

**IDENTIFIKASI KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU  
DI KOTA PADANG MENGGUNAKAN CITRA QUICKBIRD**

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Ahli Madya DIII  
pada Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh  
Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang



Tiara Auraria

NIM: 17331081/2017

**Pembimbing**

Fitriana Syahar, S.Si., M.Si

NIP. 197902132008122002

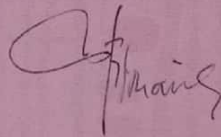
**PROGRAM STUDI DIII TEKONOLOGI PENGINDERAAN JAUH  
JURUSAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Judul : **Identifikasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Padang Menggunakan Citra Quickbird**  
Nama : Tiara Auraria  
NIM / TM : 17331081/2017  
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

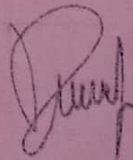
Padang, Februari 2021

Disetujui Oleh :  
Pembimbing



Fitriana Syahar, S.Si., M.Si  
NIP. 197902132008122002

Mengetahui :  
Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh



Dian Adhetva Arif, S.Pd., M.Sc  
NIP. 199009 20201803 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR**


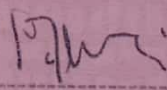
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga  
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang  
Pada Hari Selasa, Tanggal 16 Februari 2021 Pukul 10.00 WIB

**IDENTIFIKASI KETERSEDIAN RUANG TERBUKA HIJAU  
DI KOTA PADANG MENGGUNAKAN CITRA QUICKBIRD**

Nama : Tiara Auraria  
TM/NIM : 2017 / 17331081  
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2021

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dr. Paus Iskarni, M.Pd	
Anggota Tim Penguji	: Dr. Ernawati, M.Si	

Mengesahkan  
Dipertahankan FIS UNP



Stastika Imah, M.Pd., M.Hum  
NIP. 196102 18198403 2 001



UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
JURUSAN GEOGRAFI  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25171 Telp. (0751) 7055671 Fax (0751) 7055671

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : Tiara Auraria  
**NIM / BP** : 17331081 / 2017  
**Jurusan/Prodi** : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga  
**Fakultas** : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa tugas akhir saya dengan judul :

“Identifikasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Padang Menggunakan Citra Quickbird” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah

Diketahui Oleh,  
**Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh**

Padang, Februari 2021  
**Saya yang menyatakan**

**Dian Adhetya Arif, S.Pd., M.Sc**  
NIP. 199009 20201803 1 001



**Tiara Auraria**  
NIM/BP : 17331081 / 2017

## ABSTRAK

Ketersediaan Ruang terbuka hijau di suatu wilayah dapat berfungsi sebagai paru-paru kota, untuk membuat perkotaan tetap indah dan tidak penuh dengan polusi udara. Setiap wilayah kota harus menyediakan RTH sebesar 30% dari luas wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan ruang terbuka hijau Kota Padang menggunakan citra Quickbird tahun 2019 melalui pengolahan data penginderaan jauh.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan menggunakan metode digitasi *on-screen* untuk mengidentifikasi RTH guna mengetahui ketersediaan RTH di wilayah Kota Padang tahun 2019. Indikator RTH yang diidentifikasi berdasarkan Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M/2008 adalah hutan kota, taman kota, sabuk hijau, jalur hijau jalan, sempadan sungai, sempadan pantai, sempadan rel kereta api, pemakaman umum.

Hasil penelitian berupa peta ketersediaan RTH Kota Padang tahun 2019. Luasan RTH di Kota Padang 6.021,5 ha atau sebesar 8,77% dari luas wilayah kota. Ketersediaan RTH Kota Padang secara keseluruhan belum memenuhi ketentuan minimal luas RTH berdasarkan Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M/2008. Kesesuaian RTH eksisting Kota Padang tahun 2019 dengan RTH pada RTRW yang sesuai sebesar 4.290,15 ha dan tidak sesuai sebesar 1.731,47 ha.

**Kata Kunci** : Kota Padang, Ruang terbuka hijau, Penginderaan jauh.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur di ucapkan kepada Allah Subhanallahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, berkah dan hidayah Nya kepada penulis. Sholawat berangkaikan salam kepada yang Mulia Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasalam atas perjuangan beliau hingga penulis bisa mengecap ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Dengan berkah ini penulis telah dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Identifikasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Padang Menggunakan Citra Quickbird". Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi pengambilan program Diploma di Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.

Ucapan terimakasih dan rasa bangga yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

1. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungan baik support materi maupun non materi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kepala Prodi D3 Teknologi Penginderaan Jauh Bapak Dian Adhetya Arif, S.Pd., M. Sc.
3. Dosen Pembimbing saya Ibuk Fitriana Syahar, S.Si., M.Si yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Paus Iskarni, M.Pd dan Ibuk Dr. Ernawati, M.Si selaku Dosen tim Penguji yang telah memberikan masukan guna kesempurnaan tugas akhir saya.

5. Teman-teman angkatan 2017 DIII Teknologi Penginderaan Jauh yang juga telah memberikan masukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang juga telah berkontribusi dalam memberikan masukan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penyusunan penelitian selanjutnya. Semoga hasil dari kajian keilmuan dalam tugas akhir ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan sumbangan kajian relevan untuk penelitian selanjutnya di Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh, serta bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 31 Januari 2021

Tiara Auraria

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Teori .....	7
B. Penelitian Relevan.....	21
C. Kerangka Konseptual .....	24
D. Definisi Operasional.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	33
C. Alat dan Bahan.....	33
D. Teknik Pengumpulan Data.....	34

E. Teknik Pengolahan Data .....	34
F. Diagram Alir .....	40
<b>BAB IV DESKIRPSI WILAYAH .....</b>	<b>41</b>
A. Kondisi Fisik .....	41
B. Kondisi Kependudukan .....	44
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
A. Hasil Penelitian .....	46
B. Pembahasan .....	44
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi Satelit Quickbird.....	11
Tabel 2. RTH berdasarkan jumlah penduduk .....	18
Tabel 3. Alat penelitian .....	33
Tabel 4 . Bahan penelitian.....	34
Tabel 5. Jumlah titik sampel masing-masing jenis RTH .....	37
Tabel 6. Persebaran kawasan berdasarkan kemiringan lereng .....	43
Tabel 7. Jumlah penduduk masing-masing kecamatan di Kota Padang .....	45
Tabel 8. Jenis RTH di Kota Padang beserta luas .....	48
Tabel 9. Kesesuaian RTH dengan RTH pada RTRW Kota Padang beserta luas .....	50
Tabel 10. Confusion matrix.....	51
Tabel 11. Interpretasi objek pada citra Quickbird.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konseptual .....	25
Gambar 2. Diagram alir operasional .....	40
Gambar 3. Peta Administrasi Kota Padang Provinsi Sumatera Barat.....	42
Gambar 4. Peta Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Kota Padang Provinsi Sumatera Barat Tahun 2019 .....	46
Gambar 5. Peta Kesesuaian RTH Eksisting dengan RTH pada RTRW Kota Padang tahun 2010-2030 .....	49

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penginderaan jauh merupakan suatu ilmu atau teknologi untuk memperoleh informasi atau fenomena alam melalui analisis suatu data yang diperoleh dari hasil rekaman objek, daerah, atau fenomena yang dikaji. Perekaman atau pengumpulan data penginderaan jauh (inderaja) dilakukan dengan menggunakan sensor alat penginderaan (sensor) yang dipasang pada pesawat terbang atau satelit. Gambaran yang terekam tersebut oleh kamera atau sensor lainnya dinamakan citra (Sutanto, 1986).

Teknologi penginderaan jauh semakin berkembang melalui kehadiran berbagai sistem satelit dengan berbagai misi dan teknologi sensor. Aplikasi satelit penginderaan jauh telah mampu memberikan data/informasi tentang sumber daya alam dataran dan sumber daya alam kelautan secara teratur dan periodik. Sebuah citra dapat mencakup area yang sangat luas, sehingga sebuah wilayah memungkinkan untuk diamati, dipelajari dan dianalisis secara regional (Suharyadi, 2001). Ketersediaan data citra satelit dalam bentuk digital memungkinkan penganalisaan dengan komputer dan secara manual (Sutanto, 1986), sehingga penjelajahan lapangan dapat dikurangi yang akan menghemat waktu dan biaya dibanding dengan cara teristris di lapangan. Data penginderaan jauh tersebut merupakan sumber data utama dalam memetakan berbagai jenis sumber daya salah satunya ruang terbuka hijau (RTH).

Ruang terbuka hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam (Permen PU No 5/2008). RTH terbagi dalam beberapa jenis yaitu RTH perkarangan, RTH taman dan hutan kota, RTH jalur hijau jalan, RTH fungsi tertentu. Didalam perencanaan sebuah kota telah ditetapkan dalam peraturan daerah bahwa proporsi ruang terbuka hijau yang harus disediakan oleh setiap kota minimal sebesar 30% dari luas wilayah kota tersebut. 30% ini terdiri dari 20% ruang terbuka hijau publik dan 10% ruang terbuka hijau privat. Keadaan RTH di kawasan perkotaan memiliki tujuan untuk menjaga keserasian dan keseimbangan ekosistem lingkungan perkotaan, mewujudkan keseimbangan antara lingkungan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan di perkotaan dan meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan yang sehat, indah, bersih dan nyaman.

Permasalahan yang terjadi saat ini adalah keterbatasan penyediaan lahan mengakibatkan keberadaan RTH menjadi berkurang karena terdesaknya oleh fungsi lain yang muncul seiring dengan perkembangan kota. Perkembangan kegiatan perkotaan cenderung mendorong perkembangan fisik kota, sehingga akan semakin banyak lahan terbangun dan semakin berkurangnya ruang terbuka hijau. Kecenderungan meningkatnya risiko yang disebabkan oleh alih fungsi lahan bervegetasi (cultivated land) menjadi lahan beton dan aspal (non cultivated land) tidak hanya terjadi di kota-kota maju, namun juga terjadi di kota berkembang seperti

Kota Padang Sumatera Barat dimana pertumbuhan semakin meningkat sehingga pembangunan dan alih fungsi lahan menjadi tidak terelakkan.

Kota Padang terletak di pesisir pantai barat Sumatera dan sekaligus kota yang dilewati bukit barisan di sebelah timur. Kota Padang berada pada wilayah sesar semangko, sehingga menjadi wilayah yang rentan terjadinya gempa dan tsunami. Hal ini menyebabkan arah pembangunan Kota Padang meyebar ke wilayah timur yang merupakan wilayah yang relatif lebih tinggi dan zona aman tsunami. Wilayah ini semulanya merupakan lahan hijau yang didominasi oleh hutan dan ladang. Namun, beberapa tahun belakang mulai mengalami alih fungsi lahan baik menjadi bangunan maupun menjadi lahan yang diperkeras yang tidak memungkinkan tanaman tumbuh. Walaupun terdapat peraturan dan standar mengenai jumlah dan luasan minimal dalam penyediaan RTH di perkotaan, ternyata perwujudannya masih terbentur pada berbagai persoalan, salah satunya adalah permasalahan keterbatasan penyediaan lahan. Hal ini disebabkan perkembangan kegiatan di perkotaan cenderung mendorong perkembangan fisik kota, sehingga akan semakin banyak lahan terbangun dan semakin berkurangnya ruang terbuka hijau. Dalam pelaksanaan pembangunan kota para pemangku kepentingan (stakeholders) mempunyai peran masing-masing yang saling mendukung dan bekerjasama demi tercapai tujuan pembangunan kota yang berkesinambungan. Pada pengelolaan ruang terbuka hijau dapat ditingkatkan bila komunikasi antar pemangku kepentingan lebih intensif dan para pemangku kepentingan mendapat informasi yang holistik dan dapat diperbarui secara

berkesinambungan. Oleh karena itu maka perlu diidentifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang.

Terkait dengan identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau, dibutuhkan teknologi penginderaan jauh yang mampu menyediakan data secara spasial yang dapat disajikan dan diperbaharui secara cepat dan mudah, serta memiliki keluaran hasil yang baik dan mudah diterjemahkan oleh penggunanya. Data penginderaan jauh yang digunakan untuk mengidentifikasi ketersediaan RTH di kawasan perkotaan adalah citra satelit. Pemanfaatan data citra satelit penginderaan jauh untuk mengidentifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau saat ini telah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya. Hal ini dikarenakan penginderaan jauh merupakan teknologi yang cepat dan efisien untuk mengidentifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau, kebanyakan daerah sulit dijangkau, pengukuran lapangan sulit dilakukan dan biaya yang mahal. Jenis citra satelit yang digunakan untuk identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau adalah citra Quickbird. Citra Quickbird merupakan salah satu citra satelit yang memiliki resolusi spasial tinggi dan dioperasikan oleh Digital Globe. Citra ini memiliki resolusi piksel sebesar 0,6 meter, artinya objek yang ukurannya lebih kecil dari 0,61 meter tidak dapat dikenali (tidak tampak) dalam citra (Reddy, 2008). Berdasarkan kepada penelitian yang telah dilakukan oleh Roswidyatmoko (2013) tentang pemanfaatan citra Quickbird untuk identifikasi ruang terbuka hijau kawasan perkotaan (studi kasus Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan). Dari hasil yang sudah diteliti citra Quickbird ini merupakan salah satu citra penginderaan jauh yang memiliki resolusi yang baik yaitu resolusi spasial tinggi sehingga dapat

menyajikan informasi yang cukup detail. Kelebihan dari citra satelit ini adalah resolusi Quickbird yang tinggi tersebut mampu menyajikan data sebuah lokasi dapat diidentifikasi per individu bangunan dan sebuah jaringan jalan dapat diidentifikasi sebagai poligon dua sisi, sehingga ruang terbuka hijau perkotaan yang sangat kompleks dan bervariasi memungkinkan untuk dipantau dengan cepat dan tepat. Data yang diperoleh dari citra Quickbird dilakukan interpretasi dengan menggunakan kunci interpretasi, seperti rona dan warna, ukuran, bentuk, tinggi, bayangan, pola, tekstur, asosiasi, dan situs (Sutanto, 1986).

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengangkat tema dalam penelitian tugas akhir yaitu “identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang menggunakan citra Quickbird”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang berdasarkan peraturan menteri pekerja umum No.5/PRT/M/2008 menggunakan citra Quickbird?
2. Berapa luasan ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang?
3. Seperti apa kesesuaian ruang terbuka hijau eksisting dengan ruang terbuka hijau berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Padang 2010-2030?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Pemetaan ketersediaan ruang terbuka hijau Kota Padang berdasarkan peraturan menteri pekerja umum No.5/PRT/M/2008 menggunakan citra Quickbird.
2. Mengetahui luas eksisting ruang terbuka hijau di Kota Padang.
3. Pemetaan kesesuaian ruang terbuka hijau eksisting dengan ruang terbuka hijau pada RTRW Kota Padang tahun 2010-2030.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (Amd) pada Jurusan Teknologi Penginderaan Jauh Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai sumber informasi bagi penelitian yang sejenis pada masa yang akan datang khususnya yang berkaitan dengan identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau menggunakan citra quickbird.
3. Pemerintah setempat: sebagai pendukung dalam penyusunan rencana ruang terbuka hijau pada suatu wilayah.

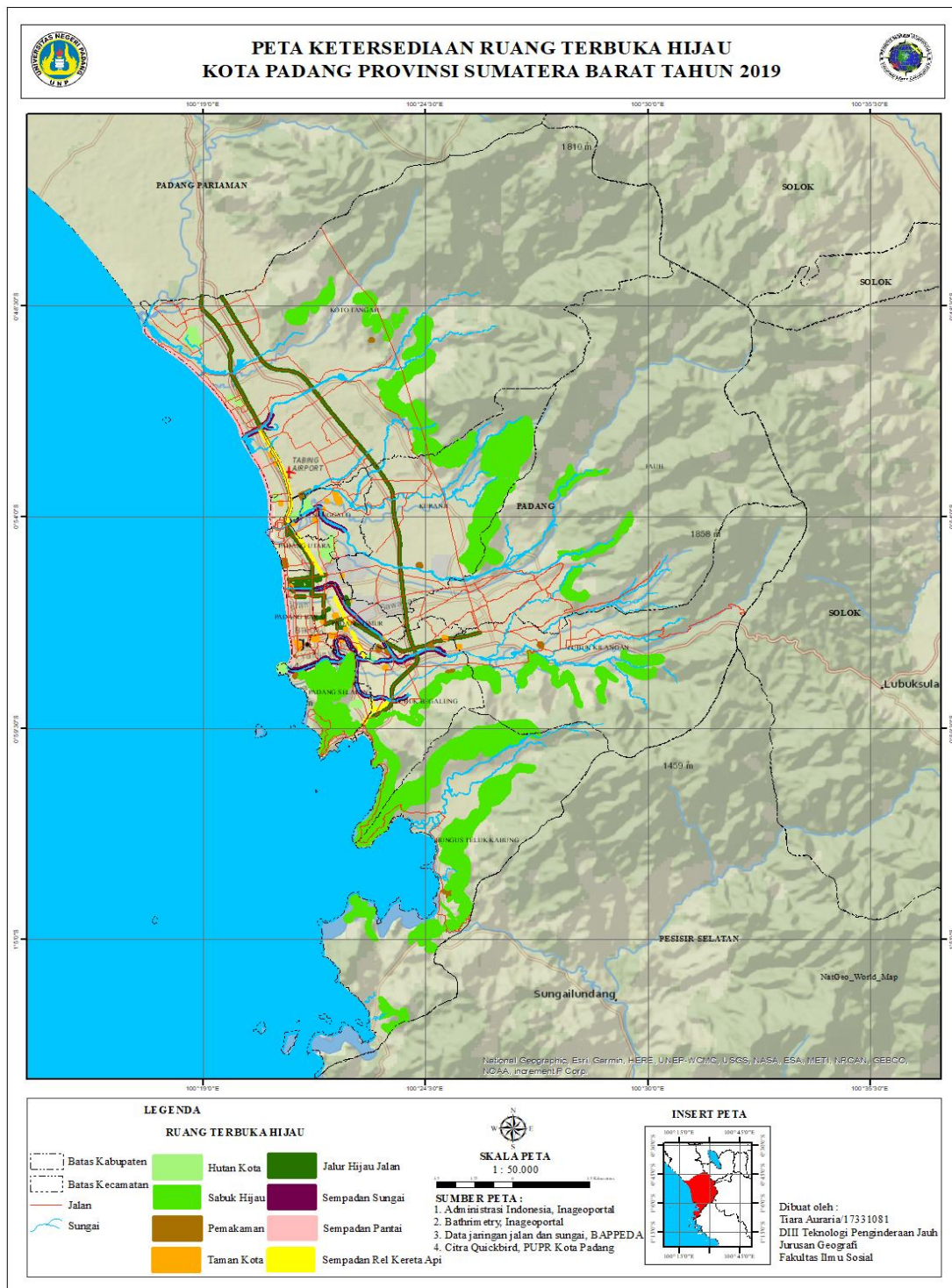
## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Peta ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang tahun 2019**

Berdasarkan peta ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang tahun 2019 skala 1:50.000 yang diperoleh dari hasil interpretasi citra Quickbird dengan resolusi 0,6 meter yang bersumber dari instansi pemerintah yaitu PUPR Kota Padang. Pada hasil interpretasi didapatkan 8 jenis ruang terbuka hijau di Kota Padang seperti hutan kota, taman kota, jalur hijau jalan, sabuk hijau, pemakaman umum, sempadan sungai, sempadan pantai, sempadan rel kereta api.



**Gambar 4. Peta Ketersediaan RTH Kota Padang Provinsi Sumatera Barat Tahun 2019**

## 2. Luasan ketersediaan RTH Kota Padang tahun 2019

Tabel 8. Jenis RTH di Kota Padang beserta luasnya

No	Klasifikasi RTH	Luas RTH	Persentase
1.	Sabuk hijau	5.680,24 ha	94,2%
2.	Hutan kota	115,49 ha	2%
3.	Sempadan pantai	63,31 ha	1%
4.	Sempadan sungai	46,90 ha	0.8%
5.	Pemukaman umum	35,20 ha	0.6%
6.	Taman kota	27,97 ha	0.6%
7.	Jalur hijau jalan	28,07 ha	0.5%
8.	Sempadan rel kereta api	22,32 ha	0.4%

Sumber : Hasil interpretasi citra Quickbird

Jenis ruang terbuka hijau yang dominan adalah sabuk hijau dengan luas 5.680,24 ha atau 94,2% dari luas ruang terbuka hijau keseluruhan dan jenis ruang terbuka hijau yang terkecil adalah sempadan rel kereta api dengan luas 22,32 ha atau 0.4% dari luas seluruh ruang terbuka hijau di Kota Padang.

### 3. Kesesuaian RTH Eksisting dengan RTH Pada RTRW Kota Padang

Tabel 9. Kesesuaian RTH dengan RTH pada RTRW Kota Padang beserta luas

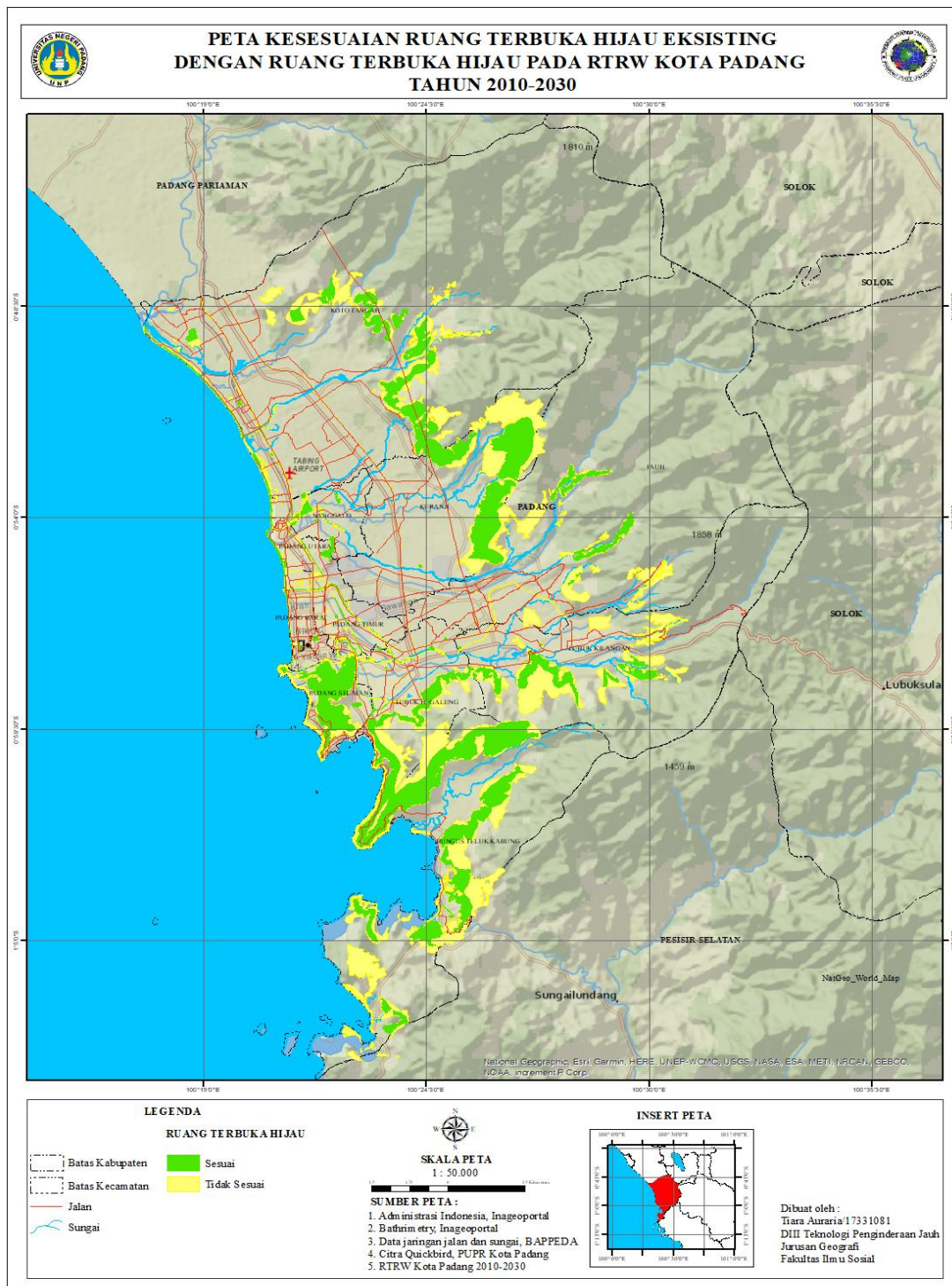
No	Hasil digitasi	RTH pada RTRW	Luas (ha)	Ket
1	RTH Taman kota	RTH Taman	18,59	S
2	RTH Taman kota	Non RTH	11,37	TS
3	Sabuk hijau	Sabuk hijau	4.098,30	S
4	Sabuk hijau	Non RTH	1.582,01	TS
5	Pemukaman umum	Kawasan pemakaman umum	25,68	S
6	Pemukaman umum	Non kawasan pemakaman umum	10,05	TS
7	Hutan kota	Hutan kota	78,77	S
8	Hutan kota	Non RTH	36,88	TS
9	Jalur hijau jalan	Non RTH	27,57	TS
10	Sempadan sungai	Sempadan sungai	2,74	S
11	Sempadan sungai	Non RTH	44,14	TS
12	Sempadan pantai	Sempadan pantai	53,85	S
13	Sempadan pantai	Non RTH	9,45	TS
14	Sempadan rel kereta api	Sempadan rel kereta api	12,22	S
15	Sempadan rel kereta api	Non RTH	10	TS

Sumber: Hasil overlay data RTH eksisting dengan RTH pada RTRW Kota Padang 2010-2030

Keterangan : S = Sesuai

TS = Tidak sesuai

RTH yang sesuai dengan antara hasil digitasi dengan RTH pada RTRW Kota Padang sebesar 4.290,15 ha dan RTH yang tidak sesuai antara hasil digitasi dengan RTH pada RTRW Kota Padang sebesar 1.731,47 ha.



**Gambar 5. Peta Kesesuaian RTH Eksisting dengan RTH pada RTRW Kota Padang Tahun 2010-2030**

#### 4. Tingkat Ketelitian Hasil Interpretasi Citra Quickbird

Tabel 10. Confusion matrix

Klasifikasi	Data lapangan								Total
	SH	HK	TK	JHJ	PU	SP	SS	SA	
Sabuk hijau (SH)	20	0	0	0	0	0	0	0	20
Hutan kota (HK)	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Taman kota (TK)	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Jalur hijau jalan (JHJ)	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Pemukaman umum (PU)	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sempadan pantai (SP)	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sempadan sungai (SS)	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Sempadan rel kereta api (SA)	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	20	1	1	1	1	1	1	1	27

Sumber : Tabel Uji Akurasi Citra Quickbird

= Piksel benar  
 = Piksel eror




$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat akurasi total piksel} &= \text{Piksel benar/piksel total} \times 100\% \\
 &= 27/27 \times 100\% = 100\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil table uji akurasi, nilai akurasi metode digitasi on-screen untuk mengidentifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau Kota Padang memiliki akurasi sebesar 100%. Hasil uji akurasi untuk ruang terbuka hijau dengan jumlah sampel 27 sampel dari keseluruhan sampel, terhitung semua sampel benar. Nilai akurasi ini merupakan hasil perhitungan dari tabel confusion matrix untuk metode klasifikasi digitasi on-screen. Penyebaran dilakukan dengan teknik random sampling.

## B. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil klasifikasi digitasi *on-screen* untuk identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau Kota Padang menggunakan citra Quickbird tahun 2019 yang memiliki resolusi 0,6 meter. Dengan menggunakan citra Quickbird yang dikategorikan citra resolusi tinggi sangat membantu dalam mengidentifikasi RTH. Secara keseluruhan objek terlihat dengan jelas. Pada identifikasi RTH diperlukan kunci interpretasi yaitu rona dan warna, bentuk, ukuran, tekstur, pola, bayangan, situs, asosiasi, dan konvergensi bukti. Dalam penelitian ini didapatkan 8 jenis RTH yaitu hutan kota, jalur hijau jalan, pemakaman umum, sabuk hijau, sempadan pantai, sempadan rel kereta api, sempadan sungai, taman kota.

Tabel 11. Interpretasi objek pada citra Quickbird

Jenis ruang terbuka hijau	Bentuk objek pada citra Quickbird
Hutan Kota	
Jalur hijau jalan	
Pemukaman umum	

Jenis ruang terbuka hijau	Bentuk objek pada citra Quickbird
Sempadan pantai	
Sempadan rel kereta api	
Sempadan sungai	
Taman kota	
Sabuk hijau	

Sumber : Hasil interpretasi, 2020

Dapat dilihat pada tabel di atas jenis RTH pada citra Quickbird, citra Quickbird ini menampilkan warna yang sama dengan objek aslinya. Pertama, hutan kota, hutan kota pada citra Quickbird memiliki rona yang gelap, warna hijau tua yang cukup luas dan tidak memiliki bentuk yang spesifik. Pola yang ditunjukkan oleh hutan kota tidak memiliki pola teratur, memiliki bayangan serta terdapat di pusat kegiatan perkotaan. Kedua ciri-ciri taman kota pada citra Quickbird memiliki rona gelap dengan warna hijau tua yang memiliki ukuran yang cukup luas dan tidak memiliki struktur bentuk yang jelas serta tekstur yang kasar. Taman biasanya berasosiasi dengan bangunan pemerintah atau swasta. ketiga sabuk hijau dapat berbentuk RTH yang memanjang mengikuti batas-batas area atau penggunaan lahan tertentu, dipenuhi pepohonan, sehingga berperan sebagai pembatas atau pemisah. Pada citra Quickbird, sabuk hijau memiliki rona lebih terang dibandingkan hutan. Memiliki tekstur kasar, berasosiasi dengan hutan. Keempat pemakaman umum, pada citra Quickbird ukuran objek yang relatif kecil-kecil tekstur kasar karena letaknya yang tidak teratur berasosiasi dengan bangunan yang menyerupai rumah (kumpulan bangunan makam keluarga) dan dengan pohon kamboja. Kelima, sempadan sungai, pada citra Quickbird sempadan sungai memiliki pola yang mengikuti alur sungai. Sempadan sungai ini yaitu tumbuhan yang berada di bagian tepi kiri-kanan sungai. Keenam, sempadan pantai, pada citra Quickbird sempadan pantai ini menjadi pembatas antara pantai dengan permukiman, sempadan pantai ini adalah tumbuhan yang berada di sepanjang tepi pantai. Ketujuh yaitu jenis RTH sempadan rel kereta api. Pada citra Quickbird dapat dilihat tumbuhan yang berada di bagian tepi rel kereta

api yang berfungsi sebagai pengaman terhadap jalur lalu lintas kereta api. Selanjutnya RTH jalur hijau jalan, pada citra Quickbird memiliki ciri-ciri rona gelap, memiliki pola mengikuti jalan raya, berbentuk memanjang, dan berasosiasi dengan jalan raya.

Ruang terbuka hijau di Kota Padang tahun 2019 yaitu hutan kota yang memiliki luas 115,49 ha, jalur hijau jalan seluas 28,07 ha, pemakaman umum seluas 35,20 ha, sabuk hijau seluas 5.680,24 ha, taman kota seluas 27,97 ha, sempadan sungai seluas 46,90 ha, sempadan pantai seluas 63,31 ha, sempadan rel kereta api 22,32 ha. Dapat dilihat jenis RTH yang memiliki luas terbesar adalah sabuk hijau, dan jenis RTH dengan luas terkecil adalah sempadan rel kereta api. Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M/2008 tentang pedoman penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan. Setiap wilayah kota harus menyediakan RTH sebesar 30% dari luas wilayah. Kota Padang memiliki luas 68.624,67 ha. Jumlah luas ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang 6.021,5 ha atau berdasarkan persentase 8,77% artinya ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang belum mencukupi yaitu 6.021,5 ha atau 8,77% dari luas wilayah Kota Padang. Jumlah ini belum memenuhi ketentuan minimal luas RTH berdasarkan Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M/2008. Pada kesesuaian RTH eksisting dengan RTH pada RTRW Kota Padang 2010-2030. RTH hasil digitasi yang tidak terdapat dalam RTH pada RTRW yaitu jalur hijau jalan dengan luas 28,07 ha. RTH yang sesuai dengan antara hasil digitasi dengan RTH pada RTRW Kota Padang sebesar 4.290,15 ha dan RTH yang tidak sesuai antara hasil digitasi dengan RTH pada RTRW Kota Padang sebesar

1.731,47 ha. RTH hasil dari klasifikasi digitasi *on-screen* dilakukan uji akurasi dengan jumlah sampel 27 titik sampel dengan perhitungan tabel *confusion matrix* di peroleh tingkat ketelitian mencapai 100%. Berdasarkan hasil uji akurasi tersebut maka hasil intepretasi RTH dapat dikatakan akurat.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, adapun hasil yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi ketersediaan RTH di Kota Padang tahun 2019 menggunakan citra Quickbird berdasarkan peraturan menteri pekerja umum no. 5/PRT/M/2008 terdapat 8 jenis RTH yaitu taman kota, hutan kota, jalur hijau jalan, pemakaman umum, sempadan sungai, sempadan pantai, sempadan rel kereta api, dan sabuk hijau.
2. Jumlah luas ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang 6.021,5 ha atau berdasarkan persentase 8,77% artinya ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Padang belum mencukupi yaitu 6.021,5 ha atau 8,77% dari luas wilayah Kota Padang. Jumlah ini tidak memenuhi ketentuan minimal luas RTH berdasarkan Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M/2008.
3. Pada kesesuaian RTH eksisting dengan RTH pada RTRW Kota Padang 2010-2030. RTH hasil digitasi yang tidak terdapat dalam RTH pada RTRW yaitu jalur hijau jalan dengan luas 28,07 ha. RTH yang sesuai dengan antara hasil digitasi dengan RTH pada RTRW Kota Padang sebesar 4.290,15 ha dan RTH yang tidak sesuai antara hasil digitasi dengan RTH pada RTRW Kota Padang sebesar 1.731,47 ha.

## **B. Saran**

Adapun saran dari penelitian ini adalah :

Dalam identifikasi ketersediaan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan sangat disarankan menggunakan citra Quickbird karena citra Quickbird ini memiliki resolusi 0,6 meter sehingga menggunakan citra Quickbird yang dikategorikan citra resolusi tinggi sangat membantu dalam mengidentifikasi RTH. Secara keseluruhan objek terlihat dengan jelas. Informasi ketersediaan ruang terbuka hijau kawasan perkotaan dapat memberikan masukan dalam pengelolaan kawasan perkotaan. Ruang terbuka hijau merupakan kawasan lindung yang keberadaannya diperlukan untuk menjaga kualitas lingkungan kawasan perkotaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Azfia, dkk. 2011. *Pemanfaatan Citra Quickbird untuk Pemetaan Penggunaan Lahan di Cibeunying Kota Bandung*. Jurnal Pendidikan Geografi. Jurusan Pendidikan Geografi FPIPS UPI
- Departemen Pekerjaan Umum. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 tentang *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*
- Dio, Kevin, dkk. 2019. *Analisis Kesesuaian Ruang Terbuka Hijau Kota Magelang Menggunakan Sistem Informasi Geografi*. Universitas Diponegoro. Vol 8(1)
- Dwihatmojo, Roswidyatmoko. 2013. *Pemanfaatan Citra Quickbird untuk Identifikasi Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan (studi kasus Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan)*. Seminar Nasional Pendayagunaan Informasi Geospasial untuk Optimalisasi Otonomi Daerah 2013. Pusat Pemetaan Tatat Ruang dan Atlas, Badan Informasi Geospasial
- Endayani, Sri, dkk. 2016. *Pemanfaatan Citra Quickbird untuk Pemetaan Ruang Terbuka Hijau Wilayah Kecamatan Samarinda Kota Provinsi Kalimantan Timur*. Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Vol 9(1)
- Jansen, Louisa J.M. 2002. *Parametric land cover and land-use classifications as tools for environmental change detection*. Kenya: Elsevier Science B.V
- Rahayu, Lasmi, dkk. 2015. *Kajian Pemanfaatan Data Penginderaan jauh untuk Idenetifikasi Objek Pajak Bumi dan Bangunan (Studi Kasus : Kecamatan Tembalang Kota Semarang)*. Universitas Negeri Diponegoro. Vol 4(1)
- Reddy, M. Anji. (2008). *Textbook of : Remote Sensing and Geographycal Information Systems*. India : BS Publication.
- Republik Indonesia. 2019. Peraturan Daerah Kota Padang No. 3 Tahun 2019 tentang perubahan atas Peraturan Daerah No. 4 Tahun 2012 *tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang tahun 2010-2030*
- Republik Indonesia. 2007. Undang-undang No. 26 Tahun 2007 *tentang Penataan Ruang*.
- Rudianto, Bambang. 2010. *Analisis Ketelitian Objek pada Peta Citra Quickbird RS 0,6 m dan Ikonos RS 1,0 m*. Institut Teknologi Nasional. Vol 14(3)
- Sidauruk, Tumiar. 2012. *Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan*. Universitas Negeri Medan