

POTENSI PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR HIJAU DALAM UPAYA MEWUJUDKAN CIMAHU SEBAGAI KOTA HIJAU BERKELANJUTAN

¹Verry Damayanti

¹Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

E-mail: ¹verrydamayanti0904@gmail.com

Abstract. *Cities in Indonesia are currently experiencing environmental degradation due to urban development which emphasizes the economy more than ecology. This raises the concept of a sustainable city, one of which is the Green City. Cimahi is one of the cities that strives to realize the concept of a Green City. However, Cimahi is currently experiencing problems in providing green open space in its area. RTH in Cimahi City has only reached 547,22 hectares or 13.60% of its total area. The new approach to green infrastructure development is expected to increase the proportion of green open space and create a Green City. Based on the analysis, it is known that the principles of developing green infrastructure that are in accordance with the characteristics of Cimahi City are five principles, sustainability, connectivity, conservation, integration with gray infrastructure, and aesthetics. The broad potential for green infrastructure development in Cimahi City is 34,4%. Through the implementation of the green infrastructure, Green City is able to be realized because green infrastructure is an important element in realizing 8 (eight) existing attributes.*
Keywords: *Green Infrastructure, sustainability, green city, green open space*

Abstrak. Kota di Indonesia saat ini sedang mengalami degradasi lingkungan akibat pembangunan kota yang lebih menekankan ekonomi dibandingkan dengan ekologi sehingga muncul konsep kota berkelanjutan yang salah satu bentuknya adalah Kota Hijau. Cimahi merupakan salah satu kota yang berupaya untuk mewujudkan konsep Kota Hijau. Namun, Cimahi saat ini masih mengalami permasalahan dalam penyediaan RTH di wilayahnya. RTH di Kota Cimahi saat ini baru mencapai 547,22 Ha atau 13,60 % dari luas wilayahnya. Adanya pendekatan baru pengembangan infrastruktur hijau diharapkan mampu menambah proporsi RTH dan mewujudkan Kota Hijau. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa prinsip pengembangan infrastruktur hijau yang sesuai dengan karakteristik Kota Cimahi ada 5, yaitu keberlanjutan, keterhubungan, konservasi, integrasi dengan infrastruktur abu – abu, dan estetika. Adapun luas potensi pengembangan infrastruktur hijau di Kota Cimahi adalah sebesar 34,4%. Melalui penerapan infrastruktur hijau tersebut, Kota Hijau mampu diwujudkan karena infrastruktur hijau merupakan elemen penting yang berperan dalam mewujudkan 8 (delapan) atribut yang ada.

Kata-kunci : *infrastruktur hijau, keberlanjutan, kota hijau, ruang terbuka hijau*

1. Pendahuluan

Meningkatnya kebutuhan lahan yang tinggi tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan yang memadai. Lahan alami dianggap tidak memiliki nilai ekonomi sehingga terancam fungsi

ekologisnya. Hal ini menjadi salah satu penyebab konversi RTH di perkotaan tidak terkendali. Pendekatan baru dalam model manajemen perubahan tata guna lahan kota adalah melihat RTH sebagai aset, potensi, dan investasi kota jangka panjang yang

memiliki nilai ekologi, sosial, ekonomi, edukatif, evakuasi, dan estetis.

Selaras dengan amanat Undang-Undang Penataan Ruang Nomor 26 Tahun 2007 pasal 3, perlu diwujudkan suatu bentuk pengembangan kawasan perkotaan yang mengharmonisasikan lingkungan alamiah dan lingkungan buatan salah satu bentuknya adalah melalui pengembangan Kota Hijau. Salah satu aspek yang diarahkan untuk mewujudkan Kota Hijau adalah aspek *Green Open Space*, dimana salah satu programnya adalah pengembangan infrastruktur hijau dalam bentuk jejaring (*network*) yang sesuai dengan karakteristik kota.

Infrastruktur hijau merupakan suatu rangkaian jaringan yang saling terhubung antara komponen alami dan buatan. Infrastruktur hijau menghubungkan antara hutan, sungai, lahan basah, dengan wilayah perkotaan, kawasan hijau, daerah konservasi, taman kota, dll. Hubungan ini menciptakan siklus tersendiri, menunjang kehidupan manusia di kota secara alami dan berkesinambungan. Jaringan yang terbentuk tersebut membentuk suatu tata ruang hijau khusus yang terintegrasi dengan infrastruktur fisik perkotaan yang disebut Ruang Terbuka Hijau (RTH). Dalam penataan ruang kota, infrastruktur hijau juga dapat digunakan sebagai pengendali perkembangan kota agar tidak terjadi *Urban Sprawl*, karena kawasan ataupun jalur yang telah ditetapkan sebagai RTH tidak dapat dikonversi untuk fungsi lain.

Keterhubungan (*linkages*) antar kawasan RTH dengan jalur dan koridor hijau merupakan kunci keberhasilan infrastruktur hijau kota. Menurut Benedict dan Mc Mahon (2006), prinsip dasar dalam pengembangan infrastruktur hijau antara lain:

1. Keterhubungan adalah kunci.
2. Memahami konteks, melalui pendekatan terpadu pada tingkat *landscape*.

3. Berdasarkan ilmiah pada teori dan praktek dari perencanaan ruang.
4. Berfungsi sebagai kerangka untuk kawasan budidaya dan lindung dalam penataan ruang.
5. Direncanakan dan dilindungi sebelum pembangunan.
6. Infrastruktur hijau adalah investasi publik yang semestinya didanai diawal dari berbagai sumber penadaan.
7. Infrastruktur hijau membawa manfaat kepada alam dan manusia.
8. Infrastruktur hijau menghormati, keinginan dan harapan pemilik lahan dan para pihak lainnya.
9. Infrastruktur hijau memerlukan hubungan kerja sama kegiatan baik bagi masyarakat didalam dan diluar dari wilayah administrasi.
10. Infrastruktur hijau membutuhkan komitmen jangka panjang.

Wujud infrastruktur hijau secara garis besar terdiri dari 2 (dua) bentuk yaitu area (*hubs*) dan jalur/jaringan (*link*). Infrastruktur yang berbentuk area merupakan spot – spot inti area hijau sedangkan infrastruktur berbentuk jalur merupakan area hijau yang memanjang (dapat berupa koridor). Contoh dari infrastruktur berbentuk area adalah taman nasional, cagar alam, suaka margasatwa, taman wisata, taman buru, cagar budaya, kebun Raya, kawasan budidaya kehutanan dan pertanian, taman lingkungan, dan hutan kota. Sedangkan contoh infrastruktur hijau berbentuk jalur (*link*) adalah koridor hijau.

Infrastruktur hijau merupakan kunci dari terlaksananya pembangunan berkelanjutan sehingga memiliki manfaat baik dari segi sosial, ekonomi, maupun lingkungan. Sistem infrastruktur hijau membantu dan memperbaiki secara alam fungsi ekosistem dan menyediakan

kerangka bagi pembangunan dimasa yang akan datang.

Menurut Whang dan Chen (2008), implementasi infrastruktur hijau dijabarkan dalam pola pemanfaatan ruang. Pola Pengamanan Ekologis yang Komprehensif (*Comprehensive Ecological Security Pattern*) merupakan pola ruang kota yang berkaitan dengan infrastruktur hijau. Pola pengamanan ekologis (*Ecological Security Pattern/ ESP*) untuk setiap kota bisa berbeda bergantung pada permasalahan lingkungan kotanya. Pola pengamanan ekologis kota terdiri dari pola pengamanan terhadap masalah air dan banjir, udara, bencana geologis, keanekaragaman hayati, warisan budaya, dan rekreasi.

Persoalan yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah meningkatkan jumlah luasan RTH Kota Cimahi menggunakan konsep infrastruktur hijau. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengkaji potensi pengembangan infrastruktur hijau sebagai salah satu upaya mewujudkan Kota Hijau di Kota Cimahi.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian eksplanatori dan deskriptif. Penelitian eksplanatori yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain. Sedangkan, penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan menggambarkan suatu kondisi atau fenomena tertentu, tidak memilah - milah atau mencari faktor - faktor atau variabel tertentu. Sementara itu, metode yang digunakan adalah metode campuran (kuantitatif dan kualitatif). Metode campuran (*Mixed Method*) adalah metode yang memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam hal metodologi (seperti dalam tahap pengumpulan data), dan kajian model campuran memadukan dua pendekatan dalam semua tahapan proses penelitian (Sugiyono, 2013).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam studi ini terbagi ke dalam

dua bagian yaitu survey sekunder dan primer. Survey sekunder dilakukan kepada instansi – instansi terkait dengan penelitian ini antara lain Bappeda Kota Cimahi, Dinas Kebersihan dan Pertamanan, Dinas Pekerjaan Umum, Kantor Lingkungan Hidup, Dinas Koperasi UMKM Perindustrian Perdagangan dan Pertanian, dan BPBD. Sedangkan survey primer, dilakukan dengan melakukan kegiatan observasi, visualisasi atau pemotretan, pemetaan serta penggalian informasi lisan.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ruang hijau yang terdapat di Kota Cimahi. Ruang hijau Kota Cimahi tersebar dalam bentuk area hijau dan jalur hijau. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel dengan menggunakan metode sampling teknik acak berstrata. Hal ini dikarenakan jumlah ruang hijau di Kota Cimahi cukup banyak dan tersebar di beberapa tempat. Metode sampling ini dimaksudkan untuk mengambil beberapa contoh sampel dari populasi ruang hijau yang ada yang memiliki bentuk dan karakter yang sama sehingga dapat mewakili sampel/ populasi yang lainnya.

Pada tahap analisis data, terdapat empat tahapan meliputi:

1. Kajian Teoritis mengenai Prinsip dan Tipologi Infrastruktur Hijau. Teknik analisis yang digunakan dalam tahap ini berupa analisis kualitatif deskriptif dengan menggunakan teknik *Content Analysis* atau analisis isi.
2. Kajian Normatif mengenai Kebijakan Pengembangan RTH Kota Cimahi. Teknik analisis yang digunakan dalam tahap ini berupa analisis kualitatif deskriptif dengan menggunakan teknik *Content Analysis* atau analisis isi.
3. Kajian Karakteristik Kota Cimahi. Teknik yang digunakan dalam tahap ini adalah metode deskriptif kualitatif.

4. Kajian Potensi Pengembangan Infrastruktur Hijau. Teknik yang digunakan dalam tahap ini adalah metode deskriptif kuantitatif.
5. Kajian Potensi Penerapan Infrastruktur Hijau. Teknik yang digunakan dalam tahap ini adalah analisis deskriptif kuantitatif menggunakan perangkat lunak Arc GIS.

3. Hasil dan Pembahasan

Pola sebaran RTH yang terdapat di Kota Cimahi adalah berpola *scattered* (tersebar). Dengan jenis RTH Publiknya yaitu taman kota dan lingkungan, hutan kota, pulau dan median jalan, jalur pejalan kaki, jalur hijau sempadan rel kereta api, jalur hijau sempadan sungai dan situ, RTH pemakaman, dan jalur hijau jaringan SUTT. Berdasarkan Masterplan RTH kota Cimahi, diketahui bahwa luas eksisting RTH Kota Cimahi adalah 547,22 Ha atau 13,60 % dari luas Kota Cimahi. Sementara itu menurut RTRW Kota Cimahi, target RTH Publik pada tahun 2032 adalah 21,09% sedangkan target RTH Privat adalah 10,89%. Adapun permasalahan yang dihadapi Kota Cimahi dalam pemenuhan RTH di wilayahnya adalah kawasan dengan potensi ruang hijau yang besar berada pada kepemilikan swasta dan individu.

Prinsip Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Eksisting Kota Cimahi

Berdasarkan hasil identifikasi prinsip pengembangan infrastruktur hijau kajian ahli dan identifikasi karakter kawasan Kota Cimahi, maka dapat disimpulkan bahwa prinsip pengembangan infrastruktur hijau yang sesuai untuk dikembangkan di Kota Cimahi adalah prinsip pembangunan berkelanjutan, prinsip keterhubungan, prinsip konservasi lingkungan, prinsip terintegrasi dengan infrastruktur abu – abu, dan prinsip estetika.

1. Prinsip pembangunan berkelanjutan. Infrastruktur hijau merupakan kunci

dari terlaksananya pembangunan berkelanjutan yang memiliki keterpaduan antar aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan.

2. Prinsip keterhubungan. Keterhubungan (linkages) antarkawasan RTH dengan jalur dan koridor hijau merupakan kunci keberhasilan infrastruktur hijau kota. Keterhubungan antar-ruang hijau, baik area maupun jalur hijau, merupakan strategi dalam menanggulangi degradasi lingkungan kota.
3. Prinsip konservasi lingkungan. Implementasi infrastruktur hijau diwujudkan dalam pola pengamanan ekologis yang berfungsi sebagai pola konservasi lingkungan perkotaan.
4. Prinsip terintegrasi dengan infrastruktur abu – abu. Terintegrasinya infrastruktur hijau dengan infrastruktur abu – abu seperti pembangunan jalan dan drainase, jaringan listrik tegangan tinggi, rel kereta api, dan sebagainya
5. Prinsip estetika. Secara estetika infrastruktur hijau dapat meningkatkan nilai keindahan, kenyamanan serta memperindah lingkungan kota baik dari skala mikro maupun makro.

Identifikasi Area Hijau (*Hubs*) dan Jalur Hijau (*Link*) Kota Cimahi

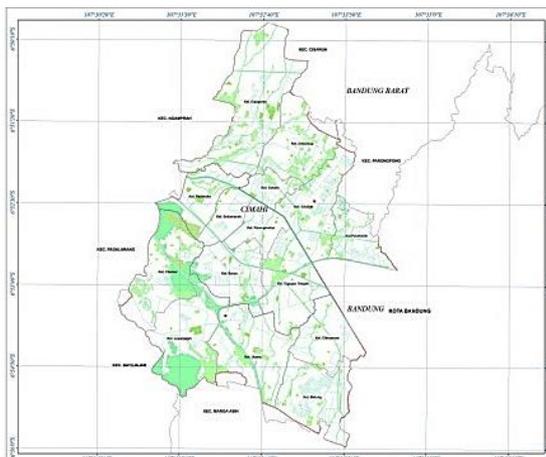
Identifikasi area dan jalur hijau ini didasarkan pada kajian ahli, guna lahan eksisting, RTRW Kota Cimahi 2012 – 2032, dan Master Plan Ruang Terbuka Hijau Kota Cimahi. Ada beberapa bentuk area hijau (*hubs*) yang terdapat di Kota Cimahi seperti lahan pertanian, taman lingkungan, hutan kota, lapangan olahraga, pulau dan median jalan, dan taman taman rekreasi alam. Penyebaran area hijau tersebut masih belum merata dan

jumlahnya masih kurang dibandingkan dengan standar peraturan dan kebutuhan masyarakat di Kota Cimahi. Sedangkan bentuk jaringan hijau yang terdapat di Kota Cimahi adalah berupa jalur hijau jalan, sempadan sungai, sempadan rel kereta api, dan sempadan SUTT.

Potensi Pengembangan Infrastruktur Hijau Kota Cimahi

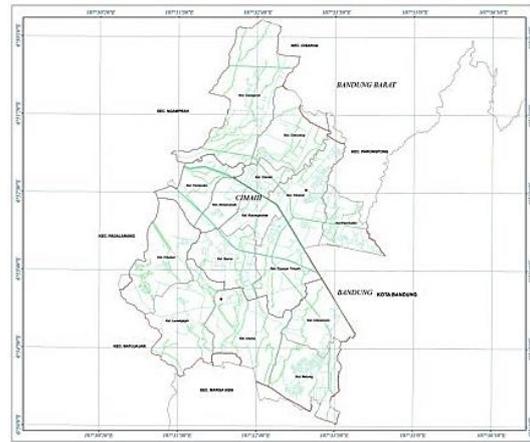
Berdasarkan hasil perhitungan potensi infrastruktur hijau berbentuk area, diketahui bahwa terdapat 23,08% potensi yang bisa dikembangkan. Jumlah potensi terbesar adalah dari pertanian lahan basah yaitu sawah yang mencapai 6,6%; kemudian potensi Hutan Kota sebesar 5,31%; dan sisanya adalah potensi taman lingkungan, pemakaman, RTH Lapangan Golf, pulau jalan, dan Taman Wisata Alam.

Sedangkan, potensi infrastruktur hijau berbentuk jalur hijau, diketahui bahwa terdapat 11,32% potensi yang bisa dikembangkan. Sedangkan jumlah luasan rencana hanya 4,36% dari luasan wilayah Kota Cimahi. Jumlah potensi terbesar adalah dari sempadan sungai yang mencapai 5,26%; kemudian potensi jalur hijau jalan sebesar 4,54%; dan sisanya adalah potensi sempadan SUTT dan jalur hijau jalan.



Sumber: Hasil Analisis, 2016

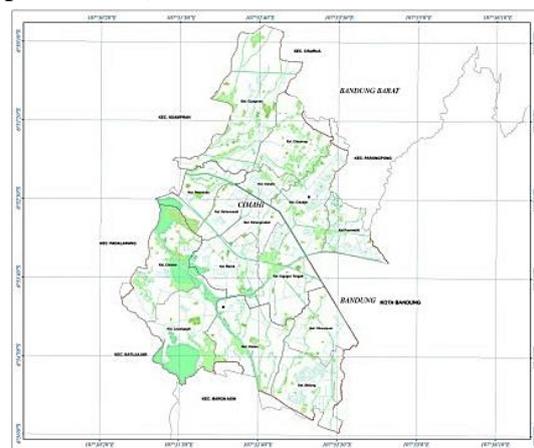
Gambar 1. Potensi Infrastruktur Hijau Berbentuk Area (*Hubs*) di Kota Cimahi



Sumber: Hasil Analisis, 2016

Gambar 2. Potensi Infrastruktur Hijau Berbentuk Jalur (*Link*) di Kota Cimahi

Apabila ditotalkan antara infrastruktur hijau berbentuk area hijau dan jalur hijau, maka terdapat 34,4% potensi infrastruktur hijau yang ada di Kota Cimahi. Sedangkan luas rencana terutama RTH publik di Kota Cimahi adalah sebesar 21,1%. Luas potensi infrastruktur hijau tersebut melebihi dari yang diamanatkan oleh Undang – Undang no. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Permen PU No. 5 tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di kawasan perkotaan. Dimana peraturan tersebut mengamanatkan perlunya RTH sebesar 30% (RTH publik 20% dan RTH privat 10%)



Sumber: Hasil Analisis, 2016

Gambar 3. Potensi Infrastruktur Hijau di Kota Cimahi

Wujud Penerapan Infrastruktur Hijau Kota Cimahi

Wujud penerapan infrastruktur hijau Kota Cimahi adalah dalam bentuk jaringan RTH tidak terputus yang menghubungkan area hijau yang satu dengan area hijau yang lain. Dalam jaringan RTH tersebut terdapat pola pengamanan kawasan rawan bencana, pola pengamanan pencemaran, pola

pengamanan wisata sejarah dan cagar budaya, pola pengamanan tempat rekreasi dan wisata, pola pengamanan lahan pertanian, dan pola pengamanan keanekaragaman hayati. Infrastruktur hijau juga diterapkan terintegrasi dengan infrastruktur abu – abu seperti jaringan jalan, sungai, jaringan SUTT, dan rel kereta api. Selain meningkatkan kualitas lingkungan, infrastruktur hijau juga diterapkan memiliki nilai estetika.

Tabel 1. Potensi Luas Infrastruktur Hijau Dibandingkan dengan Eksisting dan Rencana RTRW

No.	Jenis Infrastruktur Hijau	Eksisting		Rencana RTRW		Potensi Luas Infrastruktur Hijau	
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%
1.	Hutan Kota	42,04	1,04	74,83	1,86	213,61	5,31
2.	Taman Lingkungan	69,51	1,73	49,93	1,24	133,17	3,31
	- Taman Kota	-	-	-	-	17,37	0,43
	- Taman Kecamatan	-	-	-	-	11,58	0,29
	- Taman Kelurahan	-	-	-	-	17,37	0,43
	- Taman RW	-	-	-	-	28,95	0,72
	- Taman RT	-	-	-	-	57,90	1,44
3.	Pemukaman	41,81	1,04	24,07	0,60	69,48	1,73
4.	RTH Lapangan Golf	-	-	-	-	30,07	0,75
5.	Pulau Jalan	-	-	-	-	2,60	0,06
6.	Sawah	-	-	-	-	265,75	6,60
7.	Taman Wisata Alam	-	-	-	-	80,70	2,00
	Total Area (Hubs)	153,36	3,81	148,83	3,70	928,55	23,08
9.	Jalur Hijau Jalan	17,00	0,42	37,69	0,94	183,03	4,54
	- Jalan Tol	-	-	-	-	23,55	0,58
	- Jalan Arteri	-	-	-	-	6,01	0,15
	- Jalan Kolektor	-	-	-	-	57,03	1,42
	- Jalan Lokal	-	-	-	-	96,44	2,39
10.	Sempadan Sungai	74,14	1,84	33,25	0,83	212,09	5,26
11.	Sempadan SUTT	5,91	0,15	79,03	1,96	52,64	1,31

No.	Jenis Infrastruktur Hijau	Eksisting		Rencana RTRW		Potensi Luas Infrastruktur Hijau	
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%
12.	Sempadan Rel Kereta Api	1,73	0,04	25,43	0,63	8,51	0,21
Total Jalur (Link)		98,78	2,45	175,40	4,36	456,27	11,32
13.	Kawasan dan Jalur Hijau	196,66	4,89	524,88	13,04	-	-
Total Area dan Jalur		448,80	11,15	849,11	21,10	1.384,82	34,4

Sumber: Hasil analisis, 2016

Potensi Perwujudan Kota Hijau di Kota Cimahi

Ruang terbuka hijau sebagai bagian dari infrastruktur hijau menjadi salah satu elemen penting dalam mewujudkan Kota Hijau. RTH sebagai bagian infrastruktur hijau berperan dalam mewujudkan 8 (delapan) atribut yang ada. Adapun peran tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Peran Infrastruktur Hijau dalam Mewujudkan Kota Hijau

No	Atribut Kota Hijau	Peran Infrastruktur Hijau
1.	<i>Green Planning & Design</i>	Prinsip ideal pengembangan infrastruktur hijau adalah dilakukan sebelum adanya pembangunan. Karena merestorasi pembangunan yang sudah ada akan memerlukan biaya yang besar. Hal ini mendorong terciptanya rencana infrastruktur hijau yang terintegrasi dengan rencana tata ruang yang ada seperti rencana

No	Atribut Kota Hijau	Peran Infrastruktur Hijau
		pengembangan infrastruktur atau rencana kawasan lindung dalam RTRW.
2.	<i>Green Open Space</i>	Pengembangan infrastruktur hijau akan meningkatkan kualitas dan kuantitas Ruang Terbuka Hijau suatu kota dalam bentuk jaringan RTH yang tidak terputus dan terintegrasi dengan infrastruktur abu – abu.
3.	<i>Green Community</i>	Infrastruktur hijau mendorong kerja sama berbagai pihak (Pemerintah, swasta, masyarakat) tidak hanya di wilayah administrasi saja, namun dengan stakeholder di luar wilayah administrasi.

No	Atribut Kota Hijau	Peran Infrastruktur Hijau
		Infrastruktur hijau tidak hanya terbatas pada satu wilayah administrasi saja agar jaringan infrastruktur hijau dapat terkoneksi dengan baik dan berkesinambungan diperlukan kerjasama berbagai pihak.
4.	<i>Green Energy</i>	Pengembangan infrastruktur hijau akan membantu pengurangan emisi karbon yang dihasilkan dari kegiatan industri, transportasi, dan kegiatan perkotaan lainnya melalui fungsi ekologis yang dimilikinya.
5.	<i>Green Waste</i>	Infrastruktur hijau juga dapat dikembangkan sebagai <i>Buffer</i> (penyangga) bagi daerah yang berdekatan dengan Tempat Pembuangan Akhir sehingga dampak yang ditimbulkan misalnya bau dan polusi udara yang ditimbulkan

No	Atribut Kota Hijau	Peran Infrastruktur Hijau
		sampah dapat diminimalisir. Selain itu, pemanfaatan limbah kota menjadi pupuk turut mendukung keberadaan infrastruktur hijau karena dapat dimanfaatkan pada taman – taman yang ada di perkotaan.
6.	<i>Green Water</i>	Infrastruktur hijau menjamin ketersediaan air sepanjang waktu karena fungsi ekologis yang dimilikinya. Keberadaan infrastruktur hijau akan melindungi daerah-daerah yang menjadi resapan air agar tidak dialihfungsikan.
7.	<i>Green Transportation</i>	Infrastruktur hijau mendorong terwujudnya jalur transportasi ramah lingkungan (kendaraan tidak bermotor) melalui pengembangan koridor hijau yang dilengkapi jalur sepeda dan pejalan kaki.

No	Atribut Kota Hijau	Peran Infrastruktur Hijau
8.	<i>Green Building</i>	Infrastruktur hijau mendorong pengembangan taman atap bangunan (<i>Roof Garden</i>) dan dinding hijau (<i>vertical garden</i>) serta mendorong penerapan KDH yang sesuai prinsip lingkungan.

Sumber: Hasil analisis, 2016

Implikasi Penerapan Konsep Infrastruktur Hijau di Kota Cimahi

Secara ideal, infrastruktur hijau direncanakan dan diterapkan sebelum adanya pembangunan. Hal ini dikaitkan dengan upaya perlindungan area hijau dan jalur hijau di awal serta memandangnya sebagai aset penting suatu kota yang tidak rentan hilang akibat pembangunan. Penerapan infrastruktur hijau setelah adanya pembangunan akan memerlukan biaya yang tinggi. Hal ini terjadi di Kota Cimahi, dimana pembangunan telah terjadi dan kebutuhannya akan semakin meningkat di masa depan, sedangkan ketersediaan lahan sangat minim. Hal tersebut menyebabkan semakin terancamnya ruang – ruang hijau yang ada di Kota Cimahi.

Di tempat-tempat di mana pembangunan telah terjadi, pendekatan infrastruktur hijau dapat membantu dalam menentukan di mana ruang hijau yang dapat dilindungi sehingga bermanfaat untuk manusia dan alam. Rencana infrastruktur hijau mampu mengidentifikasi potensi ruang hijau

yang dapat dikoneksikan satu sama lain sehingga dapat membentuk pola pengamanan ekologis suatu kota. Oleh karena itu, terdapat beberapa implikasi dalam penerapan infrastruktur hijau pada suatu kota yang telah terbangun seperti Kota Cimahi. Implikasi tersebut antara lain:

1. Potensi pengembangan infrastruktur hijau di Kota Cimahi adalah sebesar 34,4% sehingga diharapkan 65,6% kegiatan pembangunan perkotaan baik untuk kebutuhan permukiman, perdagangan jasa, perkantoran, serta kebutuhan fasilitas lainnya dilakukan secara vertikal. Pada bangunan – bangunan vertikal tersebut, didorong untuk menerapkan infrastruktur hijau berbentuk *Roof Garden* dan *Vertical Garden*..
2. Perlu dilakukan revitalisasi dan refungsi infrastruktur hijau eksisting. Seperti merehabilitasi ekologis infrastruktur hijau sempadan sungai sehingga penghijauan kembali bantaran sungai akan meningkatkan kualitasnya sebagai pengendali banjir dan penampung air hujan. Pada taman – taman lingkungan yang diperkeras, parkir kendaraan atau lapangan olahraga perlu dihijaukan kembali menggunakan *Grass Block* sehingga memiliki daya serap air lebih besar. Perlu menerapkan insentif pada halaman perkantoran atau pertokoan yang menghijaukan halamannya. Perlu juga adanya penetapan KDB maksimal 60% pada Kawasan Bandung Utara.

3. Perlu adanya pembangunan lahan hijau baru. Pemerintah Daerah harus membangun lahan hijau baru baik berupa area hijau maupun yang berbentuk jalur hijau. Pengembangan dan pembangunan lahan hijau baru dimulai dengan kegiatan pembebasan lahan. Salah satu upayanya melalui *land banking*, upaya pembebasan lahan atau membatasi perizinan yang dilakukan oleh pemerintah daerah untuk lahan-lahan yang masih kosong. Upaya tersebut dilakukan dalam rangka mengkonservasi/menyimpan lahan untuk pengembangan RTH. Selain itu *upaya land banking* merupakan cara untuk meminimalisir perubahan penggunaan lahan di Kota Cimahi.
4. Potensi infrastruktur hijau Kota Cimahi paling besar berasal dari lahan pertanian berupa sawah. Sawah yang berada di Kota Cimahi merupakan sawah dengan irigasi setengah teknis, sehingga diperlukan adanya upaya peningkatan kualitas menjadi sawah dengan sistem irigasi teratur (teknis).

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah bahwa infrastruktur hijau berpotensi untuk dikembangkan di Kota Cimahi. Perencanaan RTH dengan konsep infrastruktur hijau potensial untuk menambah jumlah RTH di Kota Cimahi sehingga ke depan, Pemerintah Kota dapat menerapkan pengembangan infrastruktur hijau dalam konsep

pembangunan RTH. Ada beberapa bentuk area hijau (*hubs*) yang terdapat di Kota Cimahi seperti lahan pertanian, taman lingkungan, hutan kota, lapangan olahraga, pulau dan median jalan, dan taman rekreasi alam. Luas potensi pengembangan infrastruktur hijau di Kota Cimahi adalah sebesar 34,4%.

Pengembangan infrastruktur hijau berpotensi juga untuk melindungi lingkungan perkotaan dan mengatasi berbagai permasalahan kota yang ada seperti pencemaran lingkungan. Pengembangan infrastruktur hijau Kota Cimahi dikembangkan membentuk pola pengamanan kawasan rawan bencana, pola pengamanan pencemaran, pola pengamanan wisata sejarah dan cagar budaya, pola pengamanan tempat rekreasi dan wisata, pola pengamanan lahan pertanian, dan pola pengamanan keanekaragaman hayati.

Perencanaan infrastruktur hijau maupun abu – abu masih berjalan sendiri – sendiri (*terfragmentasi*). Oleh karena itu, perlu adanya perencanaan infrastruktur yang komprehensif yang dapat menjadi acuan dalam pembangunan infrastruktur baik hijau maupun abu – abu di Kota Cimahi. Melalui acuan tersebut, ruang hijau tidak akan teralihfungsikan atau tereduksi oleh pembangunan perkotaan.

Perencanaan RTH dengan konsep infrastruktur hijau potensial untuk mewujudkan konsep Kota Hijau melalui berbagai manfaat yang didapatkan baik dari aspek ekologis, sosial, budaya, dan estetika, yang masing – masing saling melengkapi. Pengembangan RTH sebagai bagian infrastruktur hijau akan turut mewujudkan 8 (delapan) atribut kota Hijau. Karena infrastruktur hijau menjadi salah satu elemen penting dalam mewujudkan Kota Hijau.

Saran

Penelitian ini merekomendasikan bahwa untuk mewujudkan Kota Hijau di Kota Cimahi perlu adanya fokus perwujudan 3 atribut pada lima tahun pertama, yaitu perwujudan *Green Planning and Design*, *Green Open Space*, dan *Green Community*. Perwujudan *Green Planning and Design* dilakukan dengan merumuskan kebijakan hijau. Dalam kebijakan tersebut memuat rencana infrastruktur hijau yang terintegrasi dengan rencana tata ruang yang ada seperti rencana pengembangan infrastruktur atau rencana kawasan lindung dalam RTRW.

Untuk perwujudan *Green Open Space* perlu dilakukan upaya mengintegrasikan area – area hijau melalui pengembangan koridor hijau. Sehingga keberadaannya akan terkoneksi satu sama lain membentuk jaringan hijau yang tidak terputus. Sementara itu, perwujudan *Green Community* dilakukan dengan mendorong para stakeholder untuk berperan aktif dalam mewujudkan konsep infrastruktur hijau. Infrastruktur hijau mendorong kerja sama berbagai pihak (Pemerintah, swasta, masyarakat) tidak hanya di wilayah administrasi saja, namun dengan stakeholder di luar wilayah administrasi. Perwujudan 3 atribut tersebut turut mendorong terwujudnya 5 atribut Kota Hijau lainnya.

Penyusun menyadari masih banyak keterbatasan dalam penyusunan penelitian ini. Adapun keterbatasan studi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan potensi pengembangan infrastruktur hijau tidak mempertimbangkan aspek kepemilikan lahan.
2. Terdapat beberapa tipologi infrastruktur hijau yang sulit untuk

diidentifikasi seperti luas RTH perkarangan karena adanya keterbatasan data yang dimiliki.

3. Aspek stakeholder terkait, aspek pendanaan, tidak dibahas dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Mark, Benedict dan Mc.Mahon, Edward. (2006). *Green Infrastructure Linking Landscape and Communities*. Washington: Island Press.
- Wang, Chen dan Yang. (2008). *Ecological Infrastructure as Powerful Instrument for Smart Conservation*. 44th ISOCARP Congress.
- Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia (2015). Profil Bisnis Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM).
- Nuryanti. (2013). Peran E-Commerce untuk Meningkatkan Daya Saing Usaha Kecil dan Menengah (UKM). *Jurnal Ekonomi*, Volume 21, No.4.
- Peraturan Daerah Kota Bandung No.3 Tahun 2014. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJM) Kota Bandung Tahun 2013-2018.
- Roosdhani, Mohamad Rifqy, dkk. (2012). Analisis Tingkat Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Usaha Kecil Menengah Kabupaten Jepara. *Jurnal Dinamika Ekonomi dan Bisnis*, Vol.9 No.2.
- Wijaya, Ni Putu. (2015). Adopsi Teknologi Penggunaan E-Commerce pada UKM Kota Bandung Menggunakan Metode Utaut. *Prosiding Seminar Nasional Strategi Indonesia Kreatif Menghadapi ASEAN Economic Community 2015*, Universitas Widyatama Bandung.