LEMBAR PENGESAHAN

Judul	: ANALYSIS OF GREEN OPEN SPACE IN THE CITY OF BANDAR LAMPUNG
Penulis 1	: Citra Dewi
Penulis 2	: Armijon
Penulis 3	: Fajriyanto
Penulis 4	: Vanessa Paradais
Penulis 5	: Renanda Andari
Penulis 6	: Siti Nurul Khotimah
Jenis	: PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS & TEKNOLOGI V SATEK & INDONESIA HIJAU
ISBN	: 978-979-8510-71-7
Kode	: 6 – 273
Hal	: 709 - 717

Bandar Lampung, 10 Oktober 2014

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik UNILA

Prof. Suharno, M.S., M.Sc., Ph.D.,
NIP 19620717 198703 1 002

Penulis

Citra Dewi
NIP 19820112 200812 2001

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian UNILA

Dr. Eng. Admi Syarif
NIP. 19670103 199203 1 003

DOKUMENTASI LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS LAMPUNG
TGL: 22 okt 2014
NO. INVEN: 591/UN26/8/KL/FT/2014
JENIS: Prosiding
PARAF

ANALYSIS OF GREEN OPEN SPACE IN THE CITY OF BANDAR LAMPUNG

Citra Dewi, Armijon, Fajriyanto, Vanessa Paradais , Renanda Andari,
Dan Siti Nurul Khotimah

Faculty of Engineering ,Department of Civil Engineering, Program Study of Surveying and Mapping University of Lampung
Jl. Sumantri Brojonegoro No 1 Gedung Meneng Bandar Lampung, 35145

ABSTRACT

Green open space (the RTH) is defined as open land without the building that has the shape, size and specific geographical boundaries with any tenure in which there is a green woody plants and trees as the main feature and other plants such as shrubs, bushes, grass and ground cover plants other as the carrying capacity of land to support the lives of people in the city area. Refer from UU No. 26 in 2007, that every urban area are required to have 30 % green open space area consisting of 20 % for public and 10 % for private from the total of the city area. This research will be mapped availability of green open space in the city of Bandar Lampung using utilization of remote sensing technology. This study uses a data base map imagery obtained from Google Earth and Quickbird imagery and Orb View 3. RTH map generated from the image of the delineation process supervised classification and visual interpretation. The results of this study is the map of availability ofgreen open space in Bandar Lampung City, that contains spatial Green Open Space, Park City, Green Belt, Forest City, Coastal Border, BorderRiverwitha totalarea ofgreen spaceinthe city of Bandar Lampung is 11.083 haor 56% from the total area in Bandar Lampung City .

Keywords : maps , green open space , remote sensing

PENDAHULUAN

Pada hakekatnya pembangunan adalah upaya perubahan dari kondisi kurang baik menjadi lebih baik. Untuk itu pemanfaatan sumber daya alam dalam proses pembangunan perlu selalu dikaitkan dengan daya dukung lingkungan agar lingkungan sebagai ruang hidup manusia tidak terdegradasi. Untuk mengatasi kondisi lingkungan sangat diperlukan ruang terbuka hijau. Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka dan tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang ditanam. Dalam Undang-undang tentang penataan ruang yang menyatakan"*Proporsi ruang terbuka hijau pada wilayah kota paling sedikit 30 % dari luas wilayah kota*"(UU No. 26 Tahun 2007 pasal 29 (2)). Perencanaan tata ruang wilayah kota harus memuat

rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau yang luas minimalnya sebesar 30% dari luas wilayah kota. Rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau dimuat dalam RTRW dan RTR Kawasan Perkotaan yang merupakan rencana tata ruang wilayah.

Bandar Lampung memiliki luas wilayah 19,722 Ha.Berdasarkan UU Nomor 26tahun 2007 pasal 29 ayat 2 Pemkot Bandar Lampung wajib memiliki sekurang-kurangnya 5,916 Ha (30% dari luas wilayah) RTH dan pemkot setidaknya wajib menyediakan RTH dengan status lahan milik pemkot sekurang-kurangnya 3,944 Ha (20% dari luas wilayah). Pesatnya pembangunan di kota Bandar Lampung memicu pergeseran alih fungsi lahan dari RTH menjadi lahan terbangun. Berdasarkan data peta RTH dari RTRW 2010/2030 luas RTH masih lebih besar dari 30%, namun apakah data tersebut masih bisa dipertanggungjawabkan terkait dengan maraknya alih fungsi lahan di Kota Bandar Lampung. Dari uraian tersebut muncul pertanyaan "Apakah Kota Bandar Lampung masih memenuhi Undang-undang Nomor 26 tahun 2007 ayat 2 tentang penataan ruang khususnya terkait dengan penyediaan RTH?". Untuk itu dilakukan penelitian tentang pemetaan ruang terbuka hijau di Kota Bandar Lampung sebagai salah satu unsur pembuatan peta hijau di Provinsi Lampung dengan menitikberatkan kegiatan pada penelitian ketersediaan RTH di Kota Bandar Lampung. Tujuannya adalah untuk mengetahui sebaran, luasan, kondisi serta jenis Ruang Terbuka Hijau yang ada pada saat ini di Kota Bandar Lampung. Sedangkan, sasarannya adalah terpetakan Ruang Terbuka Hijau Kota Bandar Lampung,Teridentifikasinya jenis RTH kota yang ada pada saat ini menurut Permen PU No. 5 tahun 2008, dan Pemanfaatan teknologi penginderaan jauh untuk melakukan pemetaan Ruang Terbuka Hijau.

Batasan masalah pada pelaksanaan penelitian meliputi :

a. Lokasi atau daerah yang dipetakan yaitu Kota Bandar Lampung.
b. Data menggunakan mosaik citra *Quick Bird*, *Orbview* 3 dan data dari citra dari sumber *Google Earth*.
c. *Deliniasi* Peta Citra Kota Bandar Lampung dengan mengacu pada kriteria RTH di dalam Permen PU NO. 5 tahun 2008 berdasarkan hasil proses klasifikasi terbimbing dan interpretasi visual
d. Survei GPS untuk mengontrol tingkat kebenaran data hasil interpretasi citra terhadap kondisi lapangan dan penentuan *Training Area*.

e. Pembuatan peta ketersediaan RTH Kota Bandar Lampung.

f. RTH mewakili objek (Permen PU NO.5 tahun 2008) antara lain :

1. Pada bangunan/perumahan : RTH perkarangan serta RTH perkantoran, pertokoan dan tempat usaha.
2. Pada daerah lingkungan/pemukiman : RTH taman RT, RTH RW, RTH Kelurahan dan RTH Kecamatan.
3. RTH pada Perkotaan : RTH taman kota, hutan kota, sabuk hijau, RTH jalur hijau jalan, RTH jalur pejalan kaki, RTH di bawah jalan layang.
4. RTH fungsi tertentu : jalur hijau sempadan rel kereta api, jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi, RTH sempadan sungai, RTH sempadan pantai, RTH sumber air baku dan RTH pemakaman.

BAHAN DAN METODE

Ruang Terbuka Hijau

Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka dan tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang ditanam.Pemanfaatan yang ada tentang ruang terbuka hijau berdasarkan undang-undang yang ada tentunya dapat memberikan manfaat yang berarti bagi lingkungan perkotaan, namun dikarenakan cukup banyaknya jenis ruang terbuka hijau hal ini merupakan salah satu kendala pada kegiatan pemetaan ruang terbuka hijau untuk penelitian ini, dikarekan terbatasnya resolusi spasial yang terdapat pada peta citramembuat ketidakmungkinan untuk menginterpretasi lebih dalam kawasan ruang terbuka hijau yang terdapat pada data citra. Maka dari itu kami memperkecil jenis pemanfaatan ruang terbuka hijau menjadi beberapa bagian yaitu kawasan ruang terbuka hijau, taman kota, sabuk hijau, hutan kota, sempadan pantai dan sempadan sungai.

Tinjauan Pustaka

Sebelum melakukan pendeliniasian peta, kita harus melakukan peninjauan tentang ketersediaan ruang terbuka hijau dan jenis ruang terbuka hijau yang menjadi kriteria berdasarkan undang-undang yang ada ,menurut Permen (Peraturan Menteri) Pekerjaan

Umum Nomor 05/PRT/M/08 ruang terbuka hijau dibagi menjadi beberapa bagian, berdasarkan dengan kondisi, manfaat, serta luas ruang terbuka hijau yang ada didaerah perkotaan antara lainKawasan Ruang Terbuka Hijau, Taman Kota, Sabuk Hijau, Hutan Kota, Sempadan Pantai dan Sempadan Sungai.

a. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah

   Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (gambar 1) digunakan sebagai acuan dalam membandingkan kelayakan daerah mana saja yang dapat dijadikan wilayah RTH yang telah dipetakan menurut Permen PU NO. 5 tahun 2008, yang kemudian akan dibuat menjadi Peta Ruang Terbuka Hijau Kota Bandar Lampung.

Teknik Interpretasi Citra

A. Klasifikasi Terbimbing

Klasifikasi terbimbing merupakan metode yang dipandu dan dikendalikansebagian besar atau sepenuhnya oleh pengguna dalam proses pengklasifikasiannya. Intervensi pengguna dimulai sejak penentuan training area hingga tahap pengklasterannya. Klasifikasi terbimbing dalamhal ini mensyaratkan kemampuan pengguna dalam penguasaan informasilahan terhadap areal kajian.

Menurut Lillesand and Kiefer (1990), analisis citra terbimbing merupakan proses pemilihan kategori informasi atau kelas yang diinginkan dan kemudian memilih daerah yang mewakili tiap kategori. Statistik yang diperoleh dari data tersebut untuk tiap kategori kemudian digunakan sebagai dasar untuk klasifikasi. Apabila kelas yang dipilih oleh analis secara dapat dipisahkan spektral dan bila daerah yang dipilih benar-benar mewakili seluruh rangkaian data, proses klasifikasi yang dilakukan biasanya akan berhasil baik. Kunci keberhasilan ini ialah perincian kategori tutupan lahan yang dapat dipisahkan secara spektral.

Suatu ukuran bagi pemisahan secara statistik antara pola tanggapan kategori dapat dihitung bagi semua pasangan kelas dan disajikan dalam bentuk matrik. Suatu pernyataan yang biasa dilakukan disebut divergensi, yakni suatu jarak kovarian tertimbang antara rerata kategori. Pada umumnya semakin besar divergensi, semakin besar pula jarak statistical antara sifat khas dan semakin tinggi probabilitas kebenaran klasifikasi tiap kelas.

Evaluasi lain daya pisah spektral diberikan dengan suatu matrik pembauran. Matrik pembauran secara sederhana menyatakan seberapa baik pengkelas dapat mengklasifikasikan daerah dan tidak lebih dari itu. Oleh karena daerah tutupan lahan biasanya baik, contoh seragam untuk tiap jenis tutupan, maka dapatdiharapkan bahwa daerah tersebut dapat diklasifikasikan secara lebih teliti daripada daerah lain yang kurang contohnya yang terdapat pada citra.

Ketelitian keseluruhan dapat dievaluasi hanya dengan mempertimbangkan daerah yang berbeda dan lebih luas daripada daerah latihan. Evaluasi ini biasanya dilakukan setelah proses klasifikasi dan tahap keluaran, tetapi yang ideal merupakan suatu bagian evaluasi latihan. Pada analisis semacam ini maka kategori pixel pada daerah uji medan (diluar daerah latihan) dibandingkan terhadap suatu peta atau sumber lain yang diketahui tutupan lahannya dengan menggunakan siasat pengambilan sampel secara statistic dan hasilnya disajikan dalam bentuk matrik pembauran dan dievaluasi oleh analis citra.

B. Interpretasi Visual

Teknik Interpretasi Citra adalah cara-cara khusus untuk melaksanakan metode penginderaan jauh secara ilmiah. Teknik ini terdiri atas cara-cara interpretasi dengan mempertimbangkan kemudahan pelaksanaan interpretasi, akurasi hasil interpretasi atau jumlah informasi yang diperoleh.Konsep interpretasi citra yang digunakan antara lain :

1. Data Acuan : Merupakan kumpulan data pendukung untuk kegiatan interpretasi. Data ini bersifat melengkapi data yang terdapat pada citra.
2. Kunci Interpretasi : Unsur interpretasi citra terdiri dari sembilan yaitu warna, ukuran, bentuk, tekstur, pola, tinggi, bayangan, situs dan asosiasi.

Citra Satelit

Satelit *QUICKBIRD*

Merupakan satelit resolusi tinggi dengan resolusi spasial 61 cm, mengorbit pada ketinggian 450km secara sinkron matahari, satelit ini memiliki dua sensor utama yaitu pankromatik dan multispektral. *Quickbird* diluncurkan pada bulan oktober 2001 di california AS.

Orb View 3

U.S. Geological Survey (*USGS*) telah bekerja sama dengan *GeoEye* menyediakan **citra satelit** *OrbView-3* dengan resolusi satu meter.

METODE

Diagramalur pemecahan masalah Inventarisasi Ruang Terbuka Hijau Kota Bandar Lampung telah disusun sedemikian rupa yangmeliputi hal-hal dibawah ini :

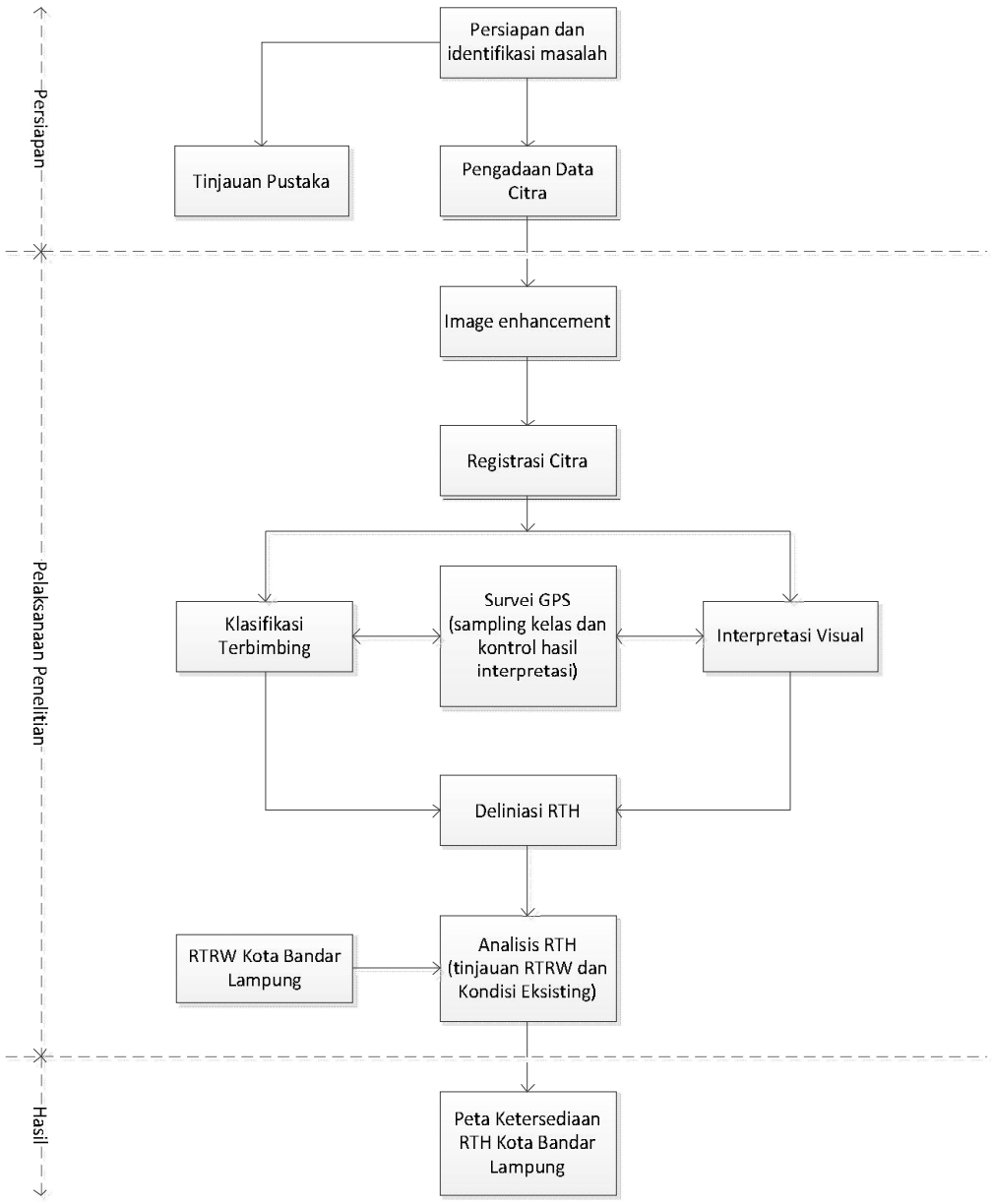

Diagram 1 . Alur Pemecahan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari penelitian ini dihasilkan sebuah peta ketersediaan ruang terbuka hijau kota Bandar Lampung yang berisi spasial Ruang Terbuka Hijau, Taman Kota, Sabuk Hijau, Hutan Kota, Sempadan Pantai, Sempadan Sungai.

Peta tersebut dihasilkan dari proses teknik klasifikasi terbimbing dan interpretasi visual citra. *TrainingArea*serta uji kebenaran interpretasi visual dilakukan dengan survei GPS, sehingga akhirnya menghasilkan peta ruang terbuka hijau kota Bandar Lampung (Gambar 8).

Pembahasan

Dari peta ketersediaan ruang terbuka hijau kota Bandar Lampung dapat diuraian hasil proses klasifikasi terbimbing dan interpretasi visual terhadap kebenaran data melalui survey GPS, sebagai berikut:

a. Jumlah ketersediaan ruang terbuka hijau hasil interpretasi citra dan klasifikasi terbimbing adalah sebanyak 359 luasan, Hasil uji kebenaran dengan survey GPS dari 20 sample hanya terdapat 1 luasan yang tidak sesuai.
b. Jumlah keseluruhan deliniasi peta citra terhadap taman kota adalah 25 luasan dan hasil dari kebenaran data dilapangan menyatakan tidak ada perubahan atau pengalihan guna lahan untuk taman kota.
c. Jumlah ketersediaan sabuk hijau hasil interpretasi peta citra adalah 10 luasan dan setelah melakukan survey GPS membuktikan bahwa lahan tersebut tetap berupa lahan sabuk hijau namun terdapat pengurangan lahan, yang umumnya digunakan untuk pemukiman penduduk.
d. Jumlah titik luasan hutan kota hasil pendeliniasian peta citra adalah 13 luasan,tanpa perubahan guna lahan.
e. Jumlah titik luasan dari sempadan pantai adalah 13 titik dan terdapat titik yang masih berfungsi sebagai sempadan pantai, pengurangan lahan terjadi karena digunakan sebagai lahan industri serta pembangunan pelabuhan.
f. Jumlah luasan sempadan sungai hasil pendeliniasian peta citra adalah 68 luasan dan eksisting lahan tersebut sebesar 1 luasan, pengurangan lahan umumnya dikarenakan pembangunan rumah penduduk.

g. Luas Ruang Terbuka Hijau pada Peta Ruang Terbuka Hijau (*Deliniasi*) adalah :

Tabel 4.1. Luas RTH pada Peta RTH (Deliniasi)

No.	Jenis Ruang Terbuka Hijau	Luas (Ha)
1	Taman Kota	73,397
2	Hutan Kota	3.074,521
3	Sabuk Hijau	5.410,520
4	Ruang Terbuka Hijau	2.198,127
5	Sempadan Sungai	135,701
6	Sempadan Pantai	190,840
	Jumlah :	11.083,108

h. Luas RTH di Kota Bandar Lampung hasil proses pemetaan dengan teknologi penginderaan jauh adalah 11.083 ha dengan luas kota Bandar Lampung 19,722 ha (Dinas Tata Kota bandar Lampung) maka RTH yang dihasilkan 56%.

Saat melakukan *deliniasi* Peta Citra Google Earth Kota Bandar Lampung citra tersebut tidak mencakup keseluruhan wilayah, terdapat kurang lebih 25% wilayah yang belum ter-*cover*. Namun hal tersebut tidak menjadi masalah karena hasil Peta Ruang Terbuka Hijau (*Deliniasi*) telah memenuhi kriteria luasan RTH yang terdapat pada UU No. 26 tahun 2007 dan hasilnya melebihi ketentuan luasan yang ditentukan undang-undang.

KESIMPULAN

Kota Bandar Lampung telah memenuhi amanat dalam UU No. 26 tahun 2007 tentang ruang terbuka hijau dengan jumlah prosentase luas RTH dikota Bandar Lampung lebih besar dari 30%.

Dari hasil penelitian disarankan kepada pemerintah daerah perlu melakukan kegiatan pemetaan RTH secara berkala agar dapat mendatakualitas dan kuantitasRTH di kota Bandar Lampung sebagai bentuk antisipasi sejak dini untuk menentukan kebijakan

jika terjadi alih fungsi lahan RTH. Untuk efesiensi dan efektifitas pemantauan RTH disarankan dapat memanfaatkan teknologi penginderaan jauh.

DAFTAR PUSTAKA

Lillesand.M.T dan R.W. Kieffer, (1997), *Pengindraan Jauh dan Interpretasi Citra,* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 05/Prt/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan.