

STUDI IDENTIFIKASI KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU MENGUNAKAN TEKNIK INTERPRETASI CITRA IKONOS (STUDI KASUS KECAMATAN LUBUK BAJA DI KOTA BATAM)

Suprajaka¹, Abdul Haris Mogot¹

¹Jurusan Teknik Planologi – Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510
suprajaka@gmail.com@yahoo.com

Abstrak

Faktor penting dalam permasalahan lingkungan adalah besarnya populasi manusia. Pertambahan jumlah penduduk merupakan faktor utama yang mempengaruhi perkembangan pemukiman dan kebutuhan prasarana dan sarana. Ruang terbuka hijau semakin terdesak keberadaannya dan berubah menjadi bangunan untuk mencukupi kebutuhan fasilitas penduduk kota. Penyebaran jumlah penduduk yang tidak merata dalam suatu wilayah, akan memberikan pengaruh negatif terhadap daya dukung lingkungan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan luas wilayah dan jumlah penduduk. Standar kebutuhan ruang terbuka hijau diperoleh dari studi literatur. Perkiraan jumlah ruang terbuka hijau diperoleh dengan analisis tutupan lahan. Hasil yang diperoleh bahwa kebutuhan ruang terbuka hijau untuk Kecamatan Lubuk Baja di Kota Batam berdasarkan luas wilayah terdapat kekurangan ruang terbuka hijau sebesar 154,43 hektar, sedangkan berdasarkan jumlah penduduk masih kekurangan ruang terbuka hijau sebesar 116,21 hektar. Untuk tingkat kelurahan berdasarkan jumlah penduduk hanya Kelurahan Baloi Indah dan Tanjung Uma yang masih memenuhi syarat. Luas pengembangan ruang terbuka hijau yang diperlukan pada masing-masing kelurahan adalah, Kelurahan Batu Selicin 62,67 hektar, Lubuk Baja Kota 48,68 hektar dan Kampung Pelita 22,35 hektar. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan pengembangan kawasan hijau buatan baru seperti jalur hijau/path, taman kota dan lingkungan serta pengembalian fungsi hijau alami yang berbentuk batas/belt buffer pantai, sungai dan kawasan lindung.

Kata Kunci: Ruang Terbuka Hijau, Citra Ikonos, Kebutuhan Ruang

Pendahuluan

Penataan ruang kawasan perkotaan diselenggarakan untuk (1) mencapai tata ruang kawasan perkotaan yang optimal, serasi, selaras, dan seimbang dalam pengembangan kehidupan manusia. (2) Meningkatkan fungsi kawasan perkotaan secara serasi, selaras, dan seimbang antara perkembangan lingkungan dengan tata kehidupan masyarakat. (3) Mengatur pemanfaatan ruang guna meningkatkan kemakmuran rakyat dan mencegah serta menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan alam, lingkungan buatan, dan lingkungan sosial.

Ruang terbuka hijau di wilayah perkotaan merupakan bagian dari penataan ruang kota yang berfungsi sebagai pengamanan keberadaan kawasan lindung perkotaan, pengendali pencemaran dan kerusakan tanah, air dan udara, tempat perlindungan plasma nutfah dan keanekaragaman hayati, pengendali tata air dan sarana estetika kota. Ruang terbuka hijau adalah ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas, baik dalam bentuk area/kawasan

maupun dalam bentuk area memanjang/jalur. Pemanfaatan ruang terbuka hijau lebih bersifat pengisian hijau tanaman atau tumbuh-tumbuhan secara alamiah ataupun budidaya tanaman seperti lahan pertanian, pertamanan, perkebunan dan sebagainya.

Faktor yang sangat penting dalam permasalahan lingkungan adalah besarnya populasi manusia. Pertumbuhan penduduk merupakan faktor utama yang mempengaruhi perkembangan pemukiman dan kebutuhan prasarana dan sarana. Pertambahan jumlah penduduk juga akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan bahan pangan dan energi serta bertambahnya limbah domestik dengan cepat.

Sejalan dengan upaya pembangunan ekonomi atau pengembangan kawasan, berbagai kegiatan masyarakat dan pemerintah yang ada di Kota Batam terjadi pada suatu ruang. Perkembangan ekonomi yang cukup pesat di Kota Batam mengakibatkan peningkatan permintaan kebutuhan ruang, sedangkan rencana tata ruang yang ada dinilai belum dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Ketidaktepatan rencana dan ketidak-tertiban pemanfaatan ruang dapat berpengaruh terhadap penurunan kualitas lingkungan hidup, sehingga lingkungan menjadi berkembang secara ekonomi, namun menurun secara ekologi. Kondisi demikian menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem, yang dapat berupa terjadinya peningkatan suhu udara dan pencemaran udara.

Pembangunan yang belum merata memberikan pengaruh terhadap penyebaran jumlah penduduk. Daerah pusat kegiatan merupakan pusat kehidupan sosial, ekonomi, budaya, dan politik dalam suatu kota sehingga pada kawasan ini terdapat bangunan utama untuk kegiatan sosial ekonomi.³ Rute transportasi dari segala penjuru memusat pada kawasan ini sehingga daerah pusat kegiatan merupakan kawasan dengan derajat aksesibilitas tertinggi.

Kecamatan Lubuk Baja merupakan salah satu kecamatan di Kota Batam yang tingkat pertumbuhannya sangat pesat dan mempunyai kepadatan penduduk tinggi. Hal ini dikarenakan kecamatan ini merupakan kawasan perdagangan pertama yang ada di Kota Batam yang dikenal dengan kawasan Nagoya dan sampai saat ini perkembangannya tidak tersaingi oleh kecamatan-kecamatan lain yang ada di Kota Batam, dengan kata lain kecamatan ini merupakan pemicu perkembangan kawasan Kota Batam secara keseluruhan.

Untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang timbul maka perlu dilakukan pengelolaan lingkungan fisik perkotaan sesuai dengan daya dukung dan kebutuhan kota. Bentuk pengelolaan dapat berupa pemanfaatan ruang yang diperuntukkan bagi penghijauan kota. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai jumlah kebutuhan ruang terbuka hijau yang dapat mendukung perkembangan kota di Kota Batam secara umum dan di Kecamatan Lubuk Baja secara khusus.

Rumusan Masalah

Berdasarkan Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi di Rio de Janeiro, Brazil (1992) dan dipertegas lagi pada KTT Johannesburg, Afrika Selatan 10 tahun kemudian (2002), disepakati bersama bahwa sebuah kota idealnya memiliki luas RTH minimal 30 persen dari total luas kota. Penetapan luas RTH kota harus berdasar pula pada studi eksistensi sumber daya alam dan manusia penghuninya.

Target tersebut, konon sulit direalisasikan, akibat adanya tekanan pertumbuhan dan kebutuhan sarana dan prasarana kota secara terus menerus, seperti struktur fisik bangunan dan panjang jalur jalan yang semakin meningkat yang sejalan pula dengan

peningkatan jumlah penduduk. Hal ini merupakan salah satu bukti kurang dihargainya eksistensi RTH yang sering di'kurbankan' padahal sebenarnya bernilai ekologis dan ekonomis tinggi, bagi terwujudnya lingkungan kota yang sehat, secara fisik maupun psikologis.

Pembangunan di Kota Batam merupakan rangkaian upaya pembangunan yang berkesinambungan yang meliputi seluruh aspek kehidupan. Kawasan Kota Batam, terutama di Kecamatan Lubuk Baja merupakan tempat yang sangat menarik bagi masyarakat untuk mengembangkan kehidupan sosial ekonomi. Kehidupan sosial ekonomi berpengaruh terhadap pertumbuhan penduduk baik secara alamiah maupun migrasi sehingga menyebabkan tidak terkendalinya perkembangan pemukiman dan lingkungan perumahan.

Ruang terbuka hijau semakin terdesak keberadaannya dan berubah menjadi bangunan untuk mencukupi kebutuhan fasilitas penduduk kota. Penyebaran jumlah penduduk yang tidak merata dalam suatu wilayah, akan memberikan pengaruh yang negatif terhadap daya dukung lingkungan. Rencana tata ruang yang merupakan aplikasi peraturan mengenai ruang terbuka hijau, belum bisa diwujudkan dengan baik untuk mengakomodasi aspek-aspek yang membutuhkan ruang terbuka hijau.

Secara lebih khusus, permasalahan pokok yang hendak diteliti atau diungkapkan pada penelitian ini adalah :

1. Apakah ruang terbuka hijau yang ada telah memberi keseimbangan lingkungan terhadap penyebaran dan jumlah penduduk serta luas wilayah ?
2. Apakah rencana tata ruang untuk kawasan hijau sudah mampu mengakomodasi kebutuhan ruang terbuka hijau yang dibutuhkan masyarakat?

Tujuan Penelitian

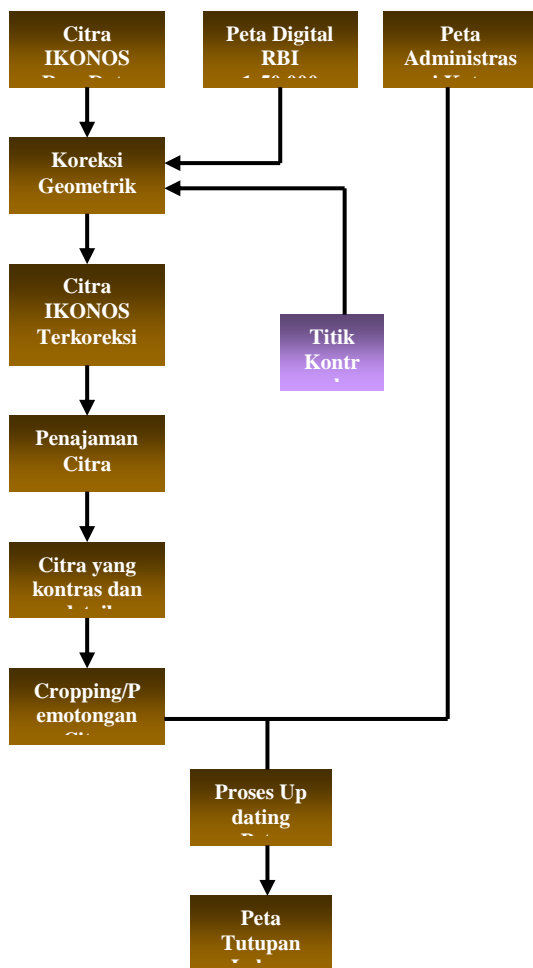
Secara dalah sebagaspesifik tujuai berikut: uan penelitian ini

1. Mengidentifikasi luas dan sebaran raung terbuka hijau di Kecamatan Lubuk Baja, Kota Batam.
2. Mengidentifikasi jumlah kebutuhan ruang terbuka hijau di Kecamatan Lubuk Baja berdasarkan luas kawasan dan jumlah penduduk.
3. Mengidentifikasi apakah luas dan sebaran ruang terbuka hijau di Kecamatan Lubuk Baja telah sesuai terhadap kebutuhan luas kawasan hijau berdasarkan UU No.26/2007 tentang Penataan Ruang dan Permendagri No.1/2007 sebagai pengganti instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 Tahun 1988 tentang penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan jumlah penduduk.

4. Mengidentifikasi kesesuaian jumlah dan sebaran ruang terbuka hijau di Kecamatan Lubuk Baja berdasarkan Rencana Umum Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Batam Tahun 2004-2014 (PERDA Kota Batam No.2/2004 tentang Tata Ruang Wilayah Kota Batam) terhadap kebutuhan ruang terbuka hijau.

Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi identifikasi tutupan lahan dengan menggunakan metode interpretasi citra IKONOS, berguna untuk mendapatkan informasi mengenai luas dan sebaran ruang terbuka hijau Kecamatan Lubuk Baja di Kota Batam. Luas dan sebaran ruang terbuka hijau berguna untuk analisis kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan luas wilayah dan jumlah penduduk.



Gambar 1
Diagram Alir Identifikasi Tutupan Lahan Kecamatan Lubuk Baja

Metode identifikasi standar kebutuhan RTH, berguna untuk mendapatkan manfaat ruang terbuka hijau sesuai dengan fungsinya, yaitu :

1. Undang-Undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Tahun 2007.
3. Kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan jumlah penduduk (Simonds,1983)

Metode Analisis Kesesuaian Rencana Umum Tata Ruang Kota untuk Kawasan Hijau terhadap Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau, berguna untuk mengetahui kedudukan RTH di dalam Rencana Tata Ruang Kota yang ada, disesuaikan dengan standar kebutuhan RTH yang berlaku.

Arahan Pengembangan Ruang Terbuka Hijau, dilakukan dengan membandingkan dasar pengembangan (standar RTH) yang selanjutnya dituangkan ke dalam Rencana Pengembangan RTH di lokasi studi.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan faktor-faktor yang diperoleh dalam proses Analisis interpretasi citra dan tutupan lahan, maka dapat diketahui kebutuhan RTH di Kecamatan Lubuk Baja Kota Batam sesuai dengan :

1. Undang-undang Tata Ruang No.26 Tahun 2007. RTH yang dibutuhkan sebesar 333,75 Ha, sedangkan Kecamatan Lubuk Baja hanya memiliki RTH sebesar 179,31 Ha. Terdapat kekurangan sebesar 154,43 Ha.

Tabel 1
RTH Berdasarkan Undang-undang No. 26/2007 dengan Kondisi Eksisting RTH

No.	Kelurahan	Eksisting RTH (Ha)	Kebutuhan Luas RTH	Selisih (Ha)* (Ketercukupan)
1.	Batu Selicin	1,92	37,92	36,00*
2.	Lubuk Baja Kota	5,25	48,36	43,11*
3.	Kampung Pelita	18,91	42,07	22,16*
4.	Baloi Indah	90,02	106,74	16,72*
5.	Tanjung Uma	63,22	99,66	36,44*
Total		179,31	333,75	154,43*

2. Permendagri No.1 Tahun 2007. RTH yang dibutuhkan sebesar 222,50 Ha, terdapat kekurangan sebesar 43,18 Ha.

Tabel 2
RTH Berdasarkan Permendagri No.1/2007 dengan Kondisi Eksisting RTH

No.	Kelurahan	Eksisting RTH (Ha)	Kebutuhan Luas RTH	Selisih (Ha)* (Ketercukupan)
1.	Batu Selicin	1,92	25,28	23,36*
2.	Lubuk Baja Kota	5,25	32,24	26,99*
3.	Kampung Pelita	18,91	27,38	8,47*
4.	Baloi Indah	90,02	71,16	-18,86**
5.	Tanjung Uma	63,22	66,44	3,22*
Total		179,32	222,50	43,18*

3. Jumlah Penduduk. RTH yang dibutuhkan sebesar 295,53 Ha, terdapat kekurangan sebesar 121,39 Ha

Tabel 3
RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk Kec. Lubuk Baja dengan Kondisi Eksisting RTH

No.	Kelurahan	Luas Eksisting RTH (Ha)	Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk (Ha)	Selisih (Ha)* (Ketercukupan)
1.	Batu Selicin	1,92	64,59	62,67*
2.	Lubuk Baja Kota	5,25	53,93	48,68*
3.	Kampung Pelita	18,91	41,26	22,35*
4.	Baloi Indah	90,02	87,43	2,59**
5.	Tanjung Uma	63,22	48,32	-14,90**
Total		179,32	295,53	121,39

Berdasarkan rencana pemanfaatan lahan budidaya dan non budidaya yang terdapat pada RTRW Kota Batam, RTH yang direncanakan adalah hanya sekitar 63,90 Ha. Hal ini sangat tidak sesuai dengan standar kebutuhan RTH yang berlaku. Perlu adanya penyesuaian dalam perencanaan ruang kota ke depan.

Arahan Pengembangan Ruang Terbuka Hijau dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan ruang terbuka hijau tersebut ditetapkan berdasarkan Undang-undang No. 26/2007 tentang rencana tata ruang dan Peraturan Menteri Dalam Negeri No.1/2007 tentang penataan ruang terbuka hijau di wilayah perkotaan dan dengan perbandingan luas wilayah dan jumlah penduduk.

Pengembangan RTH dapat dilakukan melalui pengembangan kawasan-kawasan hijau buatan baru seperti jalur hijau/path, taman kota dan lingkungan serta pengembalian fungsi hijau alami yang berbentuk batas/belt buffer pantai, sungai dan kawasan lindung demi terciptanya kawasan hijau kota untuk memberikan manfaat yang besar bagi kota itu sendiri.

Kesimpulan

Kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan kondisi eksisting ruang terbuka hijau di Kecamatan Lubuk Baja Kota Batam, belum memenuhi syarat standar yang berlaku. Kebutuhan ruang terbuka hijau berdasarkan Rencana Umum Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Batam tahun 2004-2014, belum menempatkan ruang terbuka hijau sebagai elemen utama pembentuk kota. Arahan pengembangan ruang terbuka hijau dilakukan pada masing-masing kelurahan di Kecamatan Lubuk Baja sesuai dengan standar yang berlaku, yaitu sebesar 20% untuk publik, melalui pengembangan-pengembangan kawasan-kawasan hijau buatan baru seperti jalur hijau/path, taman kota dan lingkungan serta pengembalian fungsi hijau alami yang berbentuk batas/belt buffer pantai, sungai dan kawasan lindung.

Daftar Pustaka

- Budihardjo, E, "Kota Berwawasan Lingkungan", Alumni, Bandung, 1993.
- Badan Pusat Statistik Kota Batam, "Batam Dalam Angka 2006-2007", BPS Kota Batam, Batam, 2007.
- Bappeda Kota Batam, "Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Batam 2004-2014", Batam: Bappeda Kota Batam, Batam, 2004.
- Dahlan, E.N, "Membangun Kota Kebun Bernuansa Hutan Kota", IPB Press, Bogor, 2004.
- DirJen Penataan Ruang Dep.PU, "Ruang Terbuka Hijau Wilayah Perkotaan; Makalah Lokakarya Pengembangan Sistem RTH di Perkotaan", Dep.PU, Jakarta, 2005
- Djunaedi, A, "Alternatif Model Penerapan Perencanaan Strategis dalam Penataan Ruang Kota di Indonesia", Puslitbang Wilayah dan Kota ITB, Bandung, 2001.

- Fandeli, C, "Perhutanan Kota", Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2004.
- F. Sri, H.P, "Interpretasi Citra Digital", Grasindo, Jakarta, 2001.
- Forest Watch Indonesia, Dept.GIS, "Integrasi Teknik Interpretasi Visual Citra dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Tutupan Lahan", Jakarta, 2002
- Gunadi, Sugeng, "Arti RTH Bagi Sebuah Kota. Makalah pada Buku: "Pemanfaatan RTH di Surabaya", bahan bacaan bagi masyarakat serta para pengambil keputusan Pemerintahan Kota", Surabaya, 1995.
- Irwan, Z.D, "Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota", Pustaka Cidesindo, Jakarta, 1997.
- Keraf, A.S, "Etika Lingkungan", Kompas, 2002
- Kementrian Dalam Negeri, "Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Tahun 2007 Tentang : Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan", Depdagri, Jakarta, 2007.
- Pemerintah Daerah Kota Batam, "Perda No. 2 Tahun 2004 Tentang RTRW Kota Batam Tahun 2004-2014", Pemkot Batam, Batam, 2004.
- Purnomohadi, Srihartiningsih, "Ruang Terbuka Hijau dan Pengelolaan Kualitas Udara di Metropolitan Jakarta", Disertasi (tidak dipublikasikan), Program Pasca Sarjana IPB, Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (PSL), IPB, Bogor, 1994.
- Purnomohadi, Srihartiningsih, "Ruang Terbuka Hijau sebagai Unsur Utama Tata Ruang Kota", Dirjen Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 2006.
- SimondsJ.O, "*Landscape Architecture*", Mc Graw-Hill Co, New York, 1983
- Tjokroamidjojo, B, "Perencanaan Pembangunan", Gunung Agung, Jakarta, 1995.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang
- Yunus, H.S, "Struktur Tata Ruang Kota", Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2007.

Studi Identifikasi Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Menggunakan Teknik Interpretasi Citra Ikonos (Studi Kasus Kecamatan Lubuk Baja di Kota Batam)