

**IDENTIFIKASI LAHAN PERTANIAN DI DATARAN
FLUVIAL WILAYAH KABUPATEN KULON PROGO
DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SISTEM INFORMASI
GEOGRAFI DAN PENGINDERAAN JAUH**

Usulan Penelitian Untuk Skripsi S-1

Program Studi Geografi



Diajukan Oleh :

Rizka Wahyuningrum

NIM : E100140113

Kepada

FAKULTAS GEOGRAFI

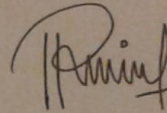
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2015

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya, tidak terdapat karya orang lain atau pendapat yang pernah diterbitkan atau ditulis, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 7 Agustus 2015



Rizka Wahyuningrum

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IDENTIFIKASI LAHAN PERTANIAN DI DATARAN FLUVIAL
WILAYAH KABUPATEN KULONPROGO DENGAN MENGGUNAKAN
APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI DAN PENGINDERAAN
JAUH

RIZKA WAHYUNINGRUM

NIM : E 100 14 0113

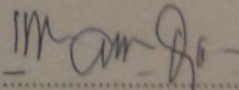
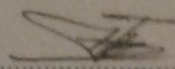
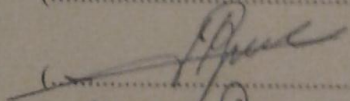
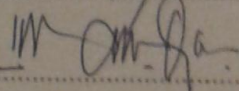
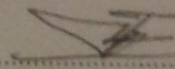
Telah dipertahankan di depan Team Penguji pada :

Hari, tanggal : Jumat, 7 Agustus 2015

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat

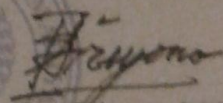
Team Penguji

Tanda Tangan

Ketua	:	Dr. Ir. Imam Hardjono, M.Si	()
Sekretaris	:	Ir. Taryono, M.Si	()
Anggota	:	Drs. Suharjo, M.P	()
Pembimbing I	:	Dr. Ir. Imam Hardjono, M.Si	()
Pembimbing II	:	Ir. Taryono, M.Si	()

Surakarta, 7 Agustus 2015

Dekan


Drs. Priyono, M.Si

MOTTO

- *Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar. (Khalifah Umar)*
- *Pada dasarnya manusia diciptakan dengan akal pikiran supaya kita dapat berpikir. Salah satunya dalam al-qur'an surah al-ghasyiyah ayat 17-20 yang artinya : "maka tidaklah mereka memerhatikan unta, bagaimana diciptakan? Dan langit, bagaimana ditinggikan? Dan gunung-gunung, bagaimana ditegakkan? Dan bumi, bagaimana dihamparkan?" (Q.s. surah al-ghasyiyah : 17-20)*
- *"allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan". (Q.s. Surah al-mujadalah : 11)*

PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk :

- *Ayah dan ibu ku yang telah kerja keras memberikan semangat, mendidik dengan sabar, tanggungjawab, penuh kasih sayang yang luar biasa dan selalu mendoakan aku tanpa hentinya.*
- *Kakak dan Adik ku yang selalu memotivasi aku untuk segera lulus.*
- *Teman – teman yang telah setia menjadi teman cerita dalam suka dan duka bahkan sudah saya anggap seperti keluarga sendiri.*
- *Teman Kos yang selalu bersedia menyempatkan waktu untuk berkumpul dan bertukar pendapat.*
- *Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa saya sebut satu persatu.*

IDENTIFIKASI LAHAN PERTANIAN DI DATARAN FLUVIAL WILAYAH KABUPATEN KULONPROGO DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI DAN PENGINDERAAN JAUH

Rizka Wahyuningrum¹, Imam Hardjono², Taryono³

¹Mahasiswa Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

^{2,3}Dosen Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Rizkawahyuningrum16@gmail.com

E100140113

ABSTRAK

Seiring dengan laju konversi lahan pertanian ke lahan non pertanian, sumberdaya pertanian yang perlu mendapatkan prioritas adalah lahan pertanian. konversi lahan bersifat *irreversible* (tidak dapat kembali) dengan pengolahan lahan pertanian bervariasi dari periode waktu ke waktu, sementara upaya menanggulangi penurunan produktivitas terkendala oleh anggaran pembangunan, keterbatasan sumberdaya lahan dan inovasi teknologi. Tujuan penelitian ini adalah (1) Melakukan identifikasi lahan pertanian di dataran fluvial wilayah kabupaten Kulon Progo (2) Menganalisis persebaran luas lahan pertanian di dataran fluvial wilayah Kabupaten Kulon Progo.

Metode yang digunakan adalah interpretasi visual citra Landsat 8 untuk menyadap data parameter fisik seperti penggunaan lahan, dan penutup lahan. Penelitian ini diperkuat dengan survai lapangan untuk mendapatkan data serta bantuan peta tambahan bentuklahan, jenis tanah, curah hujan, kemiringan lereng dan peta sawah kering dan sawah basah. Selanjutnya melakukan overlay, setelah itu mengetahui persebaran lahan pertanian di dataran fluvial.

Hasil penelitian berupa peta persebaran lahan pertanian di dataran fluvial. Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut (1) Citra landsat 8 sangat membantu untuk kegiatan identifikasi lahan pertanian karena dapat merekam kenampakan obyek dengan baik sehingga memudahkan untuk kegiatan identifikasi lahan pertanian, hal ini ditunjukkan dengan tingkat ketelitian sebesar 79,8 % (2) Identifikasi lahan pertanian di dataran fluvial wilayah Kabupaten Kulon Progo didominasi oleh Persawahan irigasi : 2x padi/tahun-lebih, yang berada didaerah kecamatan Temon, Wates, Panjatan, dan Nanggulan.

Kata Kunci : Citra *Landsat 8*, Persebaran Lahan pertanian, Dataran Fluvial, Analisis

**IDENTIFICATION OF AGRICULTURAL LAND IN PLAIN FLUVIAL
KULON PROGO REGENCY APPLICATIONS USING GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEMS AND REMOTE SENSING**

Rizka Wahyuningrum¹, Imam Hardjono², Taryono³

¹*Student Faculty of Geography Muhammadiyah Surakarta University*

^{2,3}*Lecturer Faculty of Geography Muhammadiyah Surakarta University*

Rizkawahyuningrum16@gmail.com

E100140113

ABSTRACT

Along with the rate of conversion of agricultural land to non-agricultural land, agricultural resources which need to be given priority is agricultural land. land conversion is irreversible (can not be returned) by processing agricultural land varies from time period to time, while the effort to cope with a decrease in productivity is constrained by the development budget, limited land resources and technological innovation. The purpose of this study were (1) the identification of agricultural land in the fluvial plains of Kulon Progo district (2) to analyze the distribution of agricultural land in the fluvial plains of Kulon Progo Regency.

The method used is a visual interpretation of Landsat 8 for intercepting the data of physical parameters such as land use and land cover. This study reinforced with field surveys to obtain data as well as additional maps help landform, soil type, rainfall, slope and maps dry and wet-rice paddy. Next to overlay, then knowing the distribution of agricultural land in fluvial plains.

Results of research in the form of a map distribution of agricultural land in fluvial plains. Based on the research that has been done can be some conclusions as follows: (1) The image landasat 8 are very supportive for the identification of agricultural land as it can record object kenampakkan well making it easier for the identification of agricultural land, this is indicated by the level of accuracy of 79.8 % (2) Identification of agricultural land in the fluvial plains of Kulon Progo district is dominated by irrigated rice field: rice 2x / year-over, which is located in the area Temon districts, Wates, Panjatan, and Nanggulan.

Keywords: Landsat 8, Distribution of agricultural land, Fluvial Plains, Analysis

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu terlimpah pada manusia pilihan Illahi yakni Rasulullah Muhammad SAW, para sahabatnya dan para pengikutnya dan senantiasa istiqomah dalam menegakkan dan menjunjung tinggi agama islam, Waba'du. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul *Identifikasi lahan pertanian di dataran fluvial wilayah kabupaten kulonprogo dengan menggunakan aplikasi sistem informasi geografi dan penginderaan jauh*. Laporan Skripsi disusun sebagai syarat untuk lulus dan memperoleh gelar Sarjana Strata 1 Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Laporan ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak terkait. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Allah SWT yang telah mendengar curhatan aku disepertiga malam dan tempat dimana aku selalu minta pertolongan serta ampunan.
2. Orang Tua penulis, Bapak Sarno dan Ibu Surti, terima kasih atas cinta, kasih sayang, doa, semangat, dukungan dan motivasinya.
3. Bapak Drs. Priyono, M.Si selaku Dekan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Imam Hardjono, M.Si dan Bapak Ir. Taryono, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi, terima kasih atas ilmu yang diberikan, kritik, saran, masukan, arahan dan waktu yang telah disediakan selama penyelesaian skripsi.
5. Bapak Drs. Suharjo, M.P, Bapak Drs. Munawar Cholil, M.Si, dan Bapak Agus Anggoro Sigit, M.Si selaku dosen penguji, terima kasih untuk masukan, arahan, kritik dan saran yang membangun kepada penulis.
6. Bapak Drs. H. Yuli Priyana, M.Si selaku dosen pembimbing akademik, terima kasih atas nasehat dan bimbingannya kepada penulis selama masa studi.
7. Kakak dan Adik tercinta, Rizki Robik Akdila, Adynda Ray Razika, Innani Riza Nur'aini yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan mengingatkan untuk mengerjakan skripsi.
8. Intan Princella Sari teman kecil yang selalu memberikan semangat dan dukungan

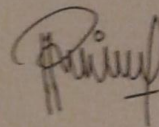
9. Sabdo Riyadi, Danang wijaya, Isna Mardiyana, Farida Rizki Utami, Alberta Shendy Lamandau, Yeni Afni, Falistya Ainissalarna Haida, Dewi Shinta, Prima Nugroho terima kasih telah membantu untuk mencari data, mendapatkan data, sabar mengajari penulis dalam pemrosesan dan ikhlas membantu penulis jika ada kesulitan.
10. Renny Dwi Indrianingrum, Gusrina, Gretta Dwi Handayani, Prima Dinta, Septi Herdianti, Choirul Nur Chasanah, dan Oktaviani Dwi, selaku teman dekat penulis yang menjadi tempat curahan hati penulis dan selalu memberikan dukungan serta doanya.
11. Teman-teman program transfer dan reguler S1 Fakultas Geografi UMS, terimakasih atas ilmu dan kebersamaannya selama ini.
12. Staff pengajar dan akademik Fakultas Geografi yang telah memberikan ilmu dan wawasan kehidupan.
13. Seluruh Pihak yang selama ini turut membantu dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, sehingga diharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga laporan ini bermanfaat untuk semua pihak dan bisa digunakan sebagai masukan untuk menambahkan ilmu pengetahuan. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi segala usaha kita. AMIN

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 7 Agustus 2015

Penyusun



Rizka Wahyuningrum

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAKSI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Kegunaan Penelitian	7
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	7
1.5.1 Telaah Pustaka	7
1.5.1.1 Lahan Pertanian	7
1.5.1.2 Penggunaan Lahan Pertanian	8
1.5.1.3 Penginderaan Jauh	9
1.5.1.4 Sistem Informasi Geografi	10
1.5.1.5 Citra Satelit Landsat-8	12
1.5.1.6 Overlay atau Tumpang Susun Peta	16
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	17
1.6 Kerangka Penelitian	22
1.7 Metode Penelitian	23
1.7.1 Perumusan Pendekatan Kegiatan dan Perencanaan	23
1.7.2 Pengumpulan Data Primer dan Sekunder	23

1.7.3 Pengembangan Basis Data dan Analisis	24
1.7.4 Pembuatan Unit Pemetaan	24
1.7.5 Tahap Pemilihan Sample	24
1.7.6 Tahap Survei Lapangan	25
1.7.7 Tahap Penyelesaian	25
1.8 Batasan Operasional	28
BAB II DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN	29
2.1 Letak Geografis	29
2.2 Kondisi Geologi	30
2.3 Kondisi Geomorfologi	31
2.4 Kondisi Iklim	32
2.5 Kondisi Tanah	33
2.6 Kondisi Kemiringan Lereng	35
2.7 Kondisi Penggunaan Lahan	35
2.8 Kondisi Sosial Ekonomi	36
2.9 Kondisi Transportasi	37
2.10 Kondisi Penduduk	39
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	41
3.1 Hasil Penelitian	41
3.2 Pembahasan	41
3.2.1 Kondisi Umum Wilayah dan Kependudukan	42
3.2.1 Pemetaan Citra Komposit	43
3.2.3 Pemetaan Bentuklahan	44
3.2.4 Pemetaan Penggunaan Lahan	48
3.2.5 Uji Ketelitian	49
3.2.6 Analisis Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	50
3.2.7 Analisis Terhadap Hasil Identifikasi Lahan Pertanian	51
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	56
4.1 Kesimpulan	56
4.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama, Kabupaten : Kulon Progo, Tahun Data 2011	5
Tabel 1.2 Perbandingan Band Landsat 7 Dan Landsat 8	15
Tabel 1.3 Penelitian Sebelumnya	19
Tabel 2.1 Persebaran Luas Administratif	29
Tabel 2.2 Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama Kabupaten Kulon Progo Tahun 2011	36
Tabel 2.3 Tabel Sensus Penduduk Tahun 1980 – 2010	39
Tabel 5.1 Identifikasi Lahan Pertanian Dataran Fluvial Wilayah Kabupaten Kulon Progo	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan Luas Lahan Pertanian Indonesia	2
Gambar 1.2 Satelit Landsat 8	12
Gambar 1.3 Pertama Yang Berhasil Ditangkap Satelit Landsat 8	13
Gambar 1.4 Berbagai Macam Operasi Overlay Dalam ArcGIS	17
Gambar 1.5 Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 2.1 Grafik Presentase Luas Wilayah Kabupaten Kulon Progo Menurut Kecamatan 2013	30
Gambar 2.2 Grafik Rata – Rata Curah Hujan Kabupaten Kulon Progo 2002 - 2013	33
Gambar 2.3 Grafik Presentase Pemeluk Agama Wilayah Kabupaten Kulon Progo 2013	37
Gambar 2.4 Grafik Panjang Jalan Menurut Jenis Jalan dan Kondisi Jalan Wilayah Kabupaten Kulon Progo (Km) 2013	38
Gambar 2.5 Jumlah Penduduk Dirinci Menurut Jenis Kelamin Wilayah Kabupaten Kulon Progo Hasil Sensus Penduduk Tahun 1980 – 2010	40
Gambar 2.6 Grafik Presentase Penduduk 15 Tahun Keatas Wilayah Kabupaten Kulon Progo Tahun 2013	40
Gambar 5.1 Peta Persebaran Lahan Pertanian Didataran Fluvial Wilayah Kabupaten Kulonprogo	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	L-1
Gambar 1. Hasil Peta	L-1
Lampiran 2	L-7
Tabel 1. Uji Akurasi Penggunaan Lahan	L-7
Lampiran 3	L-9
Foto lokasi survey.....	L-9