

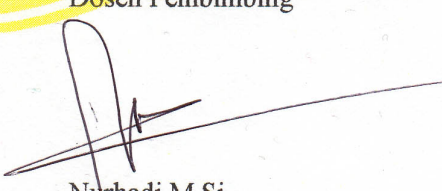
LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“IDENTIFIKASI TINGKAT KERUSAKAN LAHANAKIBAT ERUPSI MERAPI TAHUN 2010 MENGGUNAKAN CITRA PENGINDERAAN JAUHDI KECAMATAN CANGKRINGAN”** yang disusun oleh Gita Indirasari, NIM 10405247005 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, Desember 2012

Dosen Pembimbing

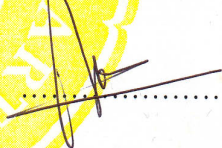

Nurhadi M.Si

NIP. 195711081982031002

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Identifikasi Tingkat Kerusakan Lahan Akibat Erupsi Merapi Tahun 2010 Menggunakan Citra Penginderaan Jauh Di Kecamatan Cangkringan”**, telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 21 November 2012 dan dinyatakan **LULUS**.

DEWAN PENGUJI

Nama:	Jabatan:	Tandatangan	Tanggal
1.Sugiharyanto, M. Si	Ketua Penguji		14/12 2012
2.Dyah Respati S.S, M.Si	Sekretaris Penguji		14/12 2012
3.Suhadi Purwantara, M. Si	Penguji Utama		11/12 2012
4.Nurhadi, M.Si	Penguji Pendamping		12/12 2012

Yogyakarta, 18 Desember 2012

Fakultas Ilmu Sosial

Dekan



Prof. Dr. Ajat Sudrajat, M. Ag.

NIP.19620321 198903 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.



Yogyakarta, Desember 2012

Yang menyatakan,

Gita Indirasari

NIM. 10405247005

MOTTO

Dibalik tak sempurna, pasti tersimpan sebuah makna
(Bondan Fade2Black)

Semakin kamu mencari yang terbaik,
maka kamu tak akan pernah menemukannya
(Plato)

Never regret anything that made you smile
(Badie)

Butuh kesadaran untuk bermimpi, dan
keberanian untuk mematahkan kemalasan dan ketakutan
(@pepatah)

Persembahan

*Karya ini kupersembahkan untuk mama'ku Sumaryanti,
papa'ku Sarkosih yang tlah menjadikanku seseorang dan tek
henti memberikan cinta, kasih sayang, dan doa..*

*Untuk mas'ku M. Singgih Yulianto dan
adik'ku Dona Sita Ambarsari yang selalu memberikan
semangat dan keceriaan dalam hidupku..
kubingkiskan pula karya ini untuk sahabat-sahabat terkasih
yang tak pernah beranjak dari sisi'ku..*

IDENTIFIKASI TINGKAT KERUSAKAN LAHAN AKIBAT ERUPSI MERAPI TAHUN 2010 MENGGUNAKAN CITRA PENGINDERAAN JAUH DI KECAMATAN CANGKRINGAN

Oleh :
Gita Indirasari
NIM : 10405247005

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan tujuan untuk : (1) Mengetahui tingkat kerusakan lahan akibat erupsi Gunung Merapi Tahun 2010 (2) Menghitung jumlah luasan tingkat kerusakan lahan akibat erupsi Gunung Merapi Tahun 2010 (3) Memetakan tingkat kerusakan lahan akibat erupsi Gunung Merapi Tahun 2010

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan ekologi yaitu menggambarkan, menganalisa dan memberi informasi tentang keadaan lahan di daerah penelitian untuk mengetahui tingkat kerusakan lahan akibat erupsi Merapi tahun 2010 di Kecamatan Cangkringan, serta mengetahui jumlah luasan (%) kerusakan lahan. Analisis data berupa interpretasi persebaran awan panas menggunakan citra Digital Globe WorldView2 Tahun 2010, serta interpretasi penggunaan lahan menggunakan data citra Ikonos Tahun 2006 dan citra *Globe Worldview 2* Tahun 2010. Hasil interpretasi di *overlay* sehingga menghasilkan Peta Tingkat Kerusakan Lahan, yang ditentukan dari persebaran awan panas berupa *pyroclastic flow* dan *pyroclastic surge*

Hasil penelitian yang diperoleh : pada Desa Glagahharjo tingkat kerusakan lahan tinggi 36,37% ; kerusakan sedang 45,96% ; kerusakan rendah 0%. Desa Kepuhharjo tingkat kerusakan lahan tinggi 24,85% ; kerusakan sedang 33,5% ; kerusakan rendah 0%. Desa Wukirsari tingkat kerusakan lahan tinggi 16,46% ; kerusakan sedang 21,88% ; kerusakan rendah 0,66%. Desa Umbulharjo tingkat kerusakan lahan tinggi 16,37% ; kerusakan sedang 22,07% ; kerusakan rendah 0%. Dan Desa Argomulyo tingkat kerusakan lahan tinggi 10,03% ; kerusakan sedang 13,75% ; kerusakan rendah 0,87%. Kerusakan terbanyak terdapat di Desa Glagahharjo dengan total persentase lahan rusak sekitar 82,33%. Desa Kepuhharjo dengan persentase 58,35%, Desa Wukirsari 38,99%, Desa Umbulharjo 38,45%, dan Desa Argomulyo dengan persentase 24,66 %. Dengan jumlah total tingkat kerusakan lahan di Kecamatan Cangkringan untuk kerusakan tinggi 23,35% ; kerusakan sedang 31% ; dan kerusakan rendah 0,42%.

Kata Kunci : Kerusakan Lahan, Awan Panas, *Pyroclastic Flow*, *Pyroclastic Surge*. Ikonos, Digital *Globe WorldView 2*.

KATA PENGATAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat serta anugerah. Shalawat dan salam tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan kita sebagai generasi penerusnya hingga akhir zaman.

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan penelitian Tugas Akhir Skripsi pada Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul “Identifikasi Tingkat Kerusakan Lahan Akibat Erupsi Merapi Tahun 2010 Di Kecamatan Cangkringan Dengan Menggunakan Citra Penginderaan Jauh”. Selama penyusunan laporan tugas akhir skripsi ini penulis telah banyak memperoleh saran, bimbingan, arahan, maupun dorongan dari pembimbing dan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Yogyakarta, Ibu Dr. Hastuti, M.Si., yang telah memberikan ijin penelitian, serta bimbingan selama menempuh masa studi.
3. Bapak, Nurhadi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas segala bimbingan, motivasi, dan kesabarannya dalam membimbing penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Suhadi Purwantara, M.Si., selaku Narasumber atas bimbingan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak Sugiharyanto, M.Si., selaku Dosen Penasehat Akademik atas pengarahan dan motivasi selama berada di Universitas Negeri Yogyakarta
6. Ibu Dyah Respati Suryo Sumunnar, M.Si, selaku Sekertaris Penguji atas saran dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Yogyakarta atas ilmu dan pengajaran selama kuliah.
8. Mas Agung Yulianto selaku admin dan laboran Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Yogyakarta atas bantuan yang diberikan selama masa kuliah.
9. Pusat Studi Bencana Alam Universitas Gadjah Mada dan Badan Lingkungan Hidup DIY atas ijin penelitian dan data untuk penelitian. .
10. *Mamaku* Sumaryanti, *Papaku* Sarkosih, *masku* Singgih, dan *adekku* Ambar yang selalu sabar memberikan doa, semangat, dukungan, kebahagiaan, dan kasih sayang yang berlimpah.
11. Sahabatku seperjuangan Shafira Himayah, Mareta Pislina, Novita Puspasari atas dukungan, motivasi, dan kebersamaan yang indah. Dan untuk CeritaMayang dan dianpujips atas semangat dan keceriaan yang diberikan.
12. Alik Maulana, atas bantuan dan dukungan dalam setiap langkahku.
13. Keluarga Besar Geografi UNY 2008, khususnya Lolli, Kaka, Yuliana, Nia nyoel, Dikka, Riang, Eno, Zen, Dimas, Paktaka, Cendol, Viko, Nunu, Yogi, Tebo, Abenk dan Dogab atas bantuan, kebersamaan, keceriaan serta kesedihan yang tak'kan terlupakan.

14. Teman-teman Pendidikan Geografi UNY 2009 dan 2010 yang telah memberikan bantuan dan kebersamaan selama menjalani kuliah di UNY.
15. Keluarga Besar D3 PJ dan SIG UGM angkatan 2006 atas semangat, dukungan dan persahabatan yang selalu terjalin.
16. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan dorongan selama penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis dengan terbuka akan menerima semua masukan dan kritik yang membangun guna menyempurnakan tugas akhir skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap tugas akhir skripsi ini dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Yogyakarta, November 2012

Penulis

Gita Indirasari

10405247005

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7

BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Kajian Geografi.....	10
a. Pengertian Geografi.....	10
b. Pendekatan Geografi.....	11
c. Prinsip Geografi.....	13
d. Konsep Geografi.....	15
2. Lahan.....	18
3. Kerusakan Lahan.....	19
4. Tingkat Kerusakan Lahan.....	19
5. Awan Panas atau Material Vulkanik.....	21
6. Kawasan Rawan Bencana gunung Merapi 2010	23
7. Penginderaan Jauh.....	27
8. Sistem informasi Geografi.....	29
9. Interpretasi Citra.....	32
10. Peta.....	34
11. Citra IKONOS.....	37
12. Citra <i>Globe Worldview 2</i>	40
13. <i>Software ArcGIS</i>	42
B. Penelitian Relevan.....	44
C. Kerangka Berpikir.....	46

BAB III. METODE PENELITIAN.....	48
A. Desain Penelitian.....	48
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Penelitian.....	48
C. Tempat dan waktu penelitian.....	50
D. Populasi.....	50
E. Teknik Pengumpulan Data.....	50
F. Alat dan Bahan.....	51
G. Teknik Analisa Data.....	52
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 56
A. Deskripsi Daerah Penelitian.....	56
1. Kondisi Geografi Daerah Penelitian.....	56
a. Luas, Letak dan Batas Wilayah.....	56
b. Topografi.....	58
2. Kondisi Demografi Daerah Penelitian.....	58
a. Penduduk.....	58
b. Potensi Ekonomi.....	59
B. Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	60
1. Identifikasi Tingkat Kerusakan Lahan Pasca Erupsi Merapi.....	60
2. Perhitungan Luas Kerusakan Lahan.....	76
3. Titik Sampel untuk Tingkat Kerusakan Lahan.....	85

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran.....	97
 DAFTAR PUSTAKA.....	 98
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Identifikasi Tingkat Kerusakan Lahan	21
2. Kunci Interpretasi Objek Lahan Terdampak Material Piroklastik.....	23
3. Spesifikasi Sensor IKONOS.....	38
4. Band-band spektral sensor Ikonos.....	39
5. Jumlah <i>Band</i> dan Ketelitian Citra <i>WorldView 2</i>	41
6. Spesifikasi Sensor <i>WorldView 2</i>	42
7. Penelitian Relevan.....	44
8. Identifikasi Tingkat Kerusakan Lahan.....	53
9. Luas Kerusakan Lahan Desa Wukirsari.....	77
10. Luas Kerusakan Lahan Desa Glagahharjo.....	77
11. Luas Kerusakan Lahan Desa Kepuhharjo.....	79
12. Luas Kerusakan Lahan Desa Umbulharjo.....	80
13. Luas Kerusakan Lahan Desa Argomulyo.....	82
14. Hasil Survey Lapangan Kerusakan Lahan	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Lereng selatan Gunungapi Merapi pasca erupsi Merapi 2010.....	23
2. Peta Daerah Kawasan rawan bencana Akibat erupsi Merapi 2010..	24
3. Sistem Penginderaan Jauh.....	28
4. Subsistem Sistem Informasi Geografis.....	30
5. Kerangka Berpikir Penelitian.....	47
6. Diagram Alir Penelitian.....	55
7. Peta Administrasi Kecamatan Cangkringan.....	57
8. <i>Pyroclastic Flow</i>	62
9. <i>Pyroclastic Surge</i>	63
10. Peta Citra IKONOS Tahun 2006 Kecamatan Cangkringan.....	64
11. Peta Citra Digital Globe Worldview 2 Tahun 2010 Kecamatan Cangkringan.....	65
12. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2006 Kecamatan Cangkringan.....	70
13. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2010 Kecamatan Cangkringan.....	71
14. Peta Persebaran Awan Panas Tahun 2010 Kecamatan Cangkringan.....	74
15. Peta Tingkat Kerusakan Lahan Akibat Erupsi Merapi Tahun 2010 Kecamatan Cangkringan.....	75
16. Diagram Pie Kerusakan Lahan Desa Wukirsari.....	76
17. Diagram Pie Kerusakan Lahan Desa Glagahharjo.....	78
18. Diagram Pie Kerusakan Lahan Desa Kepuhharjo.....	79
19. Diagram Pie Kerusakan Lahan Desa Umbulharjo.....	81
20. Diagram Pie Kerusakan Lahan Desa Argomulyo.....	82
21. Lahan Permukiman Dengan Tingkat Kerusakan Tinggi Desa Kepuhharjo.....	85
22. Lahan Permukiman Dengan Tingkat Kerusakan Tinggi Desa Glagahharjo.....	86
23. Lahan Permukiman Dengan Tingkat Kerusakan Sedang Desa Glagahharjo.....	86
24. Lahan Permukiman Dengan Tingkat Kerusakan Sedang Desa Argomulyo.....	87
25. Lahan Permukiman Dengan Tingkat Kerusakan Rendah Desa Kepuhharjo.....	87
26. Lahan Permukiman Dengan Tingkat Kerusakan Rendah Desa Umbulharjo.....	88
27. Lahan Sawah Desa Argomulyo.....	88
28. Lahan Tegalan Desa Umbulharjo dan Argomulyo.....	89

29.	Lahan Hutan dengan Tingkat Kerusakan Tinggi Desa Kepuhharjo.....	89
30.	Lahan Hutan dengan Tingkat Kerusakan Sedang Desa Kepuhharjo.....	90
31.	Lahan Hutan dengan Tingkat Kerusakan Rendah Desa Wukirsari.....	91
32.	Alokasi Perumahan Oleh Pemerintah.....	91
33.	Usaha Penanaman Kembali.....	92
34.	Peta Titik Sampel Kerusakan Lahan Kecamatan Cangkringan.....	94