

**TENDENSI PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN
MENJADI NON PERTANIAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT
MULTITEMPORAL DI KABUPATEN BANTUL**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan
Sarjana Terapan di Bidang Pertanahan
Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan**



Oleh :

AANG FIRDAUS
NIM. 11202592/P

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA
2015**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	5
D. Kebaruan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	15
A. Kerangka Teoritis	15
1. Pengertian Lahan	15
2. Penggunaan Lahan.....	16
3. Hubungan Lahan Dengan Aktivitas Pertanian	17
4. Perubahan Penggunaan Lahan.....	17
5. Pola Perubahan Penggunaan Lahan.....	18
6. Faktor-faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan.....	20
7. Laju Perubahan Penggunaan Lahan	21
8. Tendensi Perubahan Penggunaan Lahan	22
9. Penginderaan Jauh	22
10. Interpretasi Citra	25
11. Klasifikasi Multispektral	28

12. Satelit LANDSAT	29
13. Analisis Data Atribut dan Spasial Pada Sistem Informasi Geografi	30
14. Analisis Statistik Spasial	32
B. Kerangka Pemikiran	33
C. Hipotesis	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Format Penelitian.....	38
B. Lokasi Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
D. Jenis dan Sumber Data	41
E. Bahan dan Alat Penelitian	42
F. Teknik Pengumpulan Data	43
G. Teknik Analisis Data	44
H. Tahapan Penelitian	50
BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	55
A. Keadaan Fisik Wilayah.....	55
1. Topografi	58
2. Kemampuan Tanah.....	58
3. Jenis Tanah	64
4. Penguasaan Tanah	65
5. Penggunaan Lahan.....	66
B. Data Kependudukan, Aksesibilitas, dan Perindustrian.....	67
1. Data Kependudukan Kabupaten Bantul Tahun 2003	67
2. Data Kependudukan Kabupaten Bantul Tahun 2013	69
3. Jarak Pusat Kecamatan ke Pusat Kabupaten	72
4. Jumlah Perusahaan Industri di Kabupaten Bantul.....	73
BAB V PENGOLAHAN CITRA SATELIT LANDSAT UNTUK	
IDENTIFIKASI PENGGUNAAN LAHAN	74
A. Koreksi Citra Satelit LANDSAT	74
1. Koreksi Radiometrik	74
2. Koreksi Geometrik	77
B. Penajaman dan Komposit Warna.....	79

C. Interpretasi Penggunaan Lahan dengan Klasifikasi Multispektral	80
1. Klasifikasi Multispektral.....	80
2. Penentuan Sampel.....	84
3. Uji Ketelitian Hasil Interpretasi	86
4. Reinterpretasi	87
5. Hasil Klasifikasi Penggunaan Lahan	88
BAB VI PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN MENJADI	
NON PERTANIAN DI KABUPATEN BANTUL 2003-2013	92
A. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian di Kabupaten	
Bantul Tahun 2003-2013	92
1. Analisis Spasial	92
2. Analisis <i>Continum Nearest Neighbour</i>	
(Analisis Tetangga Terdekat).....	98
3. Analisis Regresi Berganda.....	101
4. Analisis Tendensi Sentral.....	106
B. Tendensi Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi	
Non Pertanian di Kabupaten Bantul	109
BAB VI PENUTUP	112
A. Kesimpulan	112
B. Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN.....	118

ABSTRACT

The purpose of this research are (1) assess the ability of LANDSAT satellite images to identify land use in Bantul, (2) review and determine aspects of the pattern, direction and rate of change agricultural land into non agricultural in Bantul.

This research is applied remote sensing using quantitative methods for data analysis, survey methods for data collection, and the population is all districts in Bantul with a spatial approach through spatial analysis and spatial statistical analysis. Data analysis technique are used the spatial analysis to determine the type and area of change, nearest neighbor analysis to determine patterns of change, the central tendency analysis to determine the rate of change, as well as analysis of the tendency of the change agricultural land into non agricultural to determine the direction of change.

Results of the research, are (1) Results of interpretation satellite images LANDSAT in 2003 and 2013 using multispectral classification methods after accuracy test image using the Confusion Matrix Calculation methods have precision respectively are 85.55% and 85.11%. It is explain that the digital classification results can be used as data for analysis and the results of this classification is already showing actual field conditions. (2) Aspects of the pattern, direction and rate of change agricultural land into non agricultural in Bantul, are a) nearest neighbor analysis results indicate that the ratio of the nearest neighbor is 0.554116. This means that the pattern of changes agricultural land into non agricultural in Bantul are grouped (clustered). b) Based on tendency analysis of the change agricultural land into non agricultural in Bantul, indicates that the direction of change agricultural land into non agricultural is expected to occur in Banguntapan district, Sewon district, and Kasihan district. Results of the central tendency analysis indicates that the rate of change agricultural land into non agricultural realized in percentage between area of change agricultural land into non agricultural with agricultural area in 2003. The rate of change agricultural land into non agricultural categorized into three categories: high, medium, low. High category are Bambanglipuro district (7.77%), Banguntapan district (16.35%), Kasihan district (7.77%) and Sewon (14.24%). Medium category are Bantul district (3.34%), Pajangan district (5.23%), Piyungan district (3.19%), Pundong district (6.53%), Sanden district (3.54%), Sedayu district (5.45%), and Srandakan district (4.03%). Low category are Pleret district (1.71%), Pandak district (0.46%), Kretek district (2.36%), Jetis district (2.61%), Imogiri district (0.36%) and Dlingo district (0.28%).

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas pembangunan memerlukan lahan dan ruang sebagai tempat untuk menampung berbagai kegiatan manusia antara lain pembangunan sektor perumahan, industri, transportasi, dan perdagangan. Penggunaan lahan oleh setiap pembangunan sedikitnya akan mengubah rona lingkungan awal menjadi rona lingkungan baru, sehingga terjadi perubahan kesinambungan lingkungan, yang kalau tidak dilakukan penggarapan secara cermat dan bijaksana, akan terjadi kemerosotan kualitas lingkungan, merusak bahkan memusnahkan kehidupan habitat tertentu dalam ekosistem bersangkutan (Ridwan dan Sodik, 2013:20).

Penggunaan lahan untuk pembangunan, secara langsung akan mengakibatkan perubahan penggunaan lahan. Perubahan penggunaan lahan menjadi obyek kajian yang penting karena berkaitan dengan isu global maupun lokal. Hal tersebut mendorong banyak lembaga internasional membentuk *working group* untuk mengkaji fenomena tersebut, antara lain yaitu *International Geo-sphere and Biosphere Program* (IGHP) dan *International Human Dimension Program* (IHDP), salah satu programnya adalah *Land Use/Cover Change Research* (LUCC), dengan tiga subyek utama penelitian yang direkomendasikan, yaitu *situation assessment, modeling and projecting*, serta *conceptual scaling* (Wibowo, 2008:1). Program internasional tersebut dibuat atas dasar besarnya pengaruh dan dampak perubahan penggunaan lahan

maupun penutup lahan yang ditimbulkan berkaitan dengan isu-isu global, seperti pemanasan global, penurunan bio-diversitas, dan dampak negatif terhadap kehidupan manusia secara langsung maupun tidak langsung yang berkaitan dengan perubahan penggunaan lahan.

Di Indonesia pembangunan atau pengembangan secara nasional meliputi seluruh wilayah negara, ditekankan pada aspek perekonomian (Jayadinata, 1999:4). Oleh karena itu, perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada beberapa daerah di Indonesia disebabkan daerah tersebut mempunyai potensi ekonomi yang menguntungkan. Hal ini terjadi karena perubahan penggunaan lahan dapat memberikan perubahan nilai ekonomi terhadap lahan. Tidak terkecuali, Kabupaten Bantul yang termasuk dalam wilayah administratif Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Bantul mempunyai potensi yang prospektif untuk dapat dikembangkan dalam bidang pembangunan infrastruktur, jaringan transportasi, dan properti. Potensi yang menguntungkan ini, disebabkan Kabupaten Bantul berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman yang merupakan pusat dari berbagai kegiatan dan perkembangan kota di wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Bantul yang dominan adalah perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul (2011) menunjukkan adanya penyusutan lahan pertanian, pada tahun 2005 tanah sawah di Bantul seluas 15.991 Ha, tahun 2006 seluas 15.945 Ha, tahun 2007

seluas 15.945 Ha, tahun 2009 seluas 15.569 Ha, tahun 2010 seluas 15.465 Ha dan tahun 2011 seluas 15.452 Ha.

Kondisi perubahan penggunaan lahan pertanian yang cepat dan dinamis di Kabupaten Bantul memerlukan peningkatan kontrol dari pihak-pihak yang berwenang, seperti pemerintah daerah dan *stakeholder* terkait. Hal ini, sesuai dengan Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah. Pemerintah daerah mempunyai kewenangan serta tanggungjawab untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian, dan evaluasi terhadap sumberdaya alam ditingkat daerah. *Stakeholder* terkait seperti Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional pada tingkat daerah. Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2006 pasal 68 huruf d menyatakan salah satu tugas Kantor Pertanahan adalah melakukan pemantauan dan evaluasi pemeliharaan tanah, perubahan penggunaan dan pemanfaatan tanah pada setiap fungsi kawasan/*zoning*. Oleh karena itu, pengkajian terhadap perubahan penggunaan lahan pertanian di Kabupaten Bantul menjadi penting untuk dilakukan, guna mendukung manajemen sumber daya lahan dan perencanaan pembangunan daerah yang berkelanjutan dan sinergis.

Fenomena perubahan penggunaan lahan pertanian, dapat dikaji dengan dua cara yaitu secara langsung maupun tidak langsung. Kajian secara langsung dilakukan dengan *terrestrial survey* yaitu melakukan pemetaan secara langsung ke lapangan. Kajian ini akan membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang besar serta yang utama adalah fenomena alam terlalu kompleks untuk dikaji secara langsung. Sedangkan kajian tidak langsung dapat dilakukan

dengan *ekstraterrestrial survey* melalui penginderaan jauh, sehingga kajian terhadap perubahan penggunaan lahan pertanian dapat dilakukan secara efisien dari segi waktu dan biaya.

Kajian deteksi perubahan lahan dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh telah populer dilakukan, salah satunya yaitu untuk mendeteksi perubahan penutup lahan/penggunaan lahan secara digital. Deteksi perubahan penggunaan lahan dengan teknologi penginderaan jauh dapat dilakukan dengan kajian citra satelit multitemporal. Citra satelit multitemporal adalah citra yang menggambarkan data permukaan bumi yang sama lokasinya namun waktu perekamannya yang berbeda. Salah satu citra satelit multitemporal yang dapat digunakan untuk kajian deteksi perubahan lahan adalah citra satelit LANDSAT. Satelit ini merupakan *project* gabungan antara USGS dan NASA beserta NASA *Goddard Space Flight Center*.

Data yang dapat dihasilkan dari analisis citra satelit multitemporal antara lain adalah data jenis perubahan, luas perubahan, arah perubahan, pola perubahan, dan laju perubahan. Data jenis perubahan, luas perubahan dan laju perubahan dapat diperoleh dengan menggunakan analisis spasial melalui teknik *overlay* data multitemporal. Sedangkan data pola perubahan dan arah perubahan tidak bisa didapatkan hanya dengan analisis kenampakan visual dari citra satelit yang telah di *overlay*, tetapi harus dilakukan analisis statistik spasial. Pola perubahan dapat diketahui dengan melakukan analisis pola melalui metode analisis *continuum nearest neighbour* (analisis tetangga terdekat) memanfaatkan data jenis perubahan. Sementara arah perubahan dapat diketahui dengan melakukan analisis statistik luas perubahan terhadap faktor-

faktor yang berpengaruh menggunakan analisis regresi berganda. Dengan analisis statistik spasial tersebut maka pola perubahan dan arah perubahan dapat dijelaskan secara kuantitatif. Data hasil analisis berupa pola perubahan, arah perubahan, dan laju perubahan penggunaan pada lahan pertanian menjadi non pertanian dapat digunakan untuk membuat deskripsi tendensi perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian. Proses analisis menggunakan citra satelit multitemporal seperti diatas belum pernah dilakukan di Kabupaten Bantul.

Berdasarkan uraian diatas dan ketersediaan citra satelit LANDSAT multitemporal Kabupaten Bantul, maka calon peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Tendensi Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Non Pertanian Menggunakan Citra Satelit Multitemporal Di Kabupaten Bantul”**.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah penggunaan lahan yang diperoleh melalui interpretasi citra satelit LANDSAT sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan?
2. Bagaimana aspek pola, arah dan laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian
 - a. Mengkaji kemampuan citra satelit LANDSAT untuk mengidentifikasi penggunaan lahan di Kabupaten Bantul;

- b. Mengkaji dan mengetahui aspek pola, arah dan laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Kegunaan di bidang pertanahan, penelitian ini dapat digunakan sebagai data untuk melakukan pertimbangan teknis Ijin Perubahan Penggunaan Tanah sebagai bentuk pengendalian perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Bantul;
- b. Kegunaan di bidang perencanaan wilayah, penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk dapat memberikan kebijakan tata ruang terhadap perubahan penggunaan lahan pertanian di Kabupaten Bantul;
- c. Kegunaan di bidang akademis, penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam bidang penginderaan jauh dan penatagunaan tanah.

D. Kebaruan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka dibuatkan kebaruan penelitian (*novelty*). Kebaruan tersebut dapat dilihat dalam deskripsi berikut:

Perbedaan penelitian ini dengan beberapa penelitian lain yang sejenis terletak pada metode penelitian, sumber data, dan lokasi penelitian. Beberapa penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif untuk analisis data dengan pendekatan keruangan (*spatial approach*) melalui analisis spasial seperti penelitian skripsi STPN yang dilakukan oleh Sarbini (2008), Jeje Fahrudin

(2009), Dewi Sartika (2011), dan Mahoet Immanuel Josepson (2014). Terdapat juga skripsi IPB yang dilakukan Mita Ariyanty (2011). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif untuk analisis datanya dengan pendekatan keruangan (*spatial approach*) melalui analisis spasial dan analisis statistik spasial.

Perbedaan yang lain terdapat pada sumber data dan lokasi penelitian. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan sumber data utama berupa citra satelit LANDSAT dalam kurun waktu tahun 2003 dan tahun 2013 dengan lokasi penelitian di Kabupaten Bantul. Sementara dalam penelitian yang sebelumnya, belum ada yang menggunakan jenis citra satelit tersebut dan lokasi penelitian yang dipilih merupakan lokasi yang belum pernah dilakukan penelitian mengenai tema tersebut. Untuk lebih jelasnya kebaruan penelitian (*novelty*) dari penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kebaruan Penelitian

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	2	3	4	5
1	Sarbini (2008), Skripsi STPN, Pemanfaatan Foto Udara dan Citra Quickbird Untuk Evaluasi Perubahan Penggunaan Tanah di Desa Condongcatur Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Tahun 1995-2005	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui pemanfaatan foto udara tahun 1995 dan citra <i>Quickbird</i> tahun 2005 dalam evaluasi perubahan penggunaan tanah di Desa Condongcatur; 2. Untuk evaluasi persebaran secara keruangan perubahan penggunaan tanah Desa Condongcatur selama kurun waktu tahun 1995 sampai dengan tahun 2005. 	Menggunakan metode kualitatif untuk analisis data, metode survei untuk pengumpulan data, dan sensus untuk populasi dengan pendekatan keruangan (<i>spatial approach</i>) melalui analisis spasial	<p>Ketelitian citra foto udara dan citra <i>Quickbird</i> berdasarkan hasil interpretasi sebesar 88.33 % dan 92.02 % dapat digunakan sebagai sumber data.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis perubahan tanah yang terbesar terjadi pada sawah jadi pemukiman 30,35 %, kebun jadi pemukiman 24,09 % dan sawah jadi kebun 10,14 %; 2. Secara keruangan perubahan penggunaan tanah di Desa Condongcatur disebabkan oleh kemudahan aksesibilitas dan pusat-pusat kegiatan di bidang ekonomi, pendidikan serta pemerintahan.
2	Jeje Fahrudin (2009), Skripsi STPN, Pemanfaatan Citra <i>Quickbird</i> Untuk Evaluasi Perubahan Penggunaan Lahan Zona Pertanian Berdasarkan Rencana Umum Tata Ruang Kota Klaten Provinsi Jawa Tengah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui sejauh mana kemampuan Citra <i>Quickbird</i> dalam menampilkan kenampakan di permukaan bumi berupa penggunaan lahan zona pertanian; 	Menggunakan metode kualitatif untuk analisis data, metode survei untuk pengumpulan data, dan sampling untuk populasi dengan pendekatan keruangan (<i>spatial</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketelitian citra <i>Quickbird</i> berdasarkan hasil interpretasi sebesar 86,95 %, sehingga dapat digunakan untuk sumber data; 2. Penggunaan lahan di Kota Klaten yang sesuai dengan RUTRK seluas 2.556,53 (74,22%) dan yang tidak sesuai

Bersambung.....

Tabel 1. (sambungan)

		2. Evaluasi perubahan penggunaan lahan tahun 2002-2007 pada zona pertanian berdasarkan Rencana Umum Tata Ruang Kota Klaten tahun 2007-2016 yang disusun pada tahun 2005-2006.	<i>approach</i>) melalui analisis spasial	RUTRK 887,91 (25,78%).
3	Mita Ariyanty (2011), Skripsi Institut Pertanian Bogor, Monitoring Perubahan Penutupan Lahan dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) dan Penginderaan Jauh (Studi Kasus : Kawasan Puncak, Kabupaten Bogor, Jawa Barat)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan peta penutupan lahan di kawasan puncak dengan menggunakan AVNIR-2 periode 19 Juli 2009 dengan resolusi 10x10m; 2. Menganalisis tingkat akurasi peta perubahan penutupan lahan yang telah dihasilkan; 3. Menganalisis besarnya perubahan penutupan lahan di Kawasan Puncak sejak tahun 2002. 	Menggunakan metode kualitatif untuk analisis data metode survey untuk pengumpulan data, dan sensus untuk populasinya dengan pendekatan keruangan (<i>spatial approach</i>) melalui analisis spasial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta yang dihasilkan dari AVNIR-2 19/7/2009 Resolusi 10x10 meter hasil Klasifikasi Terbimbing (<i>supervised classification</i>) dengan metode <i>Maximum Likelihood</i> lebih baik bila dibandingkan dengan peta penutupan lahan dari LANDSAT TM+2002/12/22 Resolusi 30 x 30 meter. Tingkat akurasi yang dihasilkan yaitu 91,67% dengan 7 jumlah kelas penutupan lahan hasil klasifikasi dimana penutupan lahan terluas berupa hutan sebesar 5.401,29 Ha; 2. Di lokasi penelitian masih terjadi penyimpangan pola dan struktur ruang yang telah ditetapkan dalam RTRW sampai dengan tahun 2025. Selama 7

Bersambung.....

Tabel 1. (sambungan)

				<p>tahun yakni dari tahun 2002-2009, perubahan lahan yang terjadi dilokasi penelitian mencapai 11.339,7 Ha atausebesar 63,30% dari luas seluruh kawasan;</p> <p>3. Penutupan lahan yang paling tinggi mengalami peningkatan luasan yaitu pemukiman yang mencapai 2.170,47 Ha. Sementara, hutan merupakan penutupan lahan yang memiliki laju peningkatan luas terkecil yaitu sebesar 0,06% per tahun. Secara keseluruhan, trend perubahan yang terjadi di lokasi penelitian yaitu perubahan penutupan lahan lain menjadi pemukiman dan area pertanian. Perubahan banyak terjadi dikawasan usahatani, pariwisata, pusatperdagangan dan jasa.</p>
4	Dewi Sartika (2011), Skripsi STPN, Pemanfaatan SIG untuk Evaluasi Perubahan Penggunaan Tanah dan Kesesuaian terhadap Rencana Tata Ruang	<p>1. Mengetahui pemanfaatan SIG sebagai alat untuk evaluasi tanah;</p> <p>2. Mengevaluasi perubahan penggunaan tanah di wilayah Ibukota Kecamatan Prambanan tahun 2006-2011;</p>	Menggunakan metode kualitatif untuk analisis data, metode survei untuk pengumpulan data, dan sensus untuk populasinya	<p>1. Pemanfaatan SIG untuk evaluasi penggunaan tanah baik itu untuk perubahan penggunaan tanah maupun evaluasi kesesuaian penggunaan tanah terhadap rencana tata ruang mempunyai keunggulan dalam hal penghematan waktu dan biaya</p>

Bersambung.....

Tabel 1. (sambungan)

		3. Mengevaluasi kesesuaian penggunaan tanah terhadap rencana tata ruang di wilayah Ibukota Kecamatan Prambanan 2006-2011.	dengan pendekatan keruangan (<i>spatial approach</i>) melalui analisis spasial	serta kemudahan dalam revisi dan pemutakhiran data; 2. Penggunaan tanah di wilayah Ibukota Kecamatan Prambanan mengalami perubahan sebesar 49,3 Ha atau 14,22 % dari luas wilayah 344,02 Ha; 3. Penggunaan tanah di wilayah Ibukota Kecamatan Prambanan yang tidak sesuai tata ruang seluas 81,25 Ha (24,69 %) dan yang sesuai 262,77 Ha (75,31%) dari luas wilayah 344,02.
5	Mahoet Immanuel Josephson Nepa (2014), Skripsi STPN Kajian Perubahan Penggunaan Tanah di Kecamatan Alok Barat Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur	1. Mengetahui perubahan penggunaan tanah yang terjadi di wilayah Kecamatan Alok Barat, Kabupaten Sikka; 2. Mengkaji karakteristik pola perubahan penggunaan tanah yang terjadi di wilayah Kecamatan Alok Barat, Kabupaten Sikka.	Menggunakan metode kualitatif untuk analisis data metode survei untuk pengumpulan data, dan sensus untuk populasinya dengan pendekatan keruangan (<i>spatial approach</i>) melalui analisis spasial	1. Terdapat 6 jenis perubahan penggunaan tanah di wilayah Kecamatan Alok Barat, yakni : Kampung Jarang menjadi Jasa, Tegalan/Ladang menjadi Jasa, Kampung Jarang menjadi Kampung Padat, Kampung Jarang menjadi Pergudangan, Tegalan/ Ladang menjadi Pergudangan dan Tegalan/ Ladang menjadi Kampung Jarang; 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter pola perubahan tanah yang terjadi di Kecamatan Alok Barat, yakni: mengikuti pola jaringan jalan, dipengaruhi

Bersambung.....

Tabel 1. (sambungan)

				jarak terhadap pusat kota, mengarah ke pantai, dan tidak berkaitan erat dengan pertumbuhan penduduk.
6	Aang Firdaus (2015), Tendensi Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Non Pertanian Menggunakan Citra Satelit Multitemporal di Kabupaten Bantul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji kemampuan citra satelit LANDSAT untuk mengidentifikasi penggunaan lahan di Kabupaten Bantul; 2. Mengkaji dan mengetahui aspek pola, arah dan laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul. 	Menggunakan metode kuantitatif untuk analisis data, metode survei untuk pengumpulan data, dan populasi penelitian seluruh kabupaten dalam unit kecamatan dengan pendekatan keruangan (<i>spatial approach</i>) melalui analisis spasial dan analisis statistik spasial.	<p>1. Hasil interpretasi citra satelit LANDSAT tahun 2003 dan 2013 menggunakan metode klasifikasi multispektral terselia setelah dilakukan uji ketelitian citra menggunakan metode <i>Confusion Matrix Calculation</i> mempunyai ketelitian masing-masing yaitu 85,55 % dan 85,11 %. Hal ini diartikan bahwa hasil klasifikasi digital ini dapat digunakan sebagai data untuk keperluan analisis serta hasil klasifikasi ini sudah menunjukkan kondisi sebenarnya di lapangan;</p> <p>2. Aspek pola, arah dan laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Hasil analisis <i>Continum Nearest Neighbour</i> (analisis tetangga terdekat) menunjukkan bahwa rasio tetangga terdekat sebesar 0,554116. Hal ini mengartikan bahwa pola perubahan

Bersambung.....

Tabel 1. (sambungan)

				<p>penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul adalah mengelompok (<i>clustered</i>).</p> <p>b. Berdasarkan analisis tendensi perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul, menunjukkan bahwa arah perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian dalam unit analisis kecamatan diperkirakan terjadi pada Kecamatan Banguntapan, Kecamatan Sewon, dan Kecamatan Kasihan.</p> <p>c. Hasil analisis tendensi sentral yang menunjukkan bahwa laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian ditunjukkan dalam bentuk persentase antara luas perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian dengan luas pertanian pada tahun 2003. Laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian terkategori dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, rendah. Kecamatan yang</p>
--	--	--	--	---

Bersambung.....

Tabel 1. (sambungan)

				<p>termasuk kategori tinggi yaitu Kecamatan Bambanglipuro (7,77 %), Kecamatan Banguntapan (16,35 %), Kecamatan Kasihan (7,77 %) dan Kecamatan Sewon (14,24 %). Kategori sedang yaitu Kecamatan Bantul (3,34 %), Kecamatan Pajangan (5,23 %), Kecamatan Piyungan (3,19 %), Kecamatan Pundong (6,53 %), Kecamatan Sanden (3,54 %), Kecamatan Sedayu (5,45%), dan Kecamatan Srandakan (4,03%). Kategori rendah yaitu Kecamatan Pleret (1,71%), Kecamatan Pandak (0,46%), Kecamatan Kretek (2,36%), Kecamatan Jetis (2,61%), Kecamatan Imogiri (0,36%) dan Kecamatan Dlingo (0,28%).</p>
--	--	--	--	--

Sumber : diolah penulis tahun 2015

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada pembahasan diatas dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil interpretasi citra satelit LANDSAT tahun 2003 dan 2013 menggunakan metode klasifikasi multispektral terselia setelah dilakukan uji ketelitian citra menggunakan metode *Confusion Matrix Calculation* mempunyai ketelitian masing-masing yaitu 85,55 % dan 85,11 %. Hal ini diartikan bahwa hasil klasifikasi digital ini dapat digunakan sebagai data untuk keperluan analisis serta hasil klasifikasi ini sudah menunjukkan kondisi sebenarnya di lapangan.
2. Aspek pola, arah dan laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul yaitu:
 - a. Hasil analisis *Continum Nearest Neighbour* (analisis tetangga terdekat) menunjukkan bahwa rasio tetangga terdekat sebesar 0,554116. Hal ini mengartikan bahwa pola perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul adalah mengelompok (*clustered*).
 - b. Berdasarkan analisis tendensi perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul, menunjukkan bahwa arah perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian dalam

unit analisis kecamatan diperkirakan terjadi pada Kecamatan Banguntapan, Kecamatan Sewon, dan Kecamatan Kasihan.

- c. Hasil analisis tendensi sentral yang menunjukkan bahwa laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian diwujudkan dalam bentuk persentase antara luas perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian dengan luas pertanian pada tahun 2003. Laju perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian terkategori dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, rendah. Kecamatan yang termasuk kategori tinggi yaitu Kecamatan Banglipo (7,77 %), Kecamatan Banguntapan (16,35 %), Kecamatan Kasihan (7,77 %) dan Kecamatan Sewon (14,24 %). Kategori sedang yaitu Kecamatan Bantul (3,34 %), Kecamatan Pajangan (5,23 %), Kecamatan Piyungan (3,19 %), Kecamatan Pundong (6,53 %), Kecamatan Sanden (3,54 %), Kecamatan Sedayu (5,45%), dan Kecamatan Srandakan (4,03%). Kategori rendah yaitu Kecamatan Pleret (1,71%), Kecamatan Pandak (0,46%), Kecamatan Kretek (2,36%), Kecamatan Jetis (2,61%), Kecamatan Imogiri (0,36%) dan Kecamatan Dlingo (0,28%).

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pemanfaatan citra digital penginderaan jauh sangat dibutuhkan sebagai instrumen untuk melakukan monitoring dan pengendalian perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Bantul. Karena dengan menggunakan citra digital penginderaan jauh data yang dihasilkan cukup akurat, efisien dan relatif lebih murah jika dibandingkan dengan melaksanakan survei langsung ke lapangan (*terrestrial*).
2. Perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian sebaiknya dilakukan monitoring secara berkala, sehingga dapat diketahui secara dini penyimpangan perubahan penggunaan yang tidak sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintarto, R dan Hadisumarno, S (1982). *Metode Analisis Geografi*. LP3ES, Jakarta.
- Danoedoro, Projo. (2012). *Pengantar Penginderaan Jauh Digital*. Andi, Yogyakarta.
- Dinperhut Kabupaten Bantul. (2011). *Laporan Tahunan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul Tahun 2005-2011*. Pemerintah Daerah Kabupaten Bantul, Bantul.
- Indarto dan Arief, F. (2012). *Konsep Dasar Analisis Spasial*. Andi, Yogyakarta.
- Indarto. (2013). *Analisis Geostatistik*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Irawan, Bambang. (2005). *Konversi Lahan Sawah : Potensi Dampak, Pola Pemanfaatannya, dan Faktor Determinan*. Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor.
- Jayadinata, T. Johara. (1999). *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan dan Perkotaan & Wilayah*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Martanto, Rochmat. (2012). *Pemintakatan Lahan Irigasi Untuk Menekan Konversi Penggunaan Lahan di Areal Irigasi Bendung Colo Kabupaten Sukoharjo*. Disertasi, Program Pasacasarijana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Muiz, Abdul. (2009). *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Sukabumi*. Tesis, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Prahasta, Eddy. (2001). *Konsep-Konsep Informasi Geografis*. Informatika, Bandung.
- _____. (2008). *Remote Sensing, Praktis Penginderaan Jauh dan Pengolahan Citra dengan Perangkat Lunak ER Mapper*. Informatika, Bandung.
- Purwanto, Taufik.H. (2013). *Pola, Hubungan dan Arah Perkembangan Minimarket di Kota Yogyakarta melalui Analisis Spasial Statistik*. Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Ridwan, Juniarso dan Sodik, Ahmad. (2013). *Hukum Tata Ruang Dalam Kebijakan Otonomi Daerah*. Nuansa, Bandung.
- Riduan. (2010). *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta, Bandung.
- Ritohardoyo, Su. (2013). *Penggunaan dan Tata Guna Lahan*. Ombak, Yogyakarta.

- STPN. (2010). *Pedoman Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi Pada Sekolah Tinggi Pertanian Nasional*. STPN, Yogyakarta.
- Sudaryanto dan Rini, M.S. (2013). *Studi Penggunaan Lahan di Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta Berdasarkan Interpretasi Citra Quickbird*. Jurnal Magistra No. 86 Th. XXV Desember 2013, Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Sudirman, S, Irham, Hartono, S, Maas, A. (2010). *Analisis Faktor Penyebab dan Dampak Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Pinggiran Kota Yogyakarta*. Jurnal J-Sep Vol.4 1 Maret, Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Supranto,J.(2001). *Statistik Teori dan Aplikasi*.Erlangga, Jakarta.
- Sutanto. (1992). *Penginderaan Jauh Jilid 1*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- _____. (2013). *Metode Penelitian Penginderaan Jauh*. Ombak, Yogyakarta.
- Tohir ,N.R., Prasetyo, L.B., dan Kartono, A.P. (2014). *Pemetaan Perubahan Kerapatan Kanopi Hutan di Hutan Rakyat, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat*. Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014, LAPAN, Jakarta.
- UtoyoS, Bambang. (2012). *Dinamika Penggunaan Lahan di Wilayah Perkotaan (Studi di Kota Bandar Lampung)*. Seminar Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat-Dies Natalis FISIP Unila 2012, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Lampung.
- Wibowo, Susilo. (2008). *Model SIG-Binary Logistic Regression Untuk Presiksi Perubahan Penggunaan Lahan (Studi Kasus Di Daerah Pinggiran Kota Yogyakarta)*. Tesis, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Yunus, H.S. (2010). *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1960 tentang Peraturan Dasar
Pokok-Pokok Agraria

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2004 tentang Otonomi Daerah

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 2009 tentang Perlindungan
Lahan Pertanian Berkelanjutan

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 63 tahun 2013 tentang Badan
Pertanahan Nasional

Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 4 tahun
2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Wilayah Badan
Pertanahan Nasional dan Kantor Pertanahan