

ISSN 0852 7733



REKAYASA

Jurnal Sipil dan Perencanaan

Romi Fadly, Citra Dewi

Pengembangan Sensor Ultrasoic Guna Pengukuran Pasang Surut Laut Secara Otomatis dan Real Time

Armijon

Analisis dan Identifikasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Non Alami di Perkotaan Kabupaten/Kota

H. F. Tambunan, T. L. Soedirjo, R. Sulistyorini, F. S. Gunawan

Analisa Efisiensi Tebal Perkerasan Jalan Lingkar Kampus Itera Menggunakan Metode Perancangan Manual Disain Perkerasan (MDP) dan Metode Analisa Komponen

Nurwanda Sari

Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Tarikan Perjalanan Menuju Mall Transmart Carrefour

Eva Riana

Kajian Dampak Beroperasinya Mall Boemi Kedaton Terhadap Pola Pergerakan Lalu Lintas pada Kawasan Kedaton dan Sekitarnya



REKAYASA

No. 1

Vol. 23

Hal. 1 - 80

Bandar Lampung

ISSN

April 2019

0852-7733

Analisis dan Identifikasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Non Alami di Perkotaan Kabupaten/Kota

Armijon¹⁾

Abstract

Planning, development and management of Green Open Space (Ruang Terbuka Hijau / RTH) is an important part in the planning, development and management of built-up areas (cultivation area) and natural areas in urban areas. RTH management can be improved if communication between stakeholders is more intensive and gets holistic information and can be continuously updated. Based on this, it is necessary to identify an availability of public RTH in the city which is expected to be able to materialize the urban space; safe, comfortable, productive and sustainable. In this study an analysis and identification of the availability of RTH is non-natural in urban areas was carried out, specifically for the capital city (regency/city) in Lampung province to realize more quality, beautiful, comfortable, healthy and sustainable urban spaces through increasing the quality and quantity of RTH.

This research includes studies methodology and approach to conducting research, methods of data collection, data processing and analysis, including literature review and theoretical studies and similar case studies, problem solving analysis, preparation of development concepts. The next stage is using Remote Sensing technology and Geographic Information System (GIS) Analysis to produce; Availability Analysis, Area Identification, and directions for RTH priority locations in Lampung province.

Research activities in the urban area of Lampung province resulted in the identification of 18 points potential RTH in the capital centers (regency/city) in the Lampung province and selected 2 points priority RTH locations (main development).

Keywords: *Green Open Space in Lampung Province, Urban Non-Natural Green Open Space.*

Abstrak

Perencanaan, pembangunan, dan pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan bagian penting dalam perencanaan, pembangunan dan pengelolaan kawasan binaan (budidaya) maupun kawasan alami di perkotaan. Pengelolaan RTH dapat ditingkatkan bila komunikasi antar pemangku kepentingan lebih intensif serta mendapat informasi yang holistik dan dapat diperbarui secara berkesinambungan. Berdasarkan hal – hal tersebut, maka diperlukan adanya suatu identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau RTH Publik di perkotaan yang diharapkan nantinya dapat terwujud ruang kota yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan. Pada penelitian ini dilakukan analisis dan identifikasi terhadap ketersediaan RTH non alami di perkotaan, khususnya pada ibukota Kabupaten/Kota se-provinsi Lampung untuk mewujudkan ruang-ruang kota yang lebih berkualitas, indah, nyaman, sehat dan berkelanjutan melalui peningkatan kualitas dan kuantitas RTH.

Penelitian ini meliputi kajian metodologi dan pendekatan pelaksanaan penelitian, metode pengumpulan Data, pengolahan dan analisis data, termasuk kajian kepustakaan dan kajian teoritis serta studi kasus sejenis, analisis pemecahan masalah, penyiapan konsep pengembangan. Tahap selanjutnya memanfaatkan teknologi Remote Sensing dan Analisis GIS (Arronof, 1989) untuk menghasilkan; Analisis Ketersediaan, Identifikasi Kawasan, serta arahan lokasi prioritas RTH di provinsi Lampung.

Kegiatan penelitian pada kawasan perkotaan provinsi Lampung menghasilkan teridentifikasinya 18 titik RTH potensial di pusat-pusat ibukota (Kabupaten/Kota) di wilayah provinsi Lampung serta terpilihnya 2 titik lokasi RTH prioritas (pengembangan utama).

Kata Kunci: Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Provinsi Lampung, RTH Non Alami di Perkotaan.

¹ Staf Pengajar Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No 1 Gedong Meneng, Bandar Lampung.

1. PENDAHULUAN

Penghijauan perkotaan merupakan salah satu usaha pengisian Ruang Terbuka Hijau (RTH) perkotaan berdasarkan potensi alam yang dimiliki kawasan tersebut serta kebutuhan masyarakatnya dan rencana pemerintah setempat (Dewi, 2013). Secara umum ruang terbuka publik di perkotaan terdiri dari ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non-hijau, ruang terbuka hijau terdiri dari RTH Privat dan RTH Publik. Fokus dari pengembangan RTH perkotaan yaitu RTH Publik. RTH Publik perkotaan adalah bagian dari ruang-ruang terbuka suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman dan vegetasi guna mendukung fungsi ekologis, sosial budaya dan arsitektural yang dapat memberi manfaat ekonomi dan kesejahteraan bagi masyarakatnya, seperti antara lain : (1) Fungsi ekologis, RTH dapat kualitas air tanah, mencegah banjir, mengurangi polusi udara dan pengatur iklim mikro. (2) Fungsi sosial budaya, keberadaan RTH dapat memberikan fungsi sebagai ruang interaksi sosial, sarana rekreasi dan sebagai tetenger (*landmark*) kota. (3) Fungsi arsitektural, RTH dapat meningkatkan nilai keindahan dan kenyamanan kota melalui keberadaan taman-taman kota dan jalur hijau jalan kota (Susanti, 2013). (4) Fungsi ekonomi, RTH sebagai pengembangan sarana wisata hijau perkotaan yang dapat mendatangkan wisatawan.

Undang - Undang (2007) Tentang Penataan Ruang secara tegas mengamanatkan 30 % dari wilayah kota berwujud RTH, 20% RTH publik dan 10% RTH privat. Ketentuan preskriptif mengenai RTH tersebut harus secara eksplisit termuat dalam setiap Perda RTRW. Penataan Ruang sebagai matra spasial pembangunan kota merupakan alat untuk mengkoordinasikan pembangunan perkotaan secara berkelanjutan (Peraturan Pemerintah RI, 2005). Selaras dengan amanat UUPR pasal 3, perlu diwujudkan suatu bentuk pengembangan kawasan perkotaan yang mengharmonisasikan lingkungan alamiah dan lingkungan buatan. Upaya untuk membangkitkan kepedulian masyarakat dan mewujudkan keberlangsungan tata kehidupan kota, antara lain dapat dilakukan dalam bentuk perwujudan Kota Hijau.

Tidak dapat dipungkiri bahwa keberadaan RTH perkotaan sangat penting untuk menjamin keberlangsungan dan keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan sistem hidrologi, iklim mikro maupun ekologis lainnya. Bila pembangunan terus berkembang secara masif dengan mengorbankan luasan RTH, maka ekosistem kota dapat menjadi terganggu, sebagaimana terlihat dari kejadian banjir, kekeringan dan kelangkaan air, pencemaran udara serta peningkatan iklim mikro. Pada konteks ini perlu ditegaskan kembali bahwa regulasi penyediaan RTH merupakan amanat Undang – Undang (2007) tentang Penataan Ruang, karena sampai saat ini kenyataannya telah terjadi penurunan kuantitas Ruang Terbuka Hijau secara signifikan di kawasan perkotaan yang menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan di wilayah perkotaan.

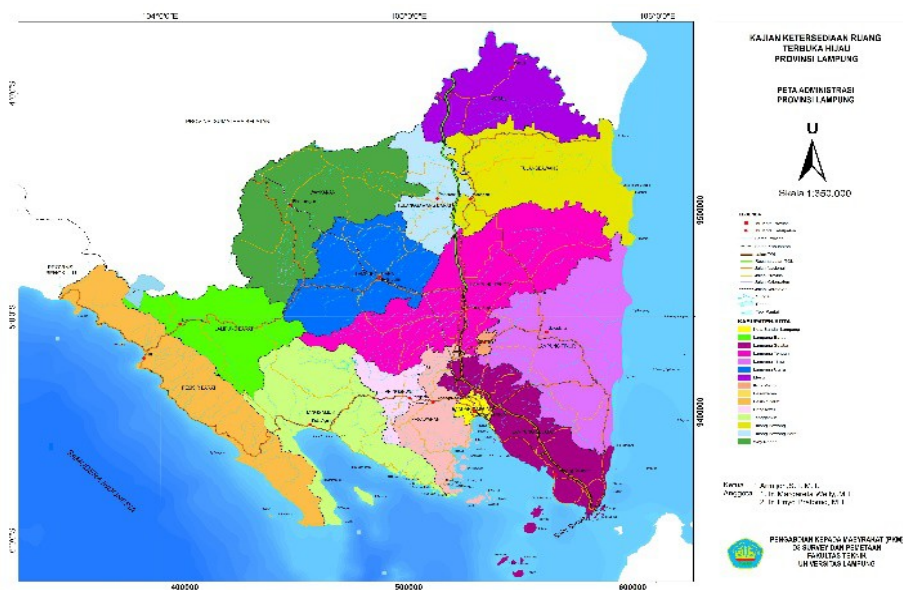
Pertambahan jumlah penduduk yang makin meningkat memerlukan ruang untuk tempat tinggal dan beraktifitas, telah mengarah ke daerah yang makin jauh ke tepian kota. Hal ini mengakibatkan peralihan tata guna lahan dari ruang terbuka hijau menjadi ruang terbangun, baik untuk permukiman, area komersial, kampus atau fasilitas pendidikan, industri dan seterusnya. Perencanaan, pembangunan, dan pengelolaan RTH merupakan bagian penting dalam perencanaan, pembangunan dan pengelolaan kawasan binaan (budidaya) maupun kawasan alami di perkotaan berlandaskan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK). Dalam pelaksanaan pembangunan kota, para pemangku kepentingan (*stakeholders*) mempunyai peran masing-masing yang saling mendukung dan bekerjasama demi tercapai tujuan pembangunan kota yang berkesinambungan. Pengelolaan RTH dapat ditingkatkan bila komunikasi antar pemangku kepentingan lebih intensif dan para pemangku kepentingan mendapat informasi yang holistik dan dapat diperbarui secara berkesinambungan.

Berdasarkan hal – hal tersebut, maka diperlukan adanya suatu identifikasi ketersediaan RTH Publik di perkotaan yang diharapkan nantinya dapat terwujud ruang kota yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan, maka sudah saatnya kita memberikan perhatian yang cukup terhadap keberadaan ruang terbuka hijau yang di fokuskan pada RTH non alami di perkotaan pada ibukota Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung.

Maksud dari penelitian ini adalah membantu menyusun dokumen penunjang ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Non Alami di Provinsi Lampung yang pada gilirannya dapat membantu mewujudkan penyelenggaraan penataan RTH, guna mencapai ruang-ruang perkotaan yang lebih berkualitas, indah, nyaman, sehat dan berkelanjutan serta menumbuhkan kembangkan kepedulian terhadap pentingnya Ruang Terbuka Hijau. Sedangkan tujuan penelitian ini mengharapkan terwujudnya ruang-ruang kota yang lebih berkualitas, indah, nyaman, sehat dan berkelanjutan melalui peningkatan kualitas dan kuantitas RTH di provinsi Lampung. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada kawasan perkotaan Kabupaten/Kota se-Propinsi Lampung. Teridentifikasi ruang-ruang terbuka hijau di pusat-pusat ibukota Kabupaten/Kota di wilayah Provinsi Lampung. Tersusunnya arahan lokasi prioritas ketersediaan RTH di Provinsi Lampung.

2. GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

Provinsi Lampung dengan ibukota Bandar Lampung yang terbentuk 18 Maret 1964, Secara geografis terletak pada kedudukan 103°40' - 105°50'' BT dan 3°45' - 6°45'' LS meliputi areal daratan seluas 35.288,35 km (BPS Provinsi Lampung, 2016) termasuk 188 pulau di sekitarnya dan lautan yang berbatasan dalam jarak 12 mil laut dari garis pantai ke arah laut lepas.



Gambar 1. Peta Administratif Provinsi Lampung (Sumber RTRW Prov Lampung 2009-2029).

Batas administratif wilayah Provinsi Lampung adalah: sebelah Utara dengan Provinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu untuk sebelah Selatan dengan Selat Sunda sedangkan sebelah Timur dengan Laut Jawa serta Sebelah Barat dengan Samudera Indonesia. Secara administratif Provinsi Lampung dibagi kedalam 15 (lima belas) Kabupaten/Kota. Berdasarkan data statistik tahun 2015 jumlah penduduk Provinsi Lampung adalah sebesar 9.549.079. Wilayah paling tinggi tingkat kepadatannya pada Kota bandar lampung, sedangkan yang terendah pada kab Pesisir Barat.

A. Pola pemanfaatan ruang pada kawasan lindung pada garis besarnya akan mencakup 6 (enam) fungsi perlindungan sebagai berikut:

1. Kawasan Hutan Lindung yang tersebar di Lampung Selatan, Lampung Timur, Lampung Barat, Lampung Tengah, Tanggamus dan Way Kanan.
2. Kawasan yang berfungsi sebagai suaka alam untuk melindungi keanekaragaman hayati, ekosistem, dan keunikan alam. Termasuk dalam kawasan ini adalah cagar alam Kepulauan Krakatau, kawasan Bukit Barisan yang membentang dari Utara ke Selatan termasuk Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Way Kambas, Taman Hutan Rakyat di sekitar Gunung Betung, Gunung Rajabasa dan kawasan perlindungan satwa Rawa Pacing dan Rawa Pakis, serta ekosistem mangrove dan rawa di pantai Timur dan Selatan.
3. Kawasan yang memberikan perlindungan kawasan dibawahnya, terutama berkaitan dengan fungsi hidrologis untuk pencegahan banjir, menahan erosi dan sedimentasi, serta mempertahankan ketersediaan air. Kawasan ini berada pada ketinggian diatas 1.000 mdpl dengan kemiringan lebih dari 40%, bercurah hujan tinggi, atau mampu meresapkan air kedalam tanah. Termasuk dalam kawasan ini adalah sebagian besar kawasan Bukit Barisan bagian timur dan barat yang membentang dari utara ke selatan, Pematang Sulah, Kubu Cukuh, dan kawasan hutan lainnya. Berdasarkan hasil analisis, luas total dari kawasan perlindungan daerah di bawahnya hingga tahun 2029 adalah 687,37 Km²
4. Kawasan rawan bencana yang berpotensi tinggi mengalami bencana alam seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, longsor, banjir, tsunami dan sebagainya. Termasuk dalam kawasan ini adalah bencana tanah longsor (Kabupaten Lampung Utara, Kabupaten Tanggamus, Kabupaten Lampung Barat, Kabupaten Pesawaran, dan Kabupaten Lampung Selatan), kebakaran hutan (Kabupaten Mesuji, Kabupaten Way Kanan, Kabupaten Lampung Barat, Kabupaten Tanggamus, Kabupaten Lampung Selatan dan Kabupaten Lampung Timur), tsunami dan gelombang pasang (sepanjang pesisir pantai wilayah Provinsi Lampung), dan banjir (tersebar di Kota Bandar Lampung, Kabupaten Pesawaran, Kabupaten Mesuji, Kabupaten Tulang Bawang, Kota Metro, Kabupaten Lampung Timur, Kabupaten Pringsewu, Kabupaten Tanggamus, Kabupaten Lampung Barat, Kabupaten Lampung Utara dan Kabupaten Lampung Selatan). Berdasarkan hasil analisis, luas total dari kawasan rawan bencana adalah 4.411,04 Km²
5. Kawasan perlindungan setempat yang berfungsi melindungi komponen lingkungan tertentu dan kegiatan budidaya. Fungsi ini berlaku secara setempat di sempadan sungai, sempadan pantai, sekitar mata air, dan sekitar waduk/danau untuk melindungi kerusakan fisik setempat, seperti Bendungan Batu Tegi, Bendungan Way Rarem, Bendungan Way Umpu, Bendungan Way Jepara dan Bendungan Way Bumi Agung. Berdasarkan hasil analisis, luas total dari kawasan perlindungan setempat adalah 355,83 Km²
6. Kawasan Perlindungan Laut/Zona inti di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (PPK) adalah kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil dengan ciri khas tertentu yang dilindungi untuk mewujudkan pengelolaan Wilayah Pesisir dan PPK secara berkelanjutan. Konservasi pesisir dan laut sangat terkait dengan ekosistem pesisir dan laut, yaitu ekosistem terumbu karang dan ekosistem mangrove.

Arahan pola ruang untuk kegiatan budidaya mencakup arahan pemanfaatan kawasan hutan, kawasan pertanian, serta kawasan non-pertanian. Penentuan bagi arahan pemanfaatan ruang untuk kegiatan budidaya didasarkan pada pertimbangan berikut: (1) Kesesuaian lahan, yang merupakan hasil penilaian terhadap kemampuan daya dukung lahan terhadap penggunaan lahan tertentu bila kegiatan atau penggunaan lahan yang dikembangkan tersebut memiliki produktivitas optimal

dengan input yang minimal. (2) Potensi pengembangan, yang merupakan hasil penilaian ekonomi terhadap potensi pengembangan budidaya tertentu. Pemanfaatan kawasan budidaya direncanakan sesuai dengan upaya desentralisasi ruang bagi pengembangan wilayah dan potensi lokal, baik sektor primer, sekunder, maupun tersier. (3) Pengelolaan kawasan lindung di pulau-pulau kecil dan pesisir dilakukan melalui kegiatan pariwisata bahari, industri perikanan, pertanian organik dan peternakan.

- B. Kawasan Strategis Provinsi; merupakan suatu wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena memiliki pengaruh sangat penting bagi perkembangan wilayah dalam aspek ekonomi, sosial, budaya, pertamanan keamanan, teknologi dan kelestarian lingkungan hidup. Provinsi Lampung memiliki dua Kawasan Strategis Nasional (KSN) yaitu; (1) Kawasan Selat Sunda, dengan fungsi strategis untuk meningkatkan kualitas kawasan secara ekonomi dengan tersambungny Pulau Sumatera dan Pulau Jawa. (2) Kawasan Perbatasan Negara di pesisir Timur Provinsi Lampung yang berhadapan dengan laut lepas/Samudra Hindia dengan fungsi strategis untuk kepentingan pertahanan dan keamanan.
- C. Arahan Pemanfaatan Ruang Provinsi; berupa prioritas pemanfaatan yang mempertimbangkan segi pendanaan, peran penting dari struktur ruang, pola ruang dan kawasan strategis bagi pengembangan Provinsi Lampung.
- D. Arahan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Provinsi; meliputi prinsip pengendalian pemanfaatan ruang, indikasi arahan peraturan zonasi, arahan perizinan, arahan pemberian insentif dan disinsentif serta arahan pemberian sanksi.

3. KAJIAN DAN IDENTIFIKASI RTH EKSISTING

3.1. Tinjauan Literatur RTH

Dasar kajian merujuk pada Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Perkotaan (Permen PU, 2008). Tujuan Penyelenggaraan RTH; (1) Menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air; (2) Menciptakan aspek planologis perkotaan melalui keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan binaan yang berguna untuk kepentingan masyarakat; (3) Meningkatkan keserasian lingkungan perkotaan sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan yang aman, nyaman, segar, indah, dan bersih.

Fungsi RTH; *Fungsi utama (intrinsik)* yaitu fungsi ekologis: (1) memberi jaminan pengadaan RTH menjadi bagian dari sistem sirkulasi udara (paru-paru kota); (2) pengatur iklim mikro agar sistem sirkulasi udara dan air secara alami dapat berlangsung lancar; (3) sebagai peneduh; (4) produsen oksigen; (5) penyerap air hujan; (6) penyedia habitat satwa; (7) penyerap polutan media udara, air dan tanah, serta; (8) penahan angin.

Fungsi Tambahan (ekstrinsik); (1) Fungsi sosial budaya (menggambarkan ekspresi budaya lokal; media komunikasi; rekreasi; objek pendidikan, penelitian, dan pelatihan). (2) Fungsi ekonomi (sumber produk yang bisa dijual). (3) Fungsi estetika (meningkatkan

	FISIK	FUNGSI	STRUKTUR	KEPEMILIKAN
RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)	ALAMI	EKOLOGIS SOSIAL BUDAYA	POLA EKOLOGIS	RTH PUBLIK
	NON ALAMI	ESTETIKA EKONOMI	POLA PLANOLOGIS	RTH PRIVAT

Gambar 2. Tipologi Ruang Terbuka Hijau.

kenyamanan, memperindah lingkungan skala mikro makro; lansekap kota; stimulasi kreativitas & produktivitas; keindahan arsitektural; serasi & seimbang).

Dalam suatu wilayah perkotaan, fungsi utama ini dapat dikombinasikan sesuai dengan kebutuhan, kepentingan, dan keberlanjutan kota seperti perlindungan tata air, keseimbangan ekologi dan konservasi hayati. Secara fisik RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan. Dilihat dari fungsi RTH dapat berfungsi ekologis, sosial budaya, estetika, dan ekonomi. Secara struktur ruang, RTH dapat mengikuti pola ekologis (mengelompok, memanjang, tersebar), maupun pola planologis yang mengikuti hirarki dan struktur ruang perkotaan. Dari segi kepemilikan, RTH dibedakan ke dalam RTH publik dan RTH privat. Pembagian jenis-jenis RTH publik dan privat adalah sebagaimana Tabel 1.

Tabel 1. Pembagian Jenis-Jenis RTH Publik dan RTH Privat.

No	Jenis RTH	Publik	Privat
1	RTH Pekarangan Pekarangan rumah; Halaman Kantor, toko, tempat usaha; Taman atap bangunan		<input type="checkbox"/>
2	RTH Taman dan Hutan Kota a. Taman RT; Taman RW; Taman Kelurahan; Taman Kecamatan b. Taman Kota; Hutan Kota; Sabuk Hijau (green belt)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	RTH Jalur Hijau Jalan a. Pulau jalan dan median jalan; Jalur pejalan kaki b. Ruang dibawah jalan layang	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	RTH Fungsi Tertentu sempadan rel KA; Jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi; sempadan sungai; sempadan pantai; pengamanan sumber air baku/mata air	<input type="checkbox"/>	

Sumber : Permen PU (2008)

Baik RTH publik maupun privat memiliki beberapa fungsi utama seperti fungsi ekologis serta fungsi tambahan, yaitu sosial budaya, ekonomi, estetika/arsitektural. Khusus untuk RTH dengan fungsi sosial, RTH ini harus memiliki aksesibilitas yang baik untuk semua orang, termasuk aksesibilitas bagi penyandang cacat. Karakteristik RTH disesuaikan dengan tipologi kawasannya. Berikut ini Tabel arahan karakteristik RTH di perkotaan untuk berbagai tipologi kawasan perkotaan:

Tabel 2. Fungsi dan Penerapan RTH pada Beberapa Tipologi Kawasan Perkotaan.

Tipologi Kawasan Perkotaan	Karakteristik Fungsi Utama	Karakteristik Penerapan Kebutuhan
Pantai	- Pengamanan wilayah pantai - Sosial budaya - Mitigasi bencana	- Berdasarkan luas wilayah - Berdasarkan fungsi tertentu
Pegunungan	- Konservasi tanah - Konservasi air - Keanekaragaman hayati	- Berdasarkan luas wilayah - Berdasarkan fungsi tertentu
Rawan Bencana	- Mitigasi/evaluasi bencana	- Berdasarkan fungsi tertentu
Berpenduduk jarang s.d sedang	- Dasar perencanaan kawasan sosial	- Fungsi tertentu & Jum Pddk
Berpenduduk padat	- Ekologis - Sosial - Hidrologis	- Fungsi tertentu & Jum Pddk

Sumber : Permen PU (2008)

3.2. Identifikasi RTH Eksisting

Hasil Identifikasi RTH publik non alami yang terdapat di Provinsi Lampung terbagi menjadi 5 RTH yaitu RTH: Taman Kota, Hutan Kota, Jalur Hijau Jalan (pepohonan, rumput, taman), Fungsi Tertentu (Sempadan pantai, sempadan sungai, sempadan rel, pemakaman).

A. RTH Taman dan Hutan Kota; terbagi menjadi 2 yaitu RTH taman lingkungan dan RTH taman kota. RTH taman lingkungan perumahan dan permukiman merupakan taman dengan klasifikasi yang lebih kecil dan diperuntukkan untuk kebutuhan rekreasi terbatas yang meliputi populasi terbatas/masyarakat sekitar yang terletak disekitar daerah permukiman dan perumahan untuk menampung kegiatan-kegiatan warganya sebagai sebagai paru-paru kota, peredam kebisingan, keindahan visual, area interaksi, rekreasi, tempat bermain, kenyamanan lingkungan.

RTH Taman kota merupakan ruang didalam kota yang ditata untuk menciptakan keindahan, kenyamanan, keamanan, dan kesehatan bagi penggunaanya yang dilengkapi dengan beberapa fasilitas untuk kebutuhan masyarakat kota sebagai tempat rekreasi. Selain itu, taman kota difungsikan sebagai paru-paru kota, pengendali iklim mikro, konservasi tanah dan air, dan habitat berbagai flora fauna, posko pengungsian bencana. Pepohonan bermanfaat untuk keindahan, penangkal angin, dan penyaring cahaya matahari. Bereran juga sebagai sarana pengembangan budaya kota, pendidikan, dan pusat kegiatan kemasyarakatan.

RTH Hutan kota adalah komunitas vegetasi berupa pohon dan asosiasinya yang tumbuh di lahan kota atau sekitarnya, berbentuk jalur, menyebar, atau bergerombol, strukturnya meniru hutan alam, membentuk habitat yang memungkinkan kehidupan bagi satwa liar dan menimbulkan lingkungan sehat, suasana nyaman, sejuk, dan estetis.

B. RTH Jalur Hijau Jalan; RTH Jalur hijau jalan adalah pepohonan, rerumputan, dan tanaman perdu yang ditanam pada pinggiran jalur pergerakan di samping kiri-kanan jalan dan median jalan. RTH jalur pengaman jalan terdiri dari RTH jalur pejalan kaki, taman pulo jalan yang terletak di tengah persimpangan jalan, dan taman sudut jalan yang berada di sisi persimpangan jalan.

C. RTH Fungsi Tertentu; RTH dengan fungsi tertentu berupa; (a) Sempadan pantai: adalah RTH yang berfungsi sebagai batas dari pantai, terhadap penggunaan lahan disekitarnya yang berfungsi untuk penyerap aliran air, perlindungan habitat, dan perlindungan dari bencana alam. (b) Sempadan sungai: adalah RTH yang berfungsi sebagai batas dari sungai terhadap penggunaan lahan disekitarnya, untuk penyerap aliran air, perlindungan habitat, dan perlindungan dari bencana alam. (c) Sempadan rel: adalah RTH yang berfungsi sebagai batas rel kereta api terhadap penggunaan lahan disekitarnya, untuk penyerap aliran air, perlindungan habitat, dan perlindungan dari kereta api. (d) Pemakaman: merupakan salah satu RTH fasilitas sosial yang berfungsi sebagai tempat pemakaman bagi masyarakat yang meninggal dunia dan sebagai cadangan ruang terbuka hijau, daerah resapan air, dan paru-paru kota.

4. PENDEKATAN DAN METODOLOGI

4.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam mengkaji kepentingan penyediaan ruang terbuka hijau; (a) Pendekatan Ekologis (Pelestarian Lingkungan); Pendekatan ekologis dalam pembangunan Ruang Terbuka Hijau dimaksudkan untuk memberikan dan meningkatkan fungsi ekologis tata Ruang Hijau untuk meningkatkan fungsi konservasi lahan, tempat hidup satwa dalam rangka mengurangi limpasan (*run off*) air hujan. (b) Pendekatan *Landscape*; Pendekatan landscape dalam pembangunan dan pengelolaan Tata Ruang Hijau Kota dimaksudkan bahwa fungsi landscape menjadi pertimbangan dalam pengembangan kebijakan fungsi secara fisik maupun sosial dan mendukung keindahan

dan kenyamanan kawasan, serta sebagai ruang bagi interaksi sosial. (c) Pendekatan Estetis; Pendekatan estesis dalam pembangunan Ruang Terbuka Hijau dimaksudkan untuk memberikan fungsi rekreatif karena keindahan, keselarasan, dan kenyamanan lingkungan. (d) Pendekatan Ekonomis; Pendekatan ekonomis dalam pembangunan Ruang Terbuka Hijau dimaksudkan mempertimbangkan kemungkinan nilai tambah ekonomi yang dapat dihasilkan. (e) Pendekatan Sosial; Pendekatan sosial dalam pembangunan RTH dimaksudkan mempertimbangkan fungsi-fungsi sosial dari sebuah ruang terbuka hijau sebagai tempat bersosialisasi serta tempat beraktivitas masyarakat dan komunitas yang ada.

Konsepsi RTH adalah ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area/kawasan maupun dalam bentuk area memanjang/jalur di mana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan. Di dalam UU No. 26 Tahun 2007 diatur mengenai rencana penyediaan dan pemanfaatan RTH dan Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH). Keberadaan RTH dan RTNH bersifat saling melengkapi (komplementer). Dengan pengaturan kriteria perkerasan (RTH 70% : RTNH 30%), maka keberadaan RTNH akan mendukung fungsi ekologis RTH.

Prinsip Dasar Pengembangan RTH sebagai bagian dari Ruang Publik maka harus memenuhi beberapa persyaratan tertentu. Menurut *Stephen Carr*, ruang publik harus memenuhi; (1) Responsif dalam arti ruang publik harus dapat digunakan untuk melayani kebutuhan pengguna, berbagai kegiatan dan kepentingan luas. Kebutuhan utama yang harus dipenuhi adalah kenyamanan, relaksasi, aktivitas aktif dan pasif, dan kemungkinan terjadinya pengalaman baru/discovery. (2) Demokratis, berkaitan dengan hak penggunaan ruang publik oleh pengguna, yang dapat digunakan oleh masyarakat umum dari berbagai latar belakang sosial, ekonomi dan budaya, serta aksesibel bagi berbagai kondisi fisik manusia. (3) Bermakna dapat diartikan ruang publik harus memiliki tautan antara manusia, ruang dan dunia luas serta dengan konteks sosial.

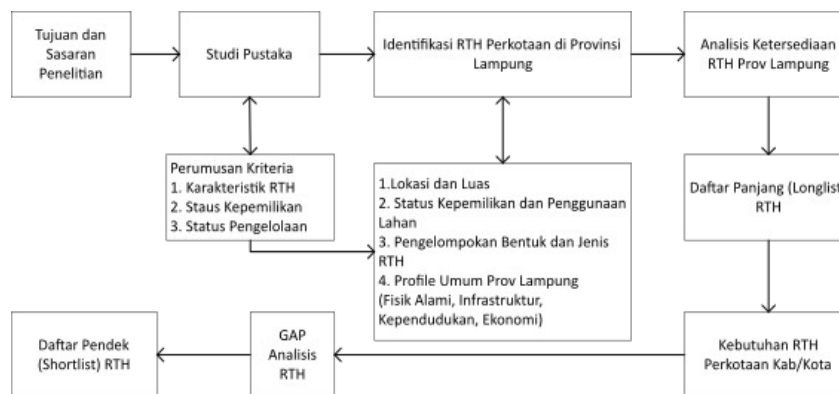
Menurut *Project for Public Space (www.pps.org)*, ruang publik yang ideal, termasuk di dalamnya RTH publik, adalah dimana berbagai perayaan/celebrasi dapat dilaksanakan, terjadinya pertukaran/aktivitas sosial dan ekonomi, tempat bertemu masyarakat, dan percampuran kebudayaan. Ruang publik merupakan halaman depan bagi berbagai institusi publik. Singkatnya, ruang publik merupakan panggung bagi kehidupan bersosialisasi masyarakat. Empat kunci kesuksesan ruang publik adalah: Ruang publik harus aksesibel, Masyarakat terlibat dalam aktivitas di dalamnya, Ruang publik harus nyaman dan mempunyai image yang baik, dan Merupakan tempat yang mendukung pergaulan/sociable, dimana orang saling bertemu dan bersosialisasi.

4.2. Metodologi Penelitian

Pesatnya pembangunan perkotaan yang tidak memperhatikan keberlanjutan lingkungan menghasilkan berbagai permasalahan yang cukup rumit untuk diatasi. Tingkat pencemaran udara, air, dan tanah yang tinggi, kemacetan, terjadinya banjir, kemiskinan, menghasilkan penurunan kualitas lingkungan hidup perkotaan. Isu *climate change* atau perubahan iklim, seperti kenaikan temperatur, maupun peningkatan frekuensi dan volume banjir yang juga diakibatkan oleh aktivitas manusia, merupakan ancaman global terhadap keberlangsungan kehidupan perkotaan dan wilayah sekitarnya. Selain itu meningkatnya kriminalitas, meningkatnya sifat individualistis, menurunnya produktivitas masyarakat, dan penurunan kualitas kesehatan dipengaruhi oleh terbatasnya ruang terbuka atau ruang publik yang tersedia untuk interaksi sosial. Sebagai ruang publik, RTH memiliki kepemilikan fungsi yang netral, dapat diakses oleh publik dan digunakan secara bersama-sama oleh individu atau kelompok yang berbeda. Dengan demikian, ruang publik diharapkan dapat mempersatukan seluruh anggota masyarakat tanpa membedakan latar belakang sosial,

ekonomi, dan budaya. Karena itu, sebuah ruang publik harus dikelola dengan tepat, mulai dari perencanaan, sampai tahap *maintenance*.

Dengan berpegang pada prinsip utama pengembangan ruang publik yang ideal, yaitu bersifat responsif, demokratis, serta bermakna, maka dapat terwujud pengembangan RTH di Provinsi Lampung beserta potensi pengembangan tematiknya. Kerangka pendekatan penelitian dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 3. Alur Pikir Penelitian.

4.2.1. Tahapan pelaksanaan penelitian

A. Tahap Persiapan

Tahapan ini merupakan tahapan awal penelitian yaitu: (a) Mengembangkan pemahaman persepsi terhadap latar belakang, tujuan dan sasaran penelitian, keluaran, ruang lingkup penelitian; serta metodologi penelitian. (b) Mengumpulkan data awal mengenai kebijakan RTH, kajian teoritis mengenai RTH, serta gambaran umum RTH di Provinsi Lampung. (c) Melakukan kajian awal terhadap kebijakan dan peraturan perundangan, teoritis, serta studi preseden terkait RTH. (d) Gambaran umum RTH di Provinsi Lampung. (e) Merumuskan kriteria lokasi RTH prioritas.

Sasaran yang diharapkan dapat dicapai dari tahap persiapan penelitian ini adalah: (a) Pemahaman mengenai latar belakang, tujuan dan sasaran, keluaran, dan ruang lingkup pelaksanaan penelitian. (b) Terhasilkannya metodologi pendekatan pelaksanaan penelitian yang akan digunakan. (c) Terkajinya arahan kebijakan, konsep dan rencana pembangunan dan rencana tata ruang yang telah dilakukan sebelumnya terkait RTH. (d) Terkajinya berbagai studi literatur untuk memperkuat ide/gagasan awal tipologi RTH dan potensi tematiknya. (e) Tersusunnya gambaran umum RTH di Provinsi Lampung termasuk identifikasi awal sebaran dan luasan RTH yang ada. (f) Terumuskannya kriteria yang dipakai untuk menentukan lokasi RTH.

Hasil yang diharapkan dari tahap persiapan adalah: adanya persepsi mengenai ke dalam kerangka pemikiran, metodologi pendekatan, kajian literatur mengenai definisi dan tipologi RTH, kajian kebijakan penataan ruang terkait RTH, serta kriteria penentuan lokasi prioritas RTH. Metoda yang digunakan pada tahap ini adalah kajian pustaka untuk memperkaya ide dan gagasan, stakeholder mapping untuk memetakan pihak-pihak yang terkait, *need assessment* untuk menentukan perencanaan dan penilaian sebagai dasar menentukan kebutuhan data dan kompilasinya.

B. Tahap Pengumpulan Data

Tahapan ini melakukan kelanjutan dari penelitian dengan menekankan langkah pengumpulan data, termasuk pengolahannya untuk mendapatkan gambaran mengenai tipologi ruang publik sesuai kriteria yang telah dirumuskan. Sasaran yang harus dicapai pada akhir tahap inventarisasi adalah; (a) Tersedianya data sekunder maupun primer yang dibutuhkan melalui survei instansi, wawancara, dan observasi lapangan. (b) Tersedianya hasil pengolahan data yang siap dianalisis. Adapun data yang diperlukan dalam penyusunan dapat dilihat pada Tabel 3. Metode yang diperlukan dalam tahapan ini adalah survey instansional, observasi lapangan, dan wawancara dengan narasumber.

Tabel 3. Daftar Kebutuhan Data.

Data	Aspek	Keterangan
Sekunder	Kebijakan dan peraturan-undangan terkait RTH	- RTRW Provinsi Lampung dan RTNH - RTRW kabupaten/kota terkait
	Studi terkait RTH	- Perda RTH - Studi literatur/landasan teoritis
Primer	Observasi lapangan	- Studi preseden A. Struktur dan pola penggunaan (Lokasi RTH; Bentuk ruang publik; Hirarki penggunaan) B. Fungsi dan Penggunaan (Fungsi instrinsik; Fungsi ekstrinsik) C. Status dan guna lahan (Kepemilikan ruang publik; Status pengelolaan; Guna lahan sekitar serta rencana ke depan)
	Wawancara	Narasumber terkait (Pemerintah, atau pengelola ruang publik, masyarakat, swasta, lainnya).

Keterangan: * Diperlukan untuk tahap analisis yang lebih mendetail

C. Tahap Identifikasi dan Analisis Data

Kegiatan tahapan ini mencakup: (1) Melakukan deliniasi wilayah pusat-pusat pertumbuhan Provinsi Lampung sebagai kawasan perkotaan. (2) Merumuskan potensi pengembangan RTH di kawasan perkotaan Provinsi Lampung berdasarkan interpretasi peta citra melalui kategorisasi dan pembobotan jenis-jenis tutupan lahan yang berpotensi terhadap pengembangan RTH. (3) Melakukan identifikasi RTH eksisting di kabupaten/kota di kawasan perkotaan Provinsi Lampung berdasarkan jenis, bentuk, kepemilikan lahan. (4) Melakukan identifikasi terhadap kebutuhan RTH kawasan perkotaan dengan melihat luas wilayah dan jumlah penduduk. (5) Melakukan kajian terhadap rencana RTH berdasarkan arahan RTRW kawasan perkotaan. (6) Melakukan analisis terhadap kebutuhan RTH dan ketersediaan RTH melalui potensi dan rencana tata ruang.

Target yang diharapkan dari tahapan ini adalah adanya: (1) Identifikasi potensi RTH berdasarkan hasil interpretasi peta citra di kawasan perkotaan di Provinsi Lampung. (2) Indikasi daftar RTH (Permen PU, 2008) eksisting (jenis, bentuk, luas, status kepemilikan, pengelolaan) sebagai daftar panjang (long-list) di kawasan perkotaan di Provinsi Lampung. (3) Identifikasi kebutuhan RTH kawasan perkotaan di Provinsi Lampung yang dilihat dari luas wilayah dan jumlah penduduk. (4) Evaluasi terhadap peruntukan RTH berdasarkan rencana pola ruang RTRW (Perda Provinsi Lampung, 2010) dan RDTR di kawasan perkotaan sebagai bahan strategi pencapaian RTH. (5) Hasil Gap analysis antara kebutuhan RTH kawasan perkotaan dengan ketersediaan eksisting RTH dengan melihat potensi dan rencana pola ruang. Metode yang diperlukan dalam tahapan ini diantaranya adalah analisis penginderaan jauh (Sutanto, 1987), analisis *content*, analisis proyeksi kebutuhan RTH, *expert judgement*, dan *gap analysis*.

4.2.2. Metode/ Teknik Analisis

A. Metode Umum yang digunakan

Pelaksanaan penelitian penyusunan secara garis besar dilakukan melalui beberapa metoda, yaitu antara lain; *Metoda Deskriptif Eksploratif* (metoda survey untuk memperoleh data-data primer maupun sekunder). *Metoda Olah Data (processing method)*; *Metoda Statistical*; *Metoda Pengukuran dan Pemetaan* (Menghasilkan data spasial, Identifikasi tutupan lahan Eksisting dengan *Remote Sensing*, pemetaan dengan ArcGIS); *Metoda Analisis* (ArcGis untuk analisis Spasial).

B. Survey Dan Analisis Spasial

Proses pengumpulan data sekunder spasial dilakukan berbarengan dengan pengumpulan data non spasial pada saat survei. Selanjutnya dilakukan Perbaikan Survey Spasial Untuk menjaga kualitas hasil intepretasi peta citra eksisting dan ketelitian spasial, maka perlu dilakukan survei *groundcheck* lahan secara random untuk sampling dan *Ground Control Point* (GCP). *Groundcheck* ini dilakukan dua kali yaitu pertama ketika semua proses analisis GIS selesai dilakukan dan kedua ketika semua proses evaluasi GIS selesai dilakukan. Survei *groundcheck* dilakukan untuk memastikan apakah hasil klasifikasi citra satelit sudah sesuai dengan kondisi di lapangan. Survei ini dilakukan dengan cara menentukan lokasi titik-titik survei yang mewakili seluruh kelas lahan yang tampak pada citra satelit. Jumlah titik survei setiap kelas lahan direncanakan sebanyak tiga titik, pemilihan titik dikategorikan memiliki potensi ketidaksesuaian. Alat pendukung survei adalah Peta kerja dan GPS Navigasi. Peta kerja digunakan untuk membandingkan hasil pengolahan citra di studio dengan kondisi real di lapangan. GPS digunakan dalam navigasi penentuan arah dan koordinat. Kegiatan *groundcheck* dilakukan menyebar diwilayah penelitian menyesuaikan dengan hasil analisis GIS.

C. Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh atau inderaja (*remote sensing*) untuk mendapatkan informasi tentang obyek, area atau fenomena melalui analisa terhadap data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung dengan obyek, daerah ataupun fenomena yang dikaji. Citra penginderaan jauh yang digunakan pada penelitian ini adalah Citra Landsat 8 dan SPOT-6 (Short, 1982). Dalam kegiatan ini proses lebih dititik beratkan menggunakan Landsat sedangkan sebagai pembanding digunakan data SPOT hal ini dikarenakan resolusi spektral landsat lebih baik dibandingkan resolusi spektral SPOT. Tahap proses citra didahului dengan Image Enhancement (peningkatan mutu citra) kemudian dilanjutkan koreksi geometrik citra. Selanjutnya dilakukan Klasifikasi Citra Dengan Metode *Supervised Classification* dan *Unsupervised Classification* yang bermanfaat untuk mengelaskan ob-ject pada citra.

D. Pendekatan Dan Teknik Analisis Kesesuaian Lahan Berbasis GIS

Dalam analisis berbasis GIS pembuatan peta dasar atau peta kerja mutlak dilakukan sebagai representasi data eksisting dari peta rencana. Pembuatan peta ini merupakan pengolahan dari peta citra satelit dapat dilihat pada Gambar 3.

E. Analisis Kesesuaian

Hal mendasar dalam analisis kesesuaian lahan RTH adalah melakukan overlay antara peta rencana (RTRW) dengan peta kondisi aktual (peta citra). Hasil overlay ini akan menjadi alat bantu dalam merumuskan kesesuaian, dan tingkat simpangan. Teknik Analisis data dilaksanakan melalui *Geography Information System* (GIS) dan *Remote Sensing* (Penginderaan Jauh) (Lillesand and Ralph, 1994). Secara garis besar tahapan kegiatan terdiri dari; (Registrasi Citra, Pembuatan Peta Citra, Interpretasi Citra, Klasifikasi Citra, Pembentukan Data Spasial penggunaan lahan, Penyusunan Data Atribut, Analisis *overlay*. Analisis Overlay untuk menghasilkan (perubahan Penggunaan Lahan Untuk menentukan perubahan penggunaan lahan RTH dalam kurun waktu tertentu; Analisa kesesuaian penggu-

naan lahan RTH terhadap RTRW untuk menunjukkan kemajuan implementasi tata ruang pada lahan yang telah digunakan untuk berbagai kegiatan; Analisis Ketersediaan Lahan RTH menunjukkan lahanlahan yang dapat dimanfaatkan untuk RTH yang sesuai dengan tata ruang. Lihat Gambar 4.3

F. Metode Perhitungan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau.

- a. Analisa Kebutuhan RTH Berdasarkan Persentasi Luas Wilayah. (1) RTH di perkotaan terdiri dari RTH privat dan RTH publik. (2) Proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah sebesar minimal 30% yang terdiri dari 20% RTH publik dan 10% RTH privat. (3) Apabila luas RTH baik publik maupun privat di kota yang bersangkutan telah memiliki total luas lebih besar dari peraturan dan perundangan yang berlaku, maka proporsi tersebut harus tetap dipertahankan keberadaannya.
- b. Analisa Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk untuk menentukan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk, dilakukan dengan mengalikan antara jumlah penduduk yang dilayani dengan standar luas RTH perkapita (*Peraturan Menteri PU No 05/PRT/M/2008*).
- c. Analisa Kebutuhan RTH Berdasarkan Kebutuhan Oksigen Kebutuhan RTH kota berdasarkan kebutuhan oksigen dihitung berdasarkan pendekatan Gerakis seperti pada rumus berikut:

$$L_t = \frac{A_t + B_t}{54 \times 0,9375 \times 2} \quad [1]$$

L_t = Luas hutan kota pada tahun ke-t (ha)

A_t = Jumlah kebutuhan oksigen bagi penduduk pada tahun ke-t

B_t = Jumlah kebutuhan oksigen bagi kendaraan bermotor pada tahun ke-t

2 = Jumlah Musim di Indonesia

54 = Konstanta menunjukkan 1 m luas lahan menghasilkan 54 gr berat kering tanaman per hari (konstanta merupakan hasil rata-rata dari semua jenis tanaman baik berupa pohon, semak/belukar, perdu ataupun padang rumput)

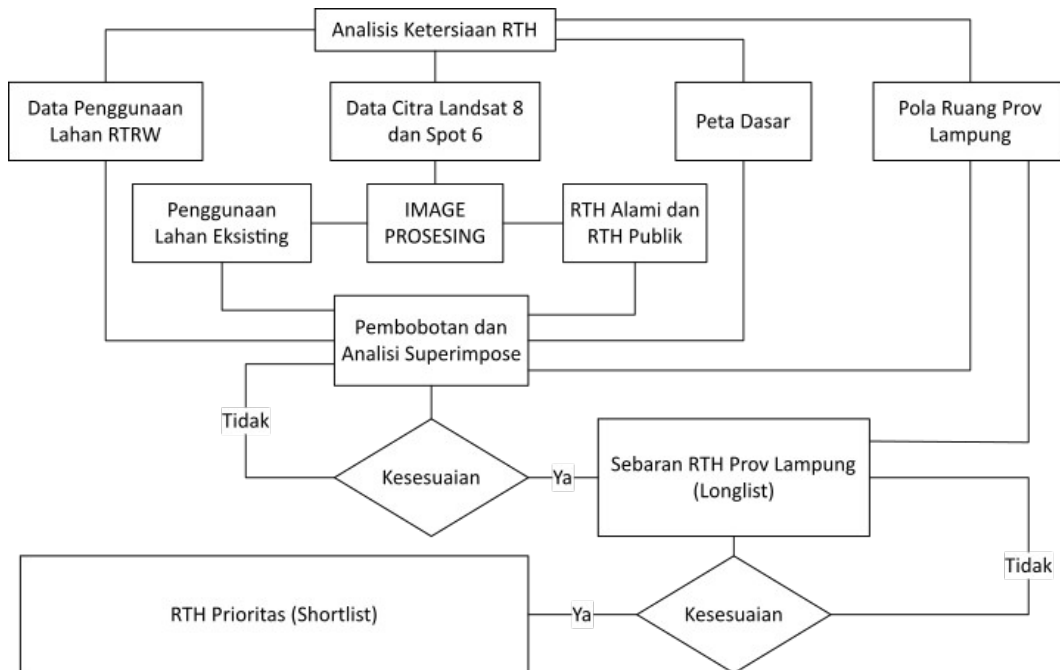
$0,93$ = Konstanta yang menunjukkan bahwa 1 gr berat kering tanaman adalah setara dengan produksi oksigen 0,9375 gr.

Rumus tersebut menggunakan beberapa asumsi sebagai berikut : (1) Setiap orang mengkonsumsi oksigen dalam jumlah yang sama setiap hari \pm 600 lt (86.400 kg)/hari (Smith et al tahun 1981 dalam Wisesa, 1988). (2) Kebutuhan oksigen kendaraan bermotor yaitu 11,63 kg/jam untuk kendaraan penumpang, kendaraan bus 45,76 kg/jam, kendaraan beban 22,88 kg/jam dan sepeda motor sebesar 0,58 kg/jam (Wisesa, 1988). (3) Waktu aktif kendaraan bermotor: kendaraan penumpang 3 jam/hari, kendaraan bis dan kendaraan beban 2 jam/hari, sepeda motor 1 jam/hari (Wisesa, 1988). (4) Kendaraan bermotor hanya beroperasi di dalam kawasan perkotaan saja. (5) Suplai oksigen hanya dilakukan tanaman & Tidak ada angin darat & angin laut.

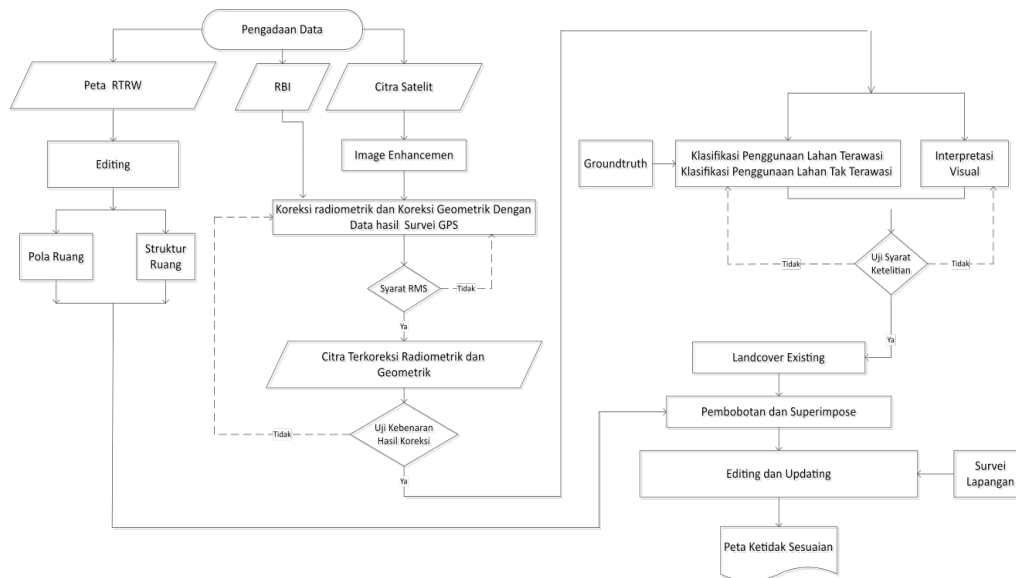
- d. Analisa Kebutuhan RTH Berdasarkan Kebutuhan Air
Kebutuhan air dalam kota tergantung dari faktor kebutuhan air bersih pertahun, jumlah air yang dapat disediakan oleh PAM, potensi air saat ini, dan kemampuan RTH menyimpan air. Berdasarkan angka kebutuhan air tersebut lebih lanjut dapat dihitung luas RTH kota yang dibutuhkan untuk mencukupi kebutuhan air masyarakat kota.

$$L = \frac{P_o \cdot K(1+r-c) \cdot t - PAM - P_a}{z} \quad [2]$$

- L** = Luas hutan yang diperlukan untuk mencukupi kebutuhan air (Ha)
 - k** = Konsumsi air per kapita (liter/hari)
 - t** = Tahun
 - Pa** = Potensi air tanah saat ini
 - Po** = Jumlah penduduk kota pada tahun ke
 - r** = Laju kebutuhan air bersih (biasanya seiring dengan laju pertumbuhan penduduk kota setempat)
 - c** = Faktor koreksi (besarnya tergantung dari upaya pemerintah dalam penurunan laju pertumbuhan penduduk)
 - PAM** = Kapasitas suplai air oleh PAM (dalam m³/Tahun);
 - z** = Kemampuan lahan menyimpan air (dalam m³/Tahun)
- Asumsi: Pertumbuhan rata-2 jumlah sambungan per tahun berdasarkan studi corporate plan adalah sebesar 6.000 sr/tahun sedangkan kondisi eksisting pertumbuhan sr dari tahun 2002 s/d 2005 adalah = 1.565
- Dengan mempertimbangkan : (1). Penambahan jumlah sr di wil pusat kota sudah mencapai titik jenuh ; (2). Potensi pelanggan di wil pinggiran sangat kecil maka diasumsikan pertumbuhan rata-2 sr /tahun sebesar 2.500 sr untuk TKA disesuaikan dengan kondisi eksisting dan rencana pengurangan TKA.



Gambar 4. Diagram Tahapan Analisis GIS.



Gambar 5. Tahapan Pelaksanaan Analisis Remote Sensing untuk Peta Kesesuaian RTH.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Kebutuhan RTH di Provinsi Lampung

Kebutuhan RTH 30% dari luas wilayah (20% RTH publik dan 10% RTH privat). Dari 7 (tujuh) kabupaten/kota di Provinsi Lampung, Kabupaten Lampung Selatan dengan luas wilayah paling besar memiliki kebutuhan RTH paling luas (publik = 25,434ha dan privat = 12,717ha) sedangkan Kota Metro dengan jumlah kebutuhan RTH paling sedikit (publik 1,375ha dan privat 687ha). Potensi RTH eksisting yang terdapat pada 7 (tujuh) kabupaten/kota yang ada di Provinsi Lampung berupa Sempadan, Jalur Hijau, dan lainnya. Berdasarkan ketersediaan potensi RTH, Kabupaten Pesawaran memiliki potensi tertinggi dengan luas sempadan 1,164ha, luas jalur hijau 102ha, dan lainnya 26,130ha. Kota Metro merupakan kota dengan potensi RTH paling sedikit dengan luas sempadan 6ha, jalur hijau 6ha, dan lainnya 1.77ha. Berdasarkan luas potensi RTH eksisting dan luas kebutuhan RTH, maka baru 2 (dua) kabupaten/kota yang sudah mencukupi yaitu Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Tangganus. Sementara untuk 5 (lima) kabupaten/kota lainnya seperti Kabupaten Lampung Selatan, Kabupaten Lampung Tengah, Kabupaten Pringsewu, Kota Bandar Lampung, dan Kota Metro masih belum mencukupi antara kebutuhan RTH dengan potensi RTH yang ada.

5.2. Kriteria Pemilihan RTH Kawasan Perkotaan

Syarat/kriteria pemilihan RTH Kawasan Perkotaan berdasarkan Lima pertimbangan, yaitu: (1) *Kedalaman Muatan RTH dalam RTRW*; penyediaan RTH harus disesuaikan dengan peruntukan yang telah ditentukan dalam rencana tata ruang (RTRW dan Rencana Induk RTH) yang ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat serta daya dukung : Keberadaan DED, Potensi fungsi RTH ekstrinsik, dan Potensi fungsi RTH intrinsic. (2) *Aksesibilitas*; Baik RTH publik maupun privat memiliki beberapa fungsi utama seperti fungsi ekologis serta fungsi tambahan, yaitu sosial budaya, ekonomi, estetika/arsitekural. Khusus untuk RTH dengan fungsi sosial seperti tempat istirahat, sarana olahraga dan atau area bermain, maka RTH ini harus memiliki aksesibilitas yang baik untuk semua orang,

termasuk aksesibilitas bagi penyandang disabilitas. Lokasi RTH terbaik berdekatan dengan pusat kegiatan dan Terletak di jalan Arteri Primer atau Kolektor Primer. (3) *Kepemilikan*; Berdasarkan kepemilikan status lahan, berupa RTH milik masyarakat, proses penyerahan ke Pemkab, dan milik Pemkab. (4) *Pengelolaan*; RTH sudah memiliki pengelola atau tidak ada pengelola. Serta keberadaan komunitas hijau sebagai bagian dari pengelola RTH. (5) *Kesiapan Lahan*; Kejelasan visi pemerintah setempat terhadap pengembangan / pembangunan RTH.

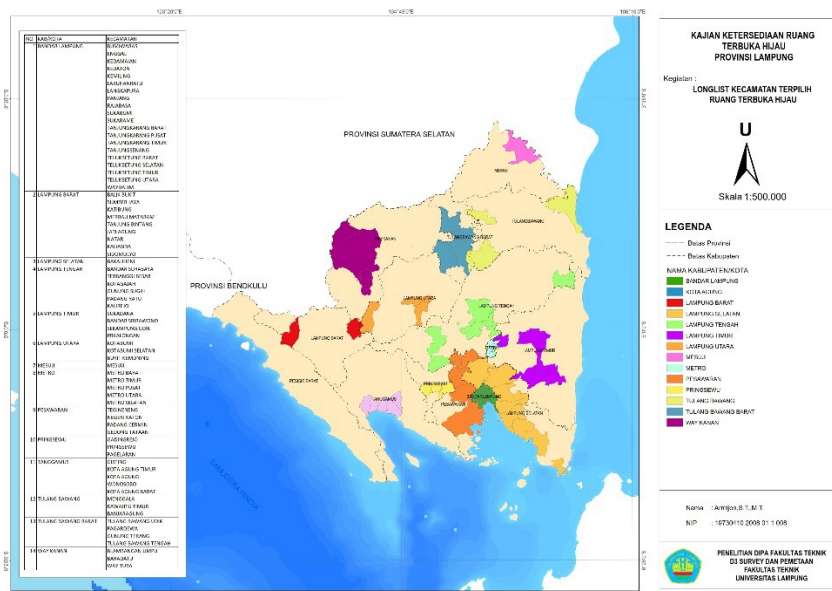
Tabel 4. Gap Kebutuhan dan Penyediaan RTH (Sumber : Hasil Analisis).

Kab/Kota	LUAS KEBUTUHAN (ha)			LUAS POTENSI RTH (ha)			Keterangan	
	RTH publik 20%	RTH privat 10%	Total Luas RTH 30%	Sempadan	Jalur hijau	Lainnya *		
Kab. Tanggamus	9875	4937	14812	307	16	18746	19069	Sudah Mencukupi
Kab. Lampung Selatan	25434	12717	38151	2563	216	21306	24085	Belum Mencukupi
Kab. Lampung Tengah	8137	4068	12205	805	165	5026	5996	Belum Mencukupi
Kab. Pringsewu	3975	1988	5963	109	26	7793	7928	Sudah Mencukupi
Kab. Pesawaran	6428	3214	9642	1164	102	26130	27396	Sudah Mencukupi
Kota Bandar Lampung	3944	1973	5917	227	24	978	1229	Belum Mencukupi
Kota Metro	1375	687	2062	6	5	1	12	Belum Mencukupi
Total	59168	29584	88752	5181	554	79980	85715	

Ket=*termasuk RTH lainnya:hutan lahan kering sekunder;hutan rawa sekunder;semak;semak belukar;savana;lahan terbuka;pertanian lahan kering campur semak

5.3. Lahan RTH Potensial dan Prioritas

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan merujuk pada kriteria yang telah ditetapkan, dihasilkan sebaran kebutuhan RTH seluruh provinsi lampung seperti terlihat pada Gambar 5. selanjutnya dengan diikuti dan ditunjang dengan analisis dan survei lokasi potensi RTH diseluruh kabupaten kota terpilih RTH prioritas, maka terdapat 18 (delapan belas) titik lahan RTH potensial, kemudian berdasarkan hasil analisis dari RTH Potensial dihasilkan RTH prioritas untuk segera dirancang.



Gambar 6. Sebaran Potensi 18 titik RTH Hasil Analisis Remote Sensing dan GIS.

Tabel 5. Delapan belas titik lahan RTH potensial.

Kabupaten/Kota	Nama	Kecamatan
1. Tanggamus	1. RTH Teluk Semangka	Kel.Baros, Kota Agung
	2. RTH Kwsn Pendidikan SMA 2	Pugung, Kota Agung
	3. RTH Gisting	Gisting
2. Lampung Selatan	1. RTH Mkm Pahlawan (Exit Tol Kalianda)	Kec.Kalianda
	2. RTH hutan kota (sebelah SMK 2)	Kec. Kalianda
3. Lampung Tengah	1. Lapangan Olahraga Masjid Al Hidayah	Kec. Terbanggi Besar
	2. Taman Hijau	Kec. Terbanggi Besar
4. Pringsewu	1. Area Gerbang Selamat Datang	Pekon Wates
	2. Lap. Kuncup	Kel.Pringsewu Barat, Pringsewu
	3. RTH pendopo (dpn Tugu Bambu)	Pusat kota
5. Pesawaran	1. Spot-spot <i>waterfront</i>	Kec. Padang Cermin
	2. RTH Kebagusan	Ds Kebagusan
	3. RTH Ds Negeri Sakti	Ds Kurungan Nyawa, Gedong Tataan
6. Kota Metro	1. Dam Way Raman	Purwoasri, Metro Utara
	2. Bumi Perkemahan	Kec. Metro Selatan
	3. Taman Ki Hajar Dewantoro	Kec. Metro Timur
7. Kota Bandarlampung	1. Lap Kemiling	Kec. Kemiling
	2. Kebun Bibit	Kec. Kemiling

Tabel 6. Delapan belas titik lahan RTH potensial.

KABUPATEN/KOTA	NAMA	KECAMATAN
1. Tanggamus	RTH Gisting	Gisting
2. Pesawaran	RTH Ds Negeri Sakti	Ds Kurungan Nyawa, Kec. Gedong Tataan

6. KESIMPULAN

Dari peta eksisting sebaran RTH dan Tabel hasil perhitungan luasan RTH terlihat hampir disebagian besar perkotaan memiliki RTH kurang dari 30% Hasil sandingan RTH RTRW dengan Eksisting terlihat kecenderungan terus menurunnya jumlah dan kualitas RTH di perkotaan Provinsi Lampung. Hasil Analisis terhadap sebaran RTH dari 14 kabupaten kota (Tabel longlist) menghasilkan 7 lokasi RTH prioritas (Tabel Shortlist) untuk segera dikembangkan. Ketujuh lokasi tersebut adalah: (1) Kota Bandar Lampung (Lap Kemiling, Kebun Bibit); (2) Kota Metro (Dam Way Raman, Bumi Perkemahan, Taman Ki Hajar Dewantoro); (3) Kabupaten Pesawaran (Spot-spot *waterfront*, RTH Kebagusan, RTH Desa Negeri Sakti); (4) Kabupaten Pringsewu (Area Gerbang Selamat Datang, Lap. Kuncup, RTH pendopo /dpn Tugu Bambu); (5) Kabupaten Tanggamus (RTH Teluk Semangka, RTH Kwsn Pendidikan SMA 2, RTH Gisting); (6) Kabupaten Lampung Tengah (Lapangan Olahraga Masjid Al Hidayah, Taman Hijau); (7) Kabupaten Lampung Selatan (RTH Kwasan didekat Makam Pahlawan di Exit Tol Kalianda, RTH hutan kota disebelah SMK 2). Dari ke 18 RTH tersebut dihasilkan 2 RTH Potensial untuk segera dilakukan Desain dan pembangunannya (RTH Gisting di Kab Tanggamus dan RTH Desa Negeri Sakti di Kab Pesawaran).

Dari hasil analisis maka ada dua hal yang direkomendasikan yaitu strategi pengembangan dan Strategi tindakan mempertahankan/meningkatkan kualitas RTH.

Strategi dan kebijakan pengembangan RTH untuk menghasilkan pencapaian menuju RTH 30% dengan upaya yang dapat dilakukan adalah: (1) Penetapan areal pertanian lahan kering, pertanian lahan basah dan perkebunan sbg RTH cadangan; (2) Pembangunan lahan hijau baru dan perluasan RTH melalui pembelian lahan; (3) Pengembangan koridor ruang hijau; (4) Akuisisi RTH privat agar dijadikan RTH kota; (5) Penghijauan atap bangunan; (6) Insentif dan Disinsentif. Selain itu perlu dilakukan juga tindakan untuk mempertahankan Luasan dan Meningkatkan Kualitas RTH dengan cara; (1) Penetapan areal potensi RTH dalam pola ruang sebagai upaya mempertahankan luasan RTH. (2) Peningkatan kualitas RTH kota melalui refungsi RTH eksisting (3) Pengembangan RTH multifungsi, aksesibel, berkarakter unik dan estetis. (4) Penataan RTH eksisting yang berkontribusi terhadap pembangunan kota berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arronof, S., 1989, *Geographic Information System: A Management Perspective*, WDL Publication Ottawa, Canada.
- BPS Provinsi Lampung, 2016, *Provinsi Lampung dalam angka 2016 dan Dinas Pariwisata, Seni dan Budaya*, BPS : Provinsi Lampung.
- Dewi, C., et. al., 2013, *Analysis of Green Open Space in the City of Bandar Lampung*, Dalam: Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi V, Lembaga Penelitian Universitas Lampung, Bandar Lampung (pp. 19 - 20).
- Lillesand, Thomas M. and Ralph, W. Kiefer, 1994, *Remote Sensing and Image Interpretation*, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Perda Provinsi Lampung, 2010, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Lampung tahun 2009 sampai dengan Tahun 2029, Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 1 Tahun 2010.
- Permen PU, 2008, Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5/PRT/M/2008.
- Peraturan Pemerintah RI, 2005, Peraturan Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005.
- Short, Nicholas M., 1982, *The Landsat Tutorial Workbook*, NASA, New York.
- Susanti, I., 2013, *Pengaruh Perkembangan Pembangunan Infrastruktur Jalan terhadap Pertumbuhan Pemanfaatan Lahan Kota*, Jurnal Rekayasa, 17(1), 49-58.
- Sutanto, 1987, *Metode Penelitian Penginderaan Jauh Untuk Geografi*, Makalah Ceramah, UMS Surakarta.
- Undang Undang, 2007, Tentang Penataan Ruang, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007.



REKAYASA

Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan

Diterbitkan oleh **Jurusan Teknik Sipil** Fakultas Teknik Universitas Lampung

Pelindung

Dekan Fakultas Teknik

Penanggung Jawab

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Pimpinan Dewan Penyunting

Dr. Ir. Ahmad Zakaria.

Anggota Dewan Penyunting

Ir. Laksmi Irianti, M.T.

Fikri Alami, S.T., M.Sc., M.Phil

Siti Anugrah Mulya Putri Ofrial, M.T.

Ashruri, S.T., M.T.

Riki Chandra Wijaya, S.Pd., M.T.

Aminudin Syah, S.T., M.Eng.

Mitra Bestari

Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.

Dr. Dyah Indriana Kusumaastuti, M.Sc.

Dr. Rahayu Sulistyorini

Dr. Gatot Eko Susilo, M.Sc.

Dr. Ahmad Herison.

Dr. Muhammad Karami. M.Sc.

Dr. Eng. Aleksander Purba.

Dr. Ir. C.Niken DWSBU.

Dr. Endro P. Wahono, M.Sc.

Dr. Eng. Moh. Isneini.

Dr. Ika Kustiani.

Dr. Vera Agustriana Noorhidana.

Dr. Andius Dasaputra.

Dr. Eng. Ratna Widyawati.

Alamat Redaksi

Gedung E Fakultas Teknik

Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung. 35145

Telp. 0721-788217 Surel : jurnal.rekayasa@gmail.com

Faks. 0721-704947 Website : <http://ft-sipil.unila.ac.id/ejournals/>

Jurnal Rekayasa diterbitkan sebagai media komunikasi dan forum pembahasan masalah ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam bidang Teknik SIPIL dan PERENCANAAN. Makalah yang dipertimbangkan pemuatannya berupa hasil penelitian atau telaahan (review) yang belum pernah diterbitkan atau tidak sedang menunggu diterbitkan pada publikasi lain. Dewan Penyunting berhak menyingkat atau memperbaiki naskah yang akan dimuat tanpa mengubah maksud dan isinya. Jurnal Rekayasa terbit tiga kali setahun setiap April, Agustus dan Desember.



REKAYASA

Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan

Pengantar Redaksi

Sebuah kebahagiaan bagi kami untuk dapat hadir lagi dengan artikel-artikel ilmiah pada edisi ini. Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah menganugerahkan kemudahan dalam menerbitkan Jurnal Rekayasa, Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan Vol. 23 No. 1 April 2019. Pada edisi ini artikel yang dimuat terdiri dari 5 (lima) artikel; 3 (tiga) artikel dari bidang Sipil Transportasi dan 2 (dua) artikel dari bidang Geodesi. Ke 5 (lima) artikel ini ditulis oleh mahasiswa program Master, Dosen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Lampung, serta Dosen dan mahasiswa Teknik Sipil ITERA. Kami seluruh staf redaksi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan aktif mendukung untuk perkembangan dan kemajuan Jurnal Rekayasa ini. Kami juga berharap seluruh pendukung dan pemerhati Jurnal Rekayasa ini tetap setia dan senantiasa memberikan kontribusinya, baik berupa kritik maupun saran, demi meningkatkan kualitas Jurnal Rekayasa.

Redaksi



REKAYASA

Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan

Daftar Isi

Pengantar Redaksi	ii
Romi Fadly, Citra Dewi	
Pengembangan Sensor Ultrasonic Guna Pengukuran Pasang Surut Laut Secara Otomatis dan Real Time.	1
Armijon	
Analisis dan Identifikasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Non Alami di Perkotaan Kabupaten/Kota	17
H. F. Tambunan, T. L. Soedirjo, R. Sulistyorini, F. S. Gunawan	
Analisa Efisiensi Tebal Perkerasan Jalan Lingkar Kampus Itera Menggunakan Metode Perancangan Manual Disain Perkerasan (MDP) dan Metode Analisa Komponen	35
Nurwanda Sari	
Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Tarikan Perjalanan Menuju Mall Transmart Carrefour	53
Eva Riana	
Kajian Dampak Beroperasinya Mall Boemi Kedaton Terhadap Pola Pergerakan Lalu Lintas pada Kawasan Kedaton dan Sekitarnya	67