetis, namun manfaat tersebut belum dirasakan sepenuhnya oleh masyarakat (Gunadi, 1995). Berdasarkan pada hal tersebut, dibutuhkan suatu kebijakan yang dapat dirumuskan oleh Pemerintah Daerah untuk menempatkan masalah penyediaan RTH sebagai salah satu isu penting dalam program pembangunan berkelanjutan.

Untuk itu, disini akan dilihat hasil pemetaan RTH publik pohon jalan dan pulau jalan eksisting serta penetapan rencana pembangunan RTH pohon jalan dan pulau jalan Kabupaten Boyolali dalam periode 20 tahun kedepan.

2. Metode

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan ruang terbuka hijau jalur jalan dan pulau jalan di Kabupaten Boyolali. Berdasarkan tujuan tersebut maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dimana dalam pendekatan ini akan dikaji fakta-fakta dan data di lapangan agar dihasilkan data berupa data kuantitatif atau data statistik. Penelitian ini menggunakan metode analisa deskriptif kuantitatif karena penelitian deskriptif itu sendiri merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung, melalui penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut. Penelitian deskriptif juga dapat dideskripsikan sebagai penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, jadi ia juga menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasikan. Dengan diketahuinya kebutuhan ruang terbuka hijau jalur jalan dan pulau jalan tersebut maka informasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pedoman bagi pelaksanaan pengembangan dan pembangunan Ruang Terbuka Hijau Publik, khususnya bidang pohon jalan dan pulau jalan, pada kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali sebagai bagian pengembangan kawasan perkotaan yang berkelanjutan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu :

- a. Survei primer dilakukan dengan observasi lapangan, dimana observasi atau pengamatan tersebut merupakan kegiatan keseharian manusia yang memanfaatkan kemampuan pancaindera mata sebagai alat bantu utamanya di samping pancaindera yang lain. Observasi lapangan merupakan kegiatan pengumpulan data fisik dan juga non fisik terhadap data fakta terkait ruang terbuka hijau jalur jalan dan pulau jalan di Kabupaten Boyolali.
- b. Survei sekunder dilakukan dengan melakukan kajian literatur atau telaah dokumen. Kajian literatur telaah dokumen ini dapat diperoleh dari jurnal nasional maupun jurnal internasional, buku, skripsi, thesis, hasil penelitian sebelumnya, dan sumber literatur lain yang memiliki sumber terpercaya.

3. Kajian Literatur

3.1. Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau merupakan bagian dari kawasan kota yang memberikan kontribusi utama dalam meningkatkan kualitas lingkungan yang baik (Nurisjah, 2005). Ruang terbuka hijau diartikan sebagai sebarang lahan terbuka tanpa bangunan yang mempunyai ukuran, bentuk dan batas geografis tertentu dengan status penguasaan apapun, yang di dalamnya terdapat tetumbuhan hijau berkayu dan tahunan (*parential woody plants*), dengan pepohonan sebagai tumbuhan penciri utama dan tumbuhan lainnya (*perdu, semak, rerumputan, dan tumbuhan penutup lainnya*), sebagai tumbuhan pelengkap, serta benda-benda lain yang juga sebagai pelengkap dan penunjang fungsi RTH yang bersangkutan (Purnomohadi, 1994). Ruang terbuka hijau tidak hanya berfungsi sebagai pengisi ruang dalam kota, namun juga harus dapat berfungsi sebagai penjaga keseimbangan ekosistem kota untuk kelangsungan fungsi ekologis dan berjalannya fungsi kota yang sehat (Crowe, 1994). (Bernatzky, 2012) menggambarkan suatu model RTH sebagai ventilasi kota, yang menjadi sumber udara segar dan bersih, yang disusun mengelilingi struktur kota yang masif, dan akan membentuk ruang-ruang ventilasi yang dapat mengeluarkan udara tercemar dari dalam kota dan mengalirkan udara bersih. Dengan kata lain, ruang terbuka hijau dapat diartikan sebagai lahan terbuka tanpa perkerasan yang terdapat tetumbuhan hijau di dalamnya, terletak pada kawasan perkotaan, dan memiliki fungsi utama sebagai sistem ekologis kota.

Ruang terbuka hijau perlu dipahami sebagai bagian dari infrastruktur hijau sehingga dapat dirancang dan dikembangkan agar berfungsi secara keseluruhan, dan bukan seperangkat

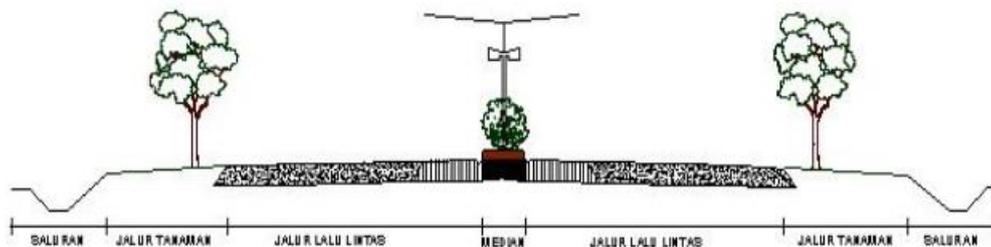
komponen yang tidak terkait (Barthel, Colding, Elmqvist, & Folke, 2005; Benedict, McMahon, & others, 2002). Infrastruktur hijau merupakan jaringan terhubung multifungsi, didominasi oleh lahan non terbangun, serta merupakan ruang yang mendukung sistem ekologi dan sosial (Kambites & Owen, 2006). Berdasarkan pada penjelasan tersebut maka tidak semua ruang hijau dapat disebut sebagai infrastruktur hijau, jika dan hanya jika memiliki kualitas baik dan saling terhubung membentuk jaringan. Oleh sebab itu, hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan konsep infrastruktur hijau dalam pengembangan RTH merupakan pola keterhubungan antar jenis RTH.

3.2. Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Pohon Jalan dan Pulau Jalan

Penyediaan RTH merupakan amanat dari UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dimana ruang terbuka hijau merupakan area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. RTH di Kabupaten Boyolali dibagi menjadi dua jenis yakni jenis RTH publik dan RTH privat. Namun pembahasan Rencana Induk hanya difokuskan untuk pengembangan RTH publik. Maka, RTH publik meliputi RTH taman dan hutan kota, RTH jalur hijau jalan/pohon jalan dan pulau jalan, dan RTH fungsi tertentu. Untuk RTH publik pohon jalan dan pulau jalan, meliputi:

- a. Pulau jalan dan median jalan; dan
- b. Jalur pejalan kaki;

Ketentuan penyediaan RTH pohon jalan dan pulau jalan dapat disediakan dengan penempatan tanaman antara 20% (dua puluh per seratus) sampai dengan 30% (tiga puluh per seratus) dari Ruang Milik Jalan sesuai dengan kelas jalan. Jenis tanaman yang dipilih dapat berupa jenis tanaman khas daerah yang disukai burung-burung. RTH pohon jalan dan pulau jalan sebagaimana dimaksudkan pada bagian sebelumnya terdiri dari pulau jalan dan median jalan, serta jalur pejalan kaki. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lengkapnya dari RTH pohon jalan dan pulau jalan sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Boyolali Nomor 4 Tahun 2016 Kabupaten Boyolali.



Gambar 1. Contoh Tata Letak Jalur Hijau Jalan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 tentang RTH pada Kawasan Perkotaan)

Ketentuan penyediaan pulau jalan, median jalan, dan jalur pejalan kaki antara lain:

- a. Penyediaan pulau jalan terbentuk oleh geometri jalan.
- b. Penyediaan median jalan berupa jalur pemisah yang membagi jalan menjadi dua lajur atau lebih.
- c. Median atau pulau jalan dapat berupa taman atau non taman.
- d. Penyediaan jalur pejalan kaki adalah ruang yang disediakan bagi pejalan kaki pada kiri dan kanan jalan atau di dalam taman luas sekurang-kurangnya 1.250 (seribu dua ratus lima puluh) meter persegi
- e. Syarat jalur pejalan kaki adalah kenyamanan dan karakteristik fisik

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 tentang Ruang Terbuka Hijau pada Kawasan Perkotaan, median jalan ditempatkan pada jalur tanaman dengan minimal 1,5 meter dari tepi median. Sementara itu, menurut SNI 03-1733-2004, standar pengadaan jalur hijau minimal sebesar 15 m²/jiwa. Pengadaan pulau jalan disesuaikan dengan geometris jalan.

Tabel 2. Ketentuan Penyediaan Pulau Jalan, Median Jalan, dan Jalur Pejalan Kaki (Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

Jenis RTH	Rumus Perhitungan	Sumber
Pulau Jalan dan Median Jalan	Ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 m dari tepi median)	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 tentang Ruang Terbuka Hijau pada Kawasan Perkotaan
	Standar pengadaan jalur hijau sebesar 15 m ² /jiwa	SNI 03-1733-2004 mengenai Tata Cara Perencanaan dan Pelaksanaan Lingkungan
Jalur Pejalan Kaki	Lebar minimum 120 cm untuk jalur searah dan 160 cm untuk dua arah	Keputusan Menteri Pekerjaan Umum 468/KTPS/1998 tentang Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan
	Memiliki jarak 200cm dari <i>groundcover</i> dan pohon pelindung	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 tentang Ruang Terbuka Hijau pada Kawasan Perkotaan

Sementara RTH jalur tanaman tepi jalan berupa RTH peneduh dapat ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 m dari tepi median), percabangan 2 m di atas tanah, bentuk percabangan batang tidak merunduk, bermassa daun padat, berasal dari perbanyakan biji, ditanam secara berbaris dan tidak mudah tumbang. Hal ini terkait dengan keamanan dan kenyamanan bagi masyarakat yang memanfaatkan jalan tersebut. adapun beberapa jenis tanaman yang dapat disediakan pada jalur tepi jalan tersebut berupa kiara payung (*Felicium decipiens*), Tanjung (*Mimusops elengi*), dan Bungur (*Lagerstroemia floribunda*).

3.3. Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau

Pengelolaan RTH Kota menurut (Tjahjati, 1995), yakni terdapat unsur-unsur penting dalam pengelolaan (manajerial) agar perencanaan pembangunan kota dapat mencapai hasil dimana mampu dipertahankannya fungsi lingkungan kota yang berkelanjutan (*good government*), yakni memerlukan dukungan peraturan, kelembagaan terkait, pembiayaan, dan peran serta masyarakat. Dengan demikian aspek legal (peraturan), prosedur (cara pengelolaan sesuai dengan prioritas rencana), kelembagaan (sumber daya manusia), dan pembiayaan (finansial) yang merupakan aspek penting dalam manajerial RTH kota.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Pulau Jalan dan Median Jalan

Pada kondisi eksisting, pulau jalan dan median jalan sudah tersedia sebesar $\pm 0,10$ hektar pada kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali yang tersebar pada kelas jalan kolektor, yakni terletak di Jalan Pandanaran, Jalan Pahlawan, Jalan Perintis Kemerdekaan, Jalan Merdeka Timur (berada pada kompleks perkantoran) dan Jalan Cendono. Median jalan utama berada pada Jalan Merdeka Timur. Sementara itu, jenis vegetasi pada median jalan hampir seluruhnya tidak dominan dan terawat dengan baik.



Gambar 2. Kondisi Eksisting Pulau Jalan dan Median Jalan (Dokumentasi Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

Secara umum pulau jalan dan median jalan tersebut sudah ada, namun belum sesuai dengan standar, yaitu pada jalur tanaman tepi jalan difungsikan sebagai peneduh ditempatkan pada jalur tanaman dengan jarak minimal 1,5 meter dari tepi median, sedangkan pada median jalan dilengkapi dengan penahan silau lampu kendaraan dengan ketinggian 1,5 meter. Maka, diperlukan pengembangan agar pulau jalan dan median jalan ini fungsi keberadaannya sebagai sirkulasi udara dan penyerap karbondioksida dari kendaraan dapat berjalan optimal. Gap pulau jalan dan median jalan eksisting serta rencana penyediaan pulau jalan dan median jalan tahun 2036 ditunjukkan pada **Tabel 3**.

4.2. Jalur Pejalan Kaki

Pada kondisi sebenarnya, jalur pejalan kaki sudah tersedia dengan rata-rata lebar 1-1,5 meter namun hanya tersedia di Kecamatan Boyolali dan Kecamatan Mojosongo dikarenakan lokasinya berada di pusat perkotaan dan kawasan pemerintahan.



Gambar 3. Kondisi Eksisting Jalur Pejalan Kaki (Dokumentasi Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

Secara umum, jalur pejalan kaki tersebut sudah ada, namun belum sesuai dengan standar jalur pejalan kaki adalah kenyamanan dan karakteristik fisiknya memungkinkan terjadinya interaksi sosial baik pasif maupun aktif. Selain itu, dalam Rencana Induk Kabupaten Boyolali juga ditetapkan bahwa pembangunan jalur pejalan kaki pada ruas jalur utama penghubung antar kecamatan sehingga masing-masing kecamatan dapat terkoneksi dengan baik, tidak terputus dan menjadi syarat pendukung dalam menghasilkan bentuk jalur yang baik. Akibatnya, diperlukan pengembangan berupa penataan pada jalur pejalan kaki sebesar 1,65 Ha agar meningkatkan keamanan, kelancaran dan kenyamanan bagi pejalan kaki dan membangun jalur pejalan kaki sebesar 13,71 Ha yang menjadi penghubung antar pusat kecamatan. Gap jalur pejalan kaki eksisting serta rencana penyediaan tahun 2036 ditunjukkan pada **Tabel 3**.

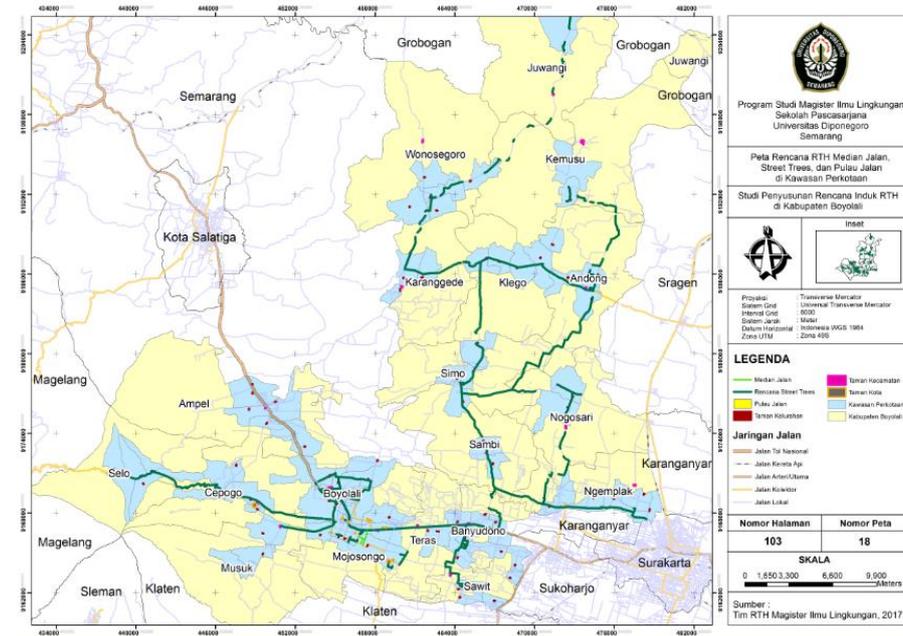
Tabel 3. Gap Pulau Jalan, Median Jalan, dan Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Perkotaan Kabupaten Boyolali (Analisis, 2017)

Kecamatan	Pulau Jalan (Ha)			Median Jalan (Ha)			Jalur Pejalan Kaki (Ha)		
	Eksisting	Rencana	Gap	Eksisting	Rencana	Gap	Eksisting	Rencana	Gap
Boyolali	0,10	0,10	-	2,22	2,22	-	1,31	2,22	-0,91
Ampel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Banyudono	-	-	-	-	-	-	-	1,12	-1,12
Karanggede	-	-	-	-	-	-	-	0,74	-
Mojosongo	-	-	-	0,65	0,65	-	0,34	0,65	-0,31
Simo	-	-	-	-	-	-	-	1,50	-1,50
Teras	-	-	-	-	-	-	-	0,44	-0,44
Sambi	-	-	-	-	-	-	-	0,74	-0,74
Ngemplak	-	-	-	-	-	-	-	1,39	-1,39

Kecamatan	Pulau Jalan (Ha)			Median Jalan (Ha)			Jalur Pejalan Kaki (Ha)		
	Eksisting	Rencana	Gap	Eksisting	Rencana	Gap	Eksisting	Rencana	Gap
Kemusu	-	-	-	-	-	-	-	0,51	-0,51
Musuk	-	-	-	-	-	-	-	0,40	-0,40
Wonosegoro	-	-	-	-	-	-	-	0,67	-0,67
Selo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cepogo	-	-	-	-	-	-	-	0,62	-0,62
Sawit	-	-	-	-	-	-	-	0,47	-0,47
Nogosari	-	-	-	-	-	-	-	1,05	-1,05
Klego	-	-	-	-	-	-	-	1,30	-1,30
Andong	-	-	-	-	-	-	-	1,67	-1,67
Juwangi	-	-	-	-	-	-	-	0,61	-0,61
Total	0,1	0,1	0	2,87	2,87	0,00	1,65	16,10	-13,71

4.3. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Pulau Jalan dan Median Jalan

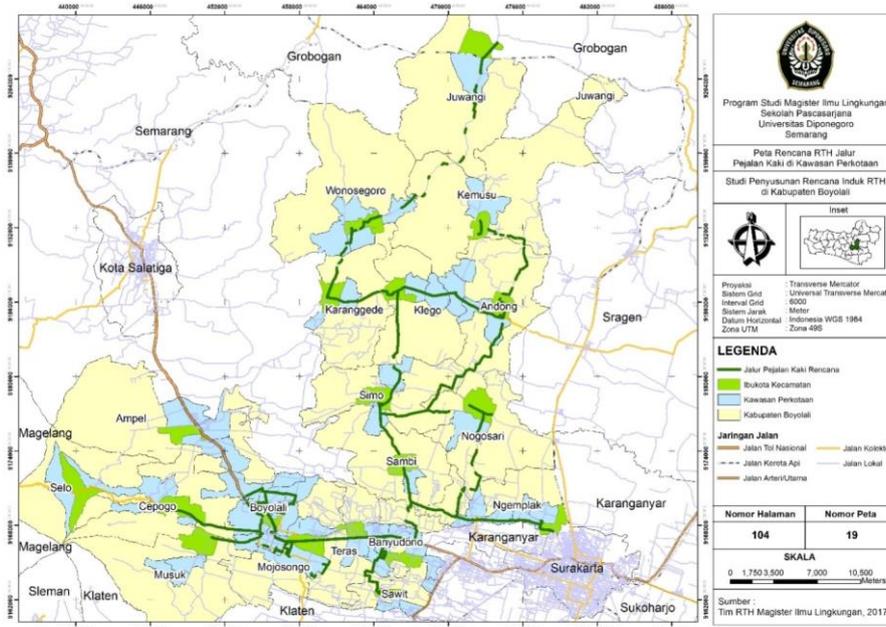
Penyediaan ruang terbuka hijau pulau jalan dan median jalan, yakni terbentuk oleh geometris jalan. Penyediaan median jalan merupakan jalur pemisah yang membagi jalan menjadi 2 (dua) lajur atau lebih. Median atau pulau jalan dapat berupa taman ataupun non taman di kawasan perkotaan. Besaran komponen pulau jalan dan median jalan yang ditetapkan pada kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali adalah sebesar $\pm 2,97$ hektar (0,0125%) dari luas kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali, yang terbagi menjadi $\pm 0,1$ hektar (0,00042%) pulau jalan dan $\pm 2,87$ hektar (0,012%) median jalan.



Gambar 4. Rencana Pulau Jalan dan Median Jalan Kawasan Perkotaan Kabupaten Boyolali (Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

4.4. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Jalur Pejalan Kaki

Jalur pejalan kaki adalah ruang yang disediakan bagi pejalan kaki pada kiri dan kanan jalan atau didalam taman. Jalur pejalan kaki pun perlu memenuhi syarat didalam penyediaannya, yakni nyaman dan sesuai dengan karakter fisik. Besaran komponen jalur pejalan kaki yang ditetapkan pada kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali adalah sebesar $\pm 1,66$ hektar (0,0069%) dari luas kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali.



Gambar 2. Rencana Jalur Pejalan Kaki Kawasan Perkotaan Kabupaten Boyolali (Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

4.5. *Pengelolaan Jenis dan Fungsi Ruang Terbuka Hijau*

Pengembangan RTH diprioritaskan pada jenis RTH yang memiliki kriteria, yaitu mampu memberikan fungsi dan manfaat terbesar yang dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat; serta memiliki fungsi sosial, rekreatif, dan ekologis. Fungsi ekologis yang ditunjukkan pada **Tabel 4** menunjukkan fungsi sebagai penunjang iklim mikro, thermal, dan estetika. Fungsi estetika guna menciptakan kota yang indah melalui jalur-jalur penghubung dan kenyamanan sebagai pelindung bagi pejalan kaki dari kendaraan.

Tabel 4. Jenis dan Fungsi RTH Pohon Jalan dan Pulau Jalan (Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

No	Jenis RTH	Fungsi Lahan					Keamanan dan Kenyamanan
		Ekologis	Sosial Budaya	Estetika	Ekonomi	Rekreatif	
1	Pulau Jalan dan Median Jalan	U	-	P	-	-	P
2	Jalur Pejalan Kaki	U	-	P	-	-	U

U : Fungsi Utama P : Fungsi Penunjang

4.6. *Network Planning Analysis*

Untuk melihat tahapan kegiatan yang dilakukan secara sistematis maka disusun *network planning* yang dilengkapi dengan urutan waktu pelaksanaan dan durasi waktu dari masing-masing kegiatan pada program pengembangan RTH. Prinsip dalam analisis *network planning* adalah membagi proyek ke dalam aktivitas-aktivitas yang dapat dikelola, yakni sebagai berikut.

Tabel 5. Tahapan Pengembangan RTH Pohon Jalan dan Pulau Jalan (Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

Tahap	Activities To Be Completed Before Activity Start	No.	Activity in Question	Activity That Can Start Only After Activity in Question Has Been Completed	Duration in Months
Penataan Median Jalan dan Pulau Jalan					
TAHAP II	F	G	Pra konstruksi penataan median jalan dan pulau jalan	H	5
	G	H	Konstruksi penataan median jalan dan pulau jalan	I	8
	H	I	Pasca konstruksi penataan median jalan dan pulau jalan	J	-
Jalur Pejalan Kaki					
TAHAP III	L	M	Pra konstruksi penataan jalur pejalan kaki	N	3
	M	N	Konstruksi penataan jalur pejalan kaki	O	7
	N	O	Pasca konstruksi penataan jalur pejalan kaki	P	-

4.7. Analisis Pembiayaan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka berikut merupakan kerangka pertimbangan melalui analisis *Financial Cost* dan *Financial Benefit* dalam program pengembangan RTH di Kabupaten Boyolali. Pengembangan RTH diprioritaskan pada jenis RTH yang memiliki *feedback* berupa *financial benefit*. *Financial cost* mempertimbangkan dana APBD Kabupaten Boyolali yang telah ditetapkan untuk pendanaan RTH di Kabupaten Boyolali pada tahun 2015-2016.

Tabel 6. Analisis Finansial Pengembangan RTH Pohon Jalan dan Pulau Jalan pada 20 Tahun Mendatang (Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

Nama Program	Financial Cost		Financial Benefit	
	Sejumlah (Rp)	Bentuk	Sejumlah (Rp)	Bentuk
Penataan Pulau Jalan dan Median Jalan	Rp. 1.800.000.000,-	Pra konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi	Rp. 52.000.000,- /tahun	Persewaan lokasi reklame/papan
Penataan Jalur Pejalan Kaki	Rp. 2.300.000.000,-	Pra konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi	Rp. 21.000.000,- /tahun	Persewaan lokasi reklame/papan
Total	Rp. 4.100.000.000,-	Pra konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi	Rp. 73.000.000,- /tahun	Persewaan lokasi reklame/papan

4.8. Keterlibatan Stakeholder

Dalam merancang, mengembangkan dan mengelola RTH kota diperlukan institusi yang profesional. Lembaga sebagai tenaga pelaksana akan terlibat langsung dalam penataan ruang terbuka hijau sehingga lembaga ini harus diwujudkan menjadi satu lembaga yang kuat, yang dapat mengkoordinasikan segala aspek penghijauan kota. Institusi yang berwenang dalam pemeliharaan RTH kota terutama adalah pemerintah, swasta, masyarakat dan lembaga swadaya masyarakat. Berikut merupakan peluang keterlibatan seluruh pihak pada masing-masing jenis

RTH publik pohon jalan dan pulau jalan.

Tabel 7. Peluang Keterlibatan Pihak dalam Pengembangan RTH Pohon Jalan dan Pulau Jalan (Tim RTH Magister Ilmu Lingkungan, 2017)

No	Jenis RTH	Instansi										Pihak Terkait			
		P D	BP3 D	DP UP R	DL H	DP K	DP OP	DP PH	D P P	DP H	DS	Swasta/ Private	Le mba ga	Masy arakat	Perusa haan lainny a
1	Pulau Jalan dan Median Jalan	-	S	E, C	E, N	-	-	-	-	E, C	-	P	P	-	-
2	Jalur Pejalan Kaki	-	S	E, C	E, N	-	-	-	-	E, C	-	P	P	-	-

Keterangan:

PD : Pemerintah Desa

BP3K : Badan Perencanaan, Penelitian, dan Pengembangan

DPUPR : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

DLH : Dinas Lingkungan Hidup

DPK : Dinas Pendidikan dan Kebudayaan

DPOP : Dinas Pemuda, Olahraga, dan Pariwisata

DPPH : Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan

DPP : Dinas Perdagangan dan Perindustrian

DPH : Dinas Perhubungan

DS : Dinas Sosial

E : *Executive Responsibility* (Pelaksana)

S : *Supervising Responsibility* (Pengawasan)

C : *To Be Consulted (before action/Fasilitator)*

N : *To Be Notified (after action/Pengambil Keputusan)*

P : *Partnership* (Mitra)

5. Kesimpulan

Hasil pemetaan infrastruktur hijau pohon jalan dan pulau jalan, yaitu (1) besaran komponen pulau jalan dan median jalan yang ditetapkan pada kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali adalah sebesar $\pm 2,97$ hektar (0,0125%) dari luas kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali, yang terbagi menjadi $\pm 0,1$ hektar (0,00042%) pulau jalan dan $\pm 2,87$ hektar (0,012%) median jalan. (2) Besaran komponen jalur pejalan kaki yang ditetapkan pada kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali adalah sebesar $\pm 1,66$ hektar (0,0069%) dari luas kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali.

Untuk merealisasikan hasil pemetaan tersebut, kemudian disusun strategi perwujudan yang menjadi dasar dalam penyusunan tabel indikasi program. Indikasi program pembangunan RTH pada kawasan perkotaan merupakan bagian penting di dalam penyusunan Rencana Induk RTH. Program-program pembangunan RTH yang diindikasikan tersebut bertujuan untuk mewujudkan pembangunan RTH kawasan perkotaan Kabupaten Boyolali. Dalam indikasi program mencakup beberapa hal sebagai penjabar, seperti lokasi, perkiraan dana, sumber pendanaan, instansi pelaksana dan waktu tahapan pelaksanaan.

- Penataan RTH Pulau Jalan dilakukan di Kecamatan Boyolali yang terdiri dari 6 (enam) program kegiatan mulai dari proses penyusunan rencana hingga monitoring dan evaluasi. Penataan RTH Pulau Jalan mengalokasikan biaya pembangunan sebesar Rp 900.000.000,- dari APBD Boyolali yang dilaksanakan oleh Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan, DPUPR, DLH, dan Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali.
- Penataan RTH Median Jalan dilakukan di Kecamatan Boyolali dan Kecamatan Mojosongo, terdiri dari 6 (enam) program kegiatan mulai dari proses penyusunan rencana hingga monitoring dan evaluasi. Penataan RTH Median Jalan mengalokasikan biaya pembangunan dari APBD Boyolali yang dilaksanakan oleh Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan, DPUPR, DLH, dan Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali.
- Pembangunan Jalur Pejalan Kaki dilakukan pada Kawasan Perkotaan di Kecamatan Boyolali, Banyudono, Karanggede, Mojosongo, Simo, Teras, Sambu, Ngemplak, Kemusu,

Musuk, Wonosegoro, Cepogo, Sawit, Nogosari, Klego, Andong, dan Juwangi yang terdiri dari 6 (enam) program kegiatan mulai dari proses penyusunan rencana hingga monitoring dan evaluasi. Pembangunan Jalur Pejalan Kaki mengalokasikan biaya pembangunan dari APBD Boyolali yang dilaksanakan oleh Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan, DPUPR, DLH, dan Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali.

Referensi

- Barthel, S., Colding, J., Elmqvist, T., & Folke, C. (2005). History and local management of a biodiversity-rich, urban cultural landscape. *Ecology and Society*, 10(2).
- Benedict, M. A., McMahon, E. T., & others. (2002). Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. *Renewable resources journal*, 20(3), 12–17.
- Bernatzky, A. (2012). *Tree ecology and preservation* (Vol. 2). Elsevier.
- Crowe, S. (1994). *Garden design*. Sothebys Pubns.
- Gunadi, S. (1995). Arti RTH Bagi Sebuah Kota. *Makalah pada Buku: "Pemanfaatan RTH di Surabaya", bahan bacaan bagi masyarakatserta para pengambil keputusan Pemerintahan Kota*.
- Irwan, Z. D. (2007). Prinsip-prinsip Ekologi Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Kambites, C., & Owen, S. (2006). Renewed prospects for green infrastructure planning in the UK. *Planning, Practice & Research*, 21(4), 483–496.
- Nurisjah, S. (2005). Penilaian Masyarakat Terhadap Ruang Terbuka Hijau (RTH) Wilayah Perkotaan: Kasus Kotamadya Bogor. *Disertasi. Program Pasca Sarjana IPB, Bogor*.
- Purnomohadi, S. (1994). Ruang Terbuka Hijau dan Pengelolaan Kualitas Udara di Metropolitan Jakarta. *Disertasi (tidak dipublikasikan), Program Pasca Sarjana IPB, Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (PSL)*.
- Tjahjati, B. (1995). Kebijakan Pembangunan Perkotaan di Indonesia. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, (18), 37–43.