

**ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN PENGGUNAAN LAHAN
AKIBAT BANJIR LAHAR PASCA ERUPSI GUNUNGAPI MERAPI
TAHUN 2010 DI SUB DAS KALI PUTIH**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana S-1
Program Studi Geografi



Diajukan Oleh :
Muhammad Agung Harun Al Rasyid
NIM : E 100110062

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN PENGGUNAAN LAHAN
AKIBAT BANJIR LAHAR PASCA ERUPSI GUNUNGAPI MERAPI
TAHUN 2010 DI SUB DAS KALI PUTIH

Muhammad Agung Harun Al Rasyid

NIM : E 100110062

Telah dipertahankan di depan Team Penguji pada

Hari, tanggal : Sabtu, 13 Oktober 2012

dan telah dinyatakan memenuhi syarat

Team Penguji

Ketua : Drs. Suharjo, M.S.

Sekretaris : Jumadi, S.Si., M.Sc.

Anggota : Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si.

Pembimbing I : Drs. Suharjo, M.S.

Pembimbing II : Jumadi, S.Si., M.Sc.

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)



Surakarta, 17 Oktober 2012

Dekan

Drs. Priyono, M.Si.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 17 Oktober 2012



M. Agung Harun Al Rasyid

HALAMAN MOTTO/PERSEMBAHAN

Hidup adalah perjuangan

Semakin kita menyerah maka kehidupan akan meninggalkan kita

Janganlah menyerah, setiap masalah ada jawabannya

Teruslah berusaha

Tulisan ini aku persembahkan kepada :

Allah Yang Maha Kuasa

Nabi Muhammad SAW

Kedua orang tuaku yang telah membesarkanku

Adik-adikku yang banyak

Saudara saudara di Bukittinggi

Teman-teman dan sahabat seperjuangan

ABSTRAK

Kali Putih merupakan salah satu sungai yang terkena banjir lahar akibat erupsi Gunungapi Merapi. Peristiwa tersebut menyebabkan sebagian besar wilayah di sekitar Kali Putih mengalami kerusakan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui daerah yang terkena luapan banjir lahar, mengetahui penggunaan lahan yang mengalami kerusakan akibat banjir lahar, dan menganalisis tingkat kerusakan penggunaan lahan akibat banjir lahar di daerah penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah interpretasi penggunaan lahan melalui citra penginderaan jauh dan tracking area luapan banjir lahar menggunakan GPS. Pengambilan sampel untuk uji ketelitian penggunaan lahan menggunakan area random sampling. Penentuan tingkat kerusakan penggunaan lahan dilakukan dengan kegiatan cek lapangan pada daerah yang terkena luapan banjir lahar.

Hasil yang didapatkan adalah daerah yang terkena luapan banjir lahar terletak di 4 desa di Kecamatan Salam yang terdiri atas Desa Gulon 75.417,95 m² (9,19 %), Desa Jumoyo 396.999,26 m² (48,36 %), Desa Seloboro 140.612,76 m² (17,13 %), dan Desa Sirahan 207.877,32 m² (25,32 %). Penggunaan lahan yang terkena luapan banjir lahar antara lain adalah kampung sebesar 125.936,63 m² (15,34 %), kebun campuran sebesar 539.573,13 m² (65,73 %), pendidikan sebesar 16.837,01 m² (2,05 %), sawah sebesar 74.008,02 m² (9,02 %), dan tegalan sebesar 64.552,50 m² (7,86 %). Tingkat kerusakan penggunaan lahan di daerah penelitian disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah jarak dari sungai dan kemiringan lereng.

Kata kunci : Banjir Lahar, Erupsi Gunungapi, Sub DAS, Penggunaan Lahan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya penyusunan laporan skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Kerusakan Penggunaan Lahan Akibat Banjir Lahar Pasca Erupsi Gunungapi Merapi Tahun 2010 di Sub DAS Kali Putih”. Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Geografi Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan baik berupa bimbingan, bantuan, dan kerja sama sehingga terlaksananya kegiatan penyusunan laporan ini. Atas terselesaikannya laporan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

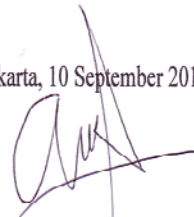
1. Bapak Drs. Priyono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan segala bentuk perijinan;
2. Bapak Drs. Yuli Priyana, M.Si., selaku Sekretaris Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan segala bentuk perijinan;
3. Bapak Drs. Suharjo, M.S., selaku dosen pembimbing pertama skripsi yang telah memberikan pengarahan, ilmu, dan saran dalam pembuatan laporan skripsi;
4. Bapak Jumadi, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua skripsi yang telah memberikan pengarahan, ilmu, dan saran dalam pembuatan laporan skripsi;
5. Bapak Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi dan saran yang membangun dalam pembuatan laporan skripsi;
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta atas ilmu, bantuan, dan kerjasama yang telah diberikan;
7. BAKOSURTANAL, Pusat Studi Bencana Alam Universitas Gadjah Mada, dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Magelang yang telah

memberikan data pendukung sehingga dapat terselesaikannya penyusunan laporan ini;

8. Ayah dan ibu yang telah memberikan dukungan moral, material, serta kasih sayang selama ini;
9. Keluarga besar di Bukittinggi yang telah memberikan semangat dan bantuan selama ini;
10. Adik-adikku (Reza, Ihsan, Naila (Alm), Irvan, Carissa, Ilham, Dedek, Alan, Nia, Amel, Kaka, Eo, Ayat, dan Uul) atas kelucuan dan kegembiraan yang diberikan selama ini;
11. Teman-teman dan sahabat di Bukittinggi terima kasih atas semua persahabatan dan pertemanan yang diberikan selama ini;
12. Teman-teman dan sahabat (Wawan, Yoga, Jundi, Fuad, Savi, Mahayu, Gesit, Kak Rani, Mas Ikram, Mas Fadi, Andika, Wahyu, Ari, Mba Lina, Okvi, Niska, Dina, dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu) terima kasih atas semua persahabatan dan pertemanan yang diberikan selama ini; dan
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dan telah membantu selama proses penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan yang dibuat masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran sangatlah diharapkan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, Amin.

Surakarta, 10 September 2012



Penulis

(M. Agung Harun Al Rasyid)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO/PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Kegunaan Penelitian.....	3
1.5. Telaah Pustaka dan Telaah Penelitian Sebelumnya	3
1.5.1. Telaah Pustaka	4
1.5.2. Telaah Penelitian Sebelumnya	10
1.6. Kerangka Penelitian.....	14
1.7. Metode Penelitian.....	16
1.7.1. Penentuan Daerah Penelitian	16
1.7.2. Data yang Dikumpulkan	17
1.7.3. Cara Perolehan Data	17
1.7.4. Tahapan Penelitian	18
1.7.5. Analisis Data	20
1.8. Batasan Operasional	23

BAB II	DESKRIPSI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN	
	2.1. Kondisi Fisik	25
	2.1.1. Letak dan Luas	25
	2.1.2. Bentuk Lahan	27
	2.1.3. Penggunaan Lahan	29
	2.1.4. Geologi	31
	2.1.5. Kemiringan Lereng	33
	2.2. Kondisi Sosial Ekonomi	35
	2.2.1. Kependudukan	35
	2.2.2. Sarana dan Prasarana	35
BAB III	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	3.1. Interpretasi Penggunaan Lahan	37
	3.2. Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Menggunakan Citra IKONOS	48
	3.3. Luapan Banjir Lahar di Sub DAS Kali Putih	52
	3.4. Kerusakan Penggunaan Lahan di Sub DAS Kali Putih	54
	3.5. Tingkat Kerusakan Penggunaan Lahan di Sub DAS Kali Putih	58
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN	
	4.1. Kesimpulan.....	65
	4.2. Saran	65
	DAFTAR PUSTAKA	66
	LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Telaah Penelitian Sebelumnya	16
Tabel 1.2. Penggunaan Lahan di Sub DAS Kali Putih	16
Tabel 1.3. Uji Ketelitian Interpretasi	21
Tabel 1.4. Tingkat Kerusakan Penggunaan Lahan	23
Tabel 2.1. Luas Wilayah di Sub DAS Kali Putih.....	25
Tabel 2.2. Bentuk Lahan di Sub DAS Kali Putih	27
Tabel 2.3. Penggunaan Lahan di Sub DAS Kali Putih	29
Tabel 2.4. Geologi di Sub DAS Kali Putih	31
Tabel 2.5. Kemiringan Lereng di Sub DAS Kali Putih	33
Tabel 2.6. Jumlah Penduduk di Sub DAS Kali Putih Tahun 2009	35
Tabel 3.1. Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan	49
Tabel 3.2. Luas Luapan Banjir Lahar di Sub DAS Kali Putih	52
Tabel 3.3. Luas Kerusakan Penggunaan Lahan di Sub DAS Kali Putih	54
Tabel 3.4. Luas Tingkat Kerusakan Penggunaan Lahan di Sub DAS Kali Putih	58
Tabel 3.5. Luas Penggunaan Lahan Setelah Peristiwa Banjir Lahar	59
Tabel 3.6. Luas Penggunaan Lahan Berdasarkan Tingkat Kerusakan	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peristiwa Banjir Lahar.....	7
Gambar 1.2. Diagram Kerangka Penelitian	15
Gambar 1.3. Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 2.1. Peta Administrasi Sub DAS Kali Putih.....	26
Gambar 2.2. Peta Bentuk Lahan Sub DAS Kali Putih	28
Gambar 2.3. Peta Penggunaan Lahan Sub DAS Kali Putih.....	30
Gambar 2.4. Peta Geologi Sub DAS Kali Putih	32
Gambar 2.5. Peta Kemiringan Lereng Sub DAS Kali Putih.....	34
Gambar 3.1. Belukar/Semak di Citra IKONOS	38
Gambar 3.2. Belukar/Semak di Lapangan	38
Gambar 3.3. Hutan Sekunder di Citra IKONOS	39
Gambar 3.4. Hutan Sekunder di Lapangan	39
Gambar 3.5. Industri di Citra IKONOS	40
Gambar 3.6. Industri di Lapangan	40
Gambar 3.7. Kampung di Citra IKONOS	41
Gambar 3.8. Kampung di Lapangan	41
Gambar 3.9. Kantor di Citra IKONOS	42
Gambar 3.10. Kantor di Lapangan	42
Gambar 3.11. Kebun Campuran di Citra IKONOS	43
Gambar 3.12. Kebun Campuran di Lapangan.....	43
Gambar 3.13. Lahan Kosong di Citra IKONOS	44
Gambar 3.14. Lahan Kosong di Lapangan	44
Gambar 3.15. Lapangan di Citra IKONOS.....	45
Gambar 3.16. Lapangan di Lapangan	45
Gambar 3.17. Pendidikan di Citra IKONOS	46
Gambar 3.18. Pendidikan di Lapangan	46
Gambar 3.19. Sawah di Citra IKONOS	47
Gambar 3.20. Sawah di Lapangan	47

Gambar 3.21. Tegalan di Citra IKONOS	48
Gambar 3.22. Tegalan di Lapangan	48
Gambar 3.23. Peta Sampel Penggunaan Lahan Sub DAS Kali Putih.....	51
Gambar 3.24. Peta Luapan Banjir Lahar Sub DAS Kali Putih.....	53
Gambar 3.25. Kerusakan Penggunaan Lahan Kampung.....	55
Gambar 3.26. Kerusakan Penggunaan Lahan Kebun Campuran	55
Gambar 3.27. Kerusakan Penggunaan Lahan Pendidikan	56
Gambar 3.28. Kerusakan Penggunaan Lahan Sawah	56
Gambar 3.29. Kerusakan Penggunaan Lahan Tegalan	56
Gambar 3.30. Peta Kerusakan Penggunaan Lahan Sub DAS Kali Putih	57
Gambar 3.31. Tingkat Kerusakan Berat	60
Gambar 3.32. Tingkat Kerusakan Berat	61
Gambar 3.33. Tingkat Kerusakan Sedang	62
Gambar 3.34. Tingkat Kerusakan Sedang	62
Gambar 3.35. Tingkat Kerusakan Ringan	63
Gambar 3.36. Tingkat Kerusakan Ringan	63
Gambar 3.37. Peta Tingkat Kerusakan Penggunaan Lahan Sub DAS Kali Putih	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Lapangan Kondisi Kerusakan Penggunaan Lahan..... L1