

WebGIS Ruang Terbuka Hijau Pada Sub Wilayah Kota Kordon Di Kota Bandung

APRILANA¹, NAFIS AYODYAPALA²

1. Institut Teknologi Nasional Bandung¹
 2. Institut Teknologi Nasional Bandung²
- Email : Nafis.ayodyapala@gmail.com

ABSTRAK

Sub Wilayah Kota Kordon di Kota Bandung merupakan wilayah yang secara geografis berada dalam wilayah pelayanan satu subpusat pelayanan kota. Meningkatnya perkembangan perkotaan yang semakin pesat yang membawa konsekuensi semakin meningkatnya kebutuhan lahan untuk mengakomodasi pembangunan dan perkembangan kota tersebut. Lahan-lahan kosong potensial yang selama ini cukup tersedia menjadi semakin menurun. Kondisi penduduk yang semakin tinggi maka semakin membutuhkan lahan lahan untuk permukiman. Seiring meningkatnya perkembangan pembangunan bertambahnya aktivitas transportasi dan industri mencemari polutan udara di atmosfer, berbagai jenis tutupan lahan di perkotaan tersebut terperangkap oleh polutan udara sehingga menyebabkan peningkatan suhu udara. Perubahan dalam hal ini membawa pengaruh juga terhadap perubahan penggunaan lahan. Permasalahan ruang terbuka hijau di Kota Bandung disebabkan banyak terjadinya perubahan fungsi yang semula berupa lahan RTH menjadi area terbangun untuk berbagai keperluan. Hal ini berakibat pada persentase RTH Kota Bandung masih berkutat di angka 8,76% dari angka yang seharusnya yakni 30% dari luas Kota Bandung.

Kata kunci : Sub Wilayah Kota Kordon, WebGIS, Ruang Terbuka Hijau, Sistem Informasi Geografis (SIG).

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya perkembangan perkotaan yang semakin pesat yang membawa konsekuensi semakin meningkatnya kebutuhan lahan untuk mengakomodasi pembangunan dan perkembangan kota tersebut. Lahan-lahan kosong potensial yang selama ini cukup tersedia menjadi semakin menurun. Kondisi penduduk yang semakin tinggi maka semakin membutuhkan lahan lahan untuk permukiman. Seiring meningkatnya perkembangan pembangunan bertambahnya aktivitas transportasi dan industri mencemari polutan udara di atmosfer, berbagai jenis tutupan lahan di perkotaan tersebut terperangkap oleh polutan udara sehingga menyebabkan peningkatan suhu udara (Rijal, 2008). Perubahan-perubahan dalam hal ini membawa pengaruh juga terhadap perubahan penggunaan lahan.

Ruang terbuka hijau kota merupakan komponen penting yang mempengaruhi kualitas kehidupan manusia, baik secara ekologis maupun sosial-psikologis. Namun demikian, saat ini

proporsinya semakin berkurang sebagai dampak dari tingginya kepadatan penduduk akibat pertumbuhan populasi manusia yang semakin meningkat. Pada kasus lingkungan perkotaan berkepadatan tinggi, keseimbangan tersebut mengalami gangguan akibat berkurangnya ruang terbuka hijau. Oleh karena itu, mengembalikannya ke dalam lingkungan perkotaan dengan berbentuk sistem dinilai penting telah dibuktikan dalam beberapa penelitian (Wu, 2008).

Proporsi Ruang Terbuka Hijau pada Kawasan perkotaan paling sedikit 30% diwajibkan untuk mengalokasikan ruang atau wilayahnya untuk RTH, dimana 20% diperuntukan bagi RTH publik yang merupakan ruang terbuka hijau yang dimiliki dan dikelola oleh pemerintah kota dan digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum, serta 10% diperuntukan bagi RTH privat pada lahan-lahan yang dimiliki oleh swasta atau masyarakat.

Permasalahan ruang terbuka hijau di Kota Bandung terletak pada masih lemahnya pengawasan dan penegakan hukum. Hal ini berakibat pada persentase RTH Kota Bandung masih berkutat di angka 12,22 persen dari angka yang seharusnya yakni 30% dari luas Kota Bandung (Humas DPRD, 2020). Perubahan penggunaan lahan ini akan menyebabkan terjadinya degradasi kualitas lingkungan. Selain itu, perkembangan ini akan mengakibatkan pula keberadaan ruang terbuka hijau kota sebagai salah satu komponen ekosistem kota menjadi kurang diperhatikan walaupun keberadaan ruang terbuka hijau kota diharapkan dapat menanggulangi masalah lingkungan di perkotaan.

Maka dibutuhkannya penelitian ini akan mengkaji ketersediaan RTH berdasarkan jenisnya dan sebaran kesesuaian RTH yang ada agar dapat diketahui apakah RTH di SWK Kordon sudah memenuhi kebutuhan atau belum. agar semua pengguna dapat mengakses hasil dari penelitian ini maka hasil ketersediaan kesesuaian RTH tersebut akan dibuat berbasis *WebGIS* pada ruang lingkup yang memadukan satu ruang administratif sub wilayah kota mengacu kepada aturan Undang-Undang RI No. 26 tahun 2007 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang RTH, dan Peta RDTR.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Data Penelitian

Berikut data penelitian dan peralatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 1** dan **Tabel 2** berikut :

Tabel 1 Data Penelitian

NO	Jenis Data	Format	Sumber	Tahun
1.	Data RDTR SWK Kordon	<i>SHP</i> (<i>Shapefile</i>)	Bappeda Provinsi Jawa Barat.	2011-2031
2.	Citra BING	<i>TIFF</i>	Sas Planet	2022
3.	Peta Administrasi	SHP	BAPPEDA	2011-2031

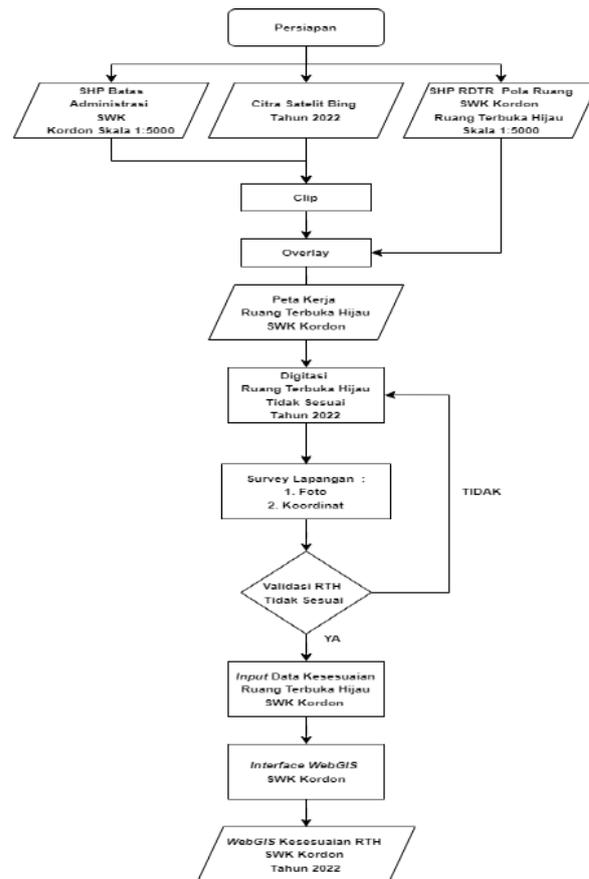
Tabel 2 Peralatan Penelitian

NO			Keterangan
1.	Perangkat Keras	Laptop ASUS Intel core I5-5200 RAM 8 GB, SSD 128GB	Digunakan untuk mengolah data dan mengerjakan laporan penelitian
2.		<i>GPS Handheld Garmin</i>	Digunakan untuk melakukan proses validasi lapangan
3.	Perangkat Lunak	<i>ArcGIS 10.3</i>	Digunakan untuk Pengolahan data serta penyajian data
4.		SAS Planet	Digunakan untuk mendownload data citra yang akan digunakan di penelitian ini
5.		<i>ArcGIS Online</i>	Digunakan untuk aplikasi <i>WebGIS</i>

2.2 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan *WebGIS* Ruang Terbuka Hijau Pada Sub Wilayah Kota Kordon di Kota Bandung ada beberapa tahapan dimulai dari tahap pertama yaitu persiapan, baik persiapan teknis, non teknis (administratif), pengumpulan data, dan mempelajari studi literatur agar memeperkuat dasar teori. Tahapan kedua yaitu proses *clip* dan *overlay* citra berdasarkan data RDTR sebagai masternya untuk memotong area yang satu dengan area di overlaykan hasil clip tersebut dengan data RDTR Pola Ruang RTH untuk menghasilkan area yang menjadi fokus dari penelitian. Tahapan ketiga *digitasi* untuk membuat data baru area lahan yang belum sesuai dan menghasilkan peta kerja. Tahapan keempat validasi lapangan terkait lahan RTH yang belum sesuai untuk mendapatkan kebenaran dari peta kerja. Tahapan kelima menghasilkan peta kesesuaian lahan ruang terbuka hijau di Sub Wilayah Kota Kordon dan analisis presentase kesesuaian lahan yang sesuai dan belum sesuai. Tahapan keenam *input* data yang telah diolah dan sesuai dengan lapangan ke *ArcGIS online* untuk pembuatan *WebGIS*. Tahapan keenam yaitu interface *WebGIS* untuk pembuatan *visual* agar *system* dan *user* memiliki hubungan membuat website yang nyaman untuk *user*. Tahapan kesepuluh yaitu menghasilkan *WebGIS* Kesesuaian lahan ruang terbuka hijau di Sub Wilayah Kota Kordon.

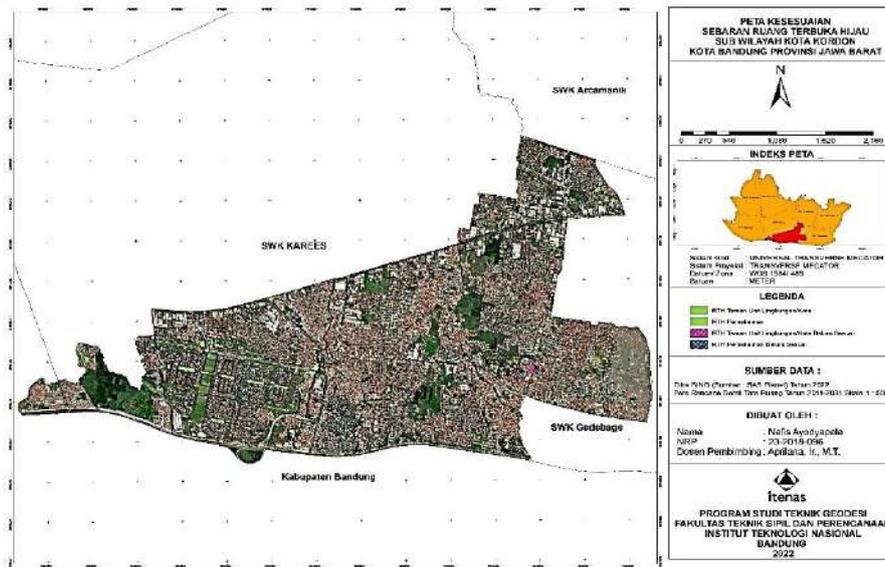
2.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa *WebGIS* Kesesuaian Lahan Ruang Terbuka Hijau di Sub Wilayah Kota Kordon, dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 dengan skala yang digunakan 1: 5000. Pada *WebGIS* Kesesuaian Lahan Ruang Terbuka Hijau di Sub Wilayah Kota Kordon meliputi 2 kecamatan yaitu Kecamatan Buahbatu dan Kecamatan Bandungkidul. Setelah melakukan perhitungan secara menyeluruh, maka terdapat total luas ruang terbuka hijau di Sub Wilayah Kota Kordon 10,76 Ha dengan luas sesuai 9,82 Ha dan belum sesuai 0,94 Ha. Ruang terbuka hijau yang belum sesuai tersebut merupakan yang sudah terbangun seperti pemukiman atau bangunan beralih fungsi lahan menjadi tidak sesuai.



Gambar 2. Peta Kesesuaian Ruang Terbuka Hijau SWK Kordon



Gambar 3. WebGIS Kesesuaian Lahan Ruang Terbuka Hijau SWK Kordon

Data eksisting RDTR Kota Bandung, RTH pada SWK Kordon yang sudah di digitasi yang tidak sesuai pada Ruang Terbuka Hijau di Sub Wilayah Kota Kordon, terdapat jenis ruang terbuka hijau yaitu Taman dan Pemukiman, luas Rencana dari RDTR RTH sebesar 10,76 ha, dan hasil luas kesesuaian ruang terbuka hijau sebesar 9,82, luas ruang terbuka hijau yang belum sesuai yang sudah di digitasi dan divalidasi lapangan sebesar 0,94 ha hal ini dikarenakan banyak alihguna lahan yang semula lahan RTH menjadi area terbangun dan pemukiman, presentase RTH sesuai, dan presentase RTH yang belum sesuai. Hasil identifikasi pada Sub Wilayah Kota terdapat di 2 kecamatan, yaitu Kecamatan Buahbatu Bandung dan Bandung Kidul.

No	Jenis RTH	Luas (ha)	Luas Sesuai (Ha)	Tidak Sesuai (Ha)	Presestantase Sesuai (%)	Persentase Tidak Sesuai (%)
1	Taman	8.92	8.08	0.83	90.67	9.33
2	Pemukaman	1.83	1.74	0.11	93.84	6.16
Total		10.76	9.82	0.94	92.26	7.74

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai *WebGIS* pada Tahun 2022 ini yang terdiri atas Taman Kota unit lingkungan/kota dan Pemakaman yang masih belum sesuai dengan RDTR Pola Ruang dan Undang-Undang RI No. 27 Tahun 2007 terkait kesesuaian proporsi 20% dari luasan kota. Dikarenakan SWK Kordon memiliki luas asal sebesar 10.76 ha namun setelah didigitasi menggunakan citra tahun 2022 ini kondisi eksisting yang sesuai menjadi sebesar 9.82 ha dan berkurang sebanyak 0.94 ha. Hal ini terjadi dikarenakan banyak area yang tidak sesuai seharusnya lahan RTH ini terjadi alihguna lahan yang dimana setelah dilihat di citra itu digunakan menjadi pemukiman dan bangunan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Intansi Bappeda dan seluruh pihak yang membantu dalam proses penelitian ini khususnya kepada Bapak Aprilana, Ir., M.T. selaku pembimbing selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsa, H. P., & Hariyanto, T. (2015). PEMETAAN DAN PENYUSUNAN BASISDATA RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) KOTA DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor:05/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan, (2008).
- Dragičević, S. (2004). The potential of web-based GIS. In *Journal of Geographical Systems* (Vol. 6, Issue 2, pp. 79–81). <https://doi.org/10.1007/s10109-004-0133-4>
- Humas DPRD. (2020). Persoalan RTH Lemah di Pengawasan dan Pengakan Hukum. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Bandung. <https://dprd.bandung.go.id/warta/persoalan-rthlemah-di-pengawasan-dan-penegakan-hukum>
- Mutiara AishaRachma. (2021). Dampak Urbanisasi Kota Bandung. Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/mutiara48185/61812922ffe7b5432025e3f2/dampakurbanisasi-kota-bandung>
- Naufal Humam, M. (2019). Analisis Dan Visualisasi Kesesuaian Ruang Terbuka Hijau Kota Purwokerto Menggunakan Webgis. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 227–236.
- Nugrahanto, P. O., Awaluddin, M., & Departemen, A. L. N. (2021). VISUALISASI SECARA ONLINE RUANG TERBUKA HIJAU KECAMATAN SEMARANG TIMUR. 8(1), 170–179.
- Pemerintah Provinsi Jawa Barat. (2017). Profil Daerah Kota Bandung. Jabarprov.
- Plewe, B. (1997). GIS online: Pencarian informasi, pemetaan, dan Internet. [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=BJ0sAQAAMAAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=Plewe,+B.+\(1997\).+GIS+Online:+Information+Retrieval,+Mapping,+and+the+Internet+\(1+edition\).+Santa+Fe,+NM:+OnWord+Press.&ots=pEzzbsxWmY&sig=4rv65fvoPAioVzuaNW72BdzPEk0](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=BJ0sAQAAMAAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=Plewe,+B.+(1997).+GIS+Online:+Information+Retrieval,+Mapping,+and+the+Internet+(1+edition).+Santa+Fe,+NM:+OnWord+Press.&ots=pEzzbsxWmY&sig=4rv65fvoPAioVzuaNW72BdzPEk0)