

**ANALISIS POTENSI EROSI PERMUKAAN SECARA KUALITATIF
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SOIL EROSION STATUS (SES)*
DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI CACABAN
KECAMATAN KARANGGAYAM
TAHUN 2014**

**Sebagai Implementasi Pembelajaran Geografi pada Kompetensi Dasar
Menganalisis Pemanfaatan Peta dan Sistem Informasi Geografis (SIG)
untuk Inventarisasi Sumberdaya Alam, Perencanaan Pembangunan,
Kesehatan Lingkungan, dan Mitigasi Bencana
Kelas XII Sekolah Menengah Atas**



SKRIPSI

Oleh:

ABDUL KARIM

K5410001

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA
commit to user
Oktober 2014

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

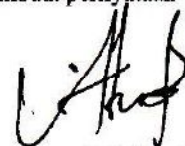
Nama : Abdul Karim
NIM : K5410001
Jurusan/ Program Studi : P.IPS/ Pendidikan Geografi

menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS POTENSI EROSI PERMUKAAN SECARA KUALITATIF DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SOIL EROSION STATUS (SES)* DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI CACABAN KECAMATAN KARANGGAYAM TAHUN 2014 (Sebagai Implementasi Pembelajaran Geografi pada Kompetensi Dasar Menganalisis Pemanfaatan Peta dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Inventarisasi Sumberdaya Alam, Perencanaan Pembangunan, Kesehatan Lingkungan, dan Mitigasi Bencana Kelas XII Sekolah Menengah Atas)”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Oktober 2014

Yang membuat pernyataan



Abdul Karim

**ANALISIS POTENSI EROSI PERMUKAAN SECARA KUALITATIF
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SOIL EROSION STATUS (SES)*
DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI CACABAN
KECAMATAN KARANGGAYAM
TAHUN 2014**

**Sebagai Implementasi Pembelajaran Geografi pada Kompetensi Dasar
Menganalisis Pemanfaatan Peta dan Sistem Informasi Geografis (SIG)
untuk Inventarisasi Sumberdaya Alam, Perencanaan Pembangunan,
Kesehatan Lingkungan, dan Mitigasi Bencana
Kelas XII Sekolah Menengah Atas**



**Oleh:
ABDUL KARIM
K5410001**

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Oktober 2014**

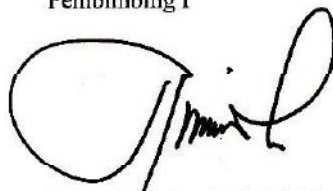
PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Oktober 2014

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I



Setya Nugraha, S.Si., M.Si.
NIP. 19670825 199802 1 001

Pembimbing II






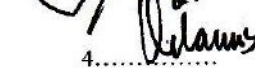
Rahning Utomowati, S.Si., M.Sc.
NIP.19671114 199903 2 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari : *Senin*
Tanggal : *1 Desember 2019*

Tim Penguji Skripsi

	Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Inna Prihartini, M.S.	1. 
Sekretaris	: Singgih Prihadi, S.Pd., M.Pd.	2. 
Anggota I	: Setya Nugraha, S.Si., M.Si.	3. 
Anggota II	: Rahning Utomowati, S.Si., M.Sc.	4. 

Disahkan oleh:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret



Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.
NIP. 19600727 198702 1 001

ABSTRAK

Abdul Karim. **ANALISIS POTENSI EROSI PERMUKAAN SECARA KUALITATIF DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SOIL EROSION STATUS (SES)* DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI CACABAN KECAMATAN KARANGGAYAM TAHUN 2014 (Sebagai Implementasi Pembelajaran Geografi pada Kompetensi Dasar Menganalisis Pemanfaatan Peta dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Inventarisasi Sumberdaya Alam, Perencanaan Pembangunan, Kesehatan Lingkungan, dan Mitigasi Bencana Kelas XII Sekolah Menengah Atas)**. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Oktober 2014.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui potensi erosi permukaan secara kualitatif dengan menggunakan metode *SES*, (2) Menentukan fungsi kawasan lahan, (3) Menentukan prioritas penanganan lahan berdasarkan potensi erosi permukaan secara kualitatif dengan menggunakan metode *SES* dan fungsi kawasan lahan di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam tahun 2014, dan (4) Mengetahui implementasi tema kajian tentang potensi erosi permukaan bagi pembelajaran Geografi kelas XII Sekolah Menengah Atas.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dilaksanakan dengan interpretasi citra dan survei lapangan serta dianalisis dengan pendekatan spasial. Populasi pada penelitian ini adalah lahan di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Proporsional Random Sampling* dan *Purposive Sampling*. Satuan analisis yang digunakan adalah satuan lahan berbasis piksel. Analisis data dengan menggunakan metode *Soil Erosion Status (SES)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Potensi erosi permukaan secara kualitatif *SES* terbagi menjadi tiga kelas yaitu Potensi Erosi Rendah seluas 1.523,88 ha, Potensi Erosi Sedang seluas 1.164,51 ha, dan Potensi Erosi Tinggi seluas 183,87 ha, (2) Fungsi kawasan lahan terbagi menjadi tiga fungsi yaitu Kawasan Lindung yang terdiri dari Kawasan Lindung hasil skoringseluas 133,11 ha dan Kawasan Lindung Setempat seluas 1.079,92 ha, Kawasan Penyangga seluas 1.441,35ha, dan Kawasan Budidaya yang terdiri dari Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan seluas 142,17 ha serta Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Permukiman seluas 75,71 ha, (3) Prioritas penanganan lahan terbagi menjadi lima prioritas yaitu Prioritas Penanganan Lahan I seluas 14,49 ha, Prioritas Penanganan Lahan II seluas 167,76 ha, Prioritas Penanganan Lahan III seluas 2.483,10 ha, Prioritas Penanganan Lahan IV seluas 126,90 ha, dan Prioritas Penanganan Lahan V seluas 80,10 ha, (4) Implementasi tema kajian tentang potensi erosi permukaan bagi pembelajaran Geografi kelas XII Sekolah Menengah Atas dapat memberikan manfaat yang besar terutama dalam meningkatkan kompetensi peserta didik pada ranah pengetahuan yang diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pemanfaatan peta dan SIG untuk inventarisasi sumberdaya alam.

Kata Kunci: potensi erosi permukaan, penilaian kualitatif, *SES*, fungsi kawasan lahan, prioritas penanganan lahan, dan implementasi pembelajaran.

ABSTRACT

Abdul Karim. AN ANALYSIS ON POTENTIAL SURFACE EROSION QUALITATIVELY USING SOIL EROSION STATUS (SES) METHOD IN CACABAN RIVER FLOW SUB AREA IN KARANGGAYAM SUB DISTRICT IN 2014 (As An Implementation of Geographical learning in Basic Competence of Analyzing the Map Utilization and Geographic Information System for Natural Resource Inventory, Planning Development, Environmental Health, and Hazard Mitigation in the Twelfth Grade of Senior High School)". Thesis, Teacher Training and Education Faculty of Surakarta Sebelas Maret University. October 2014.

The objectives of research were (1) to find out the potential surface erosion qualitatively using SES method, (2) to determine the function of land area, (3) to determine the priority of land cultivation based on the potential surface erosion qualitatively using SES method and land area function in Cacaban River Flow Sub Area in Karanggayam Sub District in 2014, and (4) to find out the implementation of the topic of study on potential surface erosion to Geographical learning in the 2013 Curriculum in the twelfth grade of Senior High School.

This study was a descriptive qualitative method conducted using image interpretation and field survey, analyzed using spatial approach. The population of research was the land in Cacaban River Flow Sub Area in Karanggayam Sub District. The sampling technique used was Proportional Random Sampling. The analysis unit used was pixel-based land unit. The data analysis was conducted using Soil Erosion Status (SES) method.

The result of research showed as follows. (1) The potential surface erosion qualitatively with SES was divided into three classes: low potential erosion of 1,523.83 ha, medium potential erosion of 1,164.51 ha, and high potential erosion of 183.87 ha, (2) the function of land area is divided into three functions: Protected Area consisting of Scoring Protected Area of 133.11 ha and Local Protected Area of 1.079.92 ha, Buffering Area of 1,441.35 ha, and Cultivation Area consisting of Annual Plant Cultivation Area of 142.17 ha as well as Seasonal and Settlement Plant Cultivation Area of 75.71 ha. (3) The priority of land cultivation was divided into five: Land Cultivation Priority I of 14.49 ha, Land Cultivation Priority II of 167.76 ha, Land Cultivation Priority III of 2,483.10 ha, Land Cultivation Priority IV of 126.90 ha, and Land Cultivation Priority V of 80.10 ha. (4) The implementation of the topic of study on potential surface erosion to Geographical learning in the twelfth grade of Senior High School was that this topic could be beneficial for especially in improving the competence of students in realm of knowledge gained through the activity of remembering, understanding, applying, analyzing, and evaluating the use of maps and GIS for natural resource inventory.

Keywords: potential surface erosion, qualitatively assessment, SES, land area function, land cultivation priority, and learning implementation.

MOTTO

~Belajar, Berjuang, dan Berdoa ~

(Penulis)

~Man Jadda Wa Jadda ~

(Pepatah Arab)



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah

Kupersembahkan tulisan ini sebagai cerminan rasa terimakasih, bakti, cinta, dan sayangku kepada :

- ❖ IBU yang selalu mendo'akan dan meridhoi dalam penulisan skripsi.
- ❖ BAPAK yang selalu memberinya motivasi dalam penulisan skripsi.
- ❖ Kakak-kakak dan adikku yang selalu mendukung dan memotivasi dalam berjalannya penulisan skripsi.
- ❖ Tim Skripsi Karanggayam (Fajar Pramono, Irvan Fajar Andika, Dwi Ninayarah, Laily Nuruljanah, dan Seftian Eva Widyawati) yang selalu memberi semangat dari awal hingga akhir penulisan.
- ❖ Seluruh teman angkatan 2010 yang saling memberikan dukungan dan motivasinya.
- ❖ Keluarga besar Pendidikan Geografi FKIP UNS yang selalu mendo'akan.
- ❖ Almamater UNS

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh
Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala Puji dan Syukur kehadiran ALLAH SWT, yang memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Potensi Erosi Permukaan Secara Kualitatif dengan Menggunakan Metode *Soil Erosion Status (SES)* di Sub Daerah Aliran Sungai Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014 (Sebagai Implementasi Pembelajaran Geografi pada Kompetensi Dasar Menganalisis Pemanfaatan Peta dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Inventarisasi Sumberdaya Alam, Perencanaan Pembangunan, Kesehatan Lingkungan, dan Mitigasi Bencana Kelas XII Sekolah Menengah Atas)”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S. selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah berkenan memberikan ijin untuk menyusun skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah berkenan memberikan ijin untuk menyusun skripsi.
3. Bapak Drs. H. Syaiful Bachri, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial yang telah berkenan memberikan ijin untuk menyusun skripsi.
4. Bapak Drs. Djoko Subandriyo, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi yang telah berkenan memberikan ijin untuk menyusun skripsi.

5. Bapak Setya Nugraha, S.Si, M.Si. selaku Pembimbing I atas kesediaan waktu dan kesabarannya memberikan arahan, bimbingan dan masukan serta inspirasi, motivasi dan semangat juang dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Rahning Utomowati, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing II atas kesediaan waktu dan kesabarannya memberikan arahan, bimbingan dan masukan serta inspirasi, motivasi dan semangat juang dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Gentur Adi Tjahjono, S.Si. yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan serta inspirasi, motivasi dan semangat juang dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Drs. Partoso Hadi, M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang berkenan memberikan arahan, bimbingan, motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UNS yang telah menyampaikan ilmu dan kefahaman akan pentingnya ilmu pengetahuan selama penulis belajar di UNS.
10. Bapak Ir. Beny Harjadi, M.Sc. yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan serta inspirasi, motivasi dan semangat juang dalam penyusunan skripsi ini.
11. Bupati Kebumen yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian di wilayah administrasi Kabupaten Kebumen.
12. Kepala Kantor Kesbanglinmas Kabupaten Kebumen, BAPPEDA Kebumen, dan instansi kedinasan lainnya di Kebumen yang tidak dapat disebutkan satu persatu beserta staffnya yang telah memberikan bantuan dalam penelitian ini.
13. Tim Skripsi Karanggayam: Fajar Pramono, Irvan Fajar Andika, Dwi Ninayaroh, Laily Nuruljanah, dan Seftian Eva Widyawati yang selalu memberi semangat dari awal hingga akhir penulisan.
14. Seluruh teman-teman angkatan 2010 yang saling memberikan dukungan dan motivasinya.
15. Teman-teman di seluruh UNS, dan perguruan tinggi lain, semangat berjuang.
16. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga amal kebaikan semua pihak tersebut mendapatkan imbalan dari Allah Swt.

Menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh



Surakarta, Oktober 2014

Penulis,

Abdul Karim

K5410001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN ABSTRAK	vi
HALAMAN ABSTRACT	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR PETA	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	9
1. Erosi.....	9
2. <i>Soil Erosion Status (SES)</i>	22
3. Fungsi Kawasan Lahan.....	34

4. Prioritas Penanganan Lahan.....	36
5. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	37
6. Penginderaan Jauh (PJ).....	40
7. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	48
8. Pembelajaran Geografi	52
9. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	53
B. Kerangka Berpikir.....	58
BAB III METODE PENELITIAN.....	60
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	60
1. Tempat Penelitian.....	60
2. Waktu Penelitian.....	60
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	60
C. Data dan Sumber Data.....	61
1. Data Primer.....	61
2. Data Sekunder.....	62
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	62
E. Pengumpulan Data.....	64
1. Interpretasi Citra.....	64
2. Survei Lapangan.....	65
3. Uji Laboratorium.....	65
4. Analisis Dokumen.....	65
F. Uji Validitas Data.....	65
G. Analisis Data.....	66
1. Potensi Erosi Permukaan Secara Kualitatif Metode <i>SES</i>	66
2. Fungsi Kawasan Lahan.....	71
3. Prioritas Penanganan Lahan.....	73
4. Implementasi Tema Kajian.....	74
H. Prosedur Penelitian.....	75
1. Studi Awal.....	75
2. Penyusunan Proposal.....	75

3. Penyusunan Instrumen Penelitian.....	75
4. Pengumpulan Data.....	76
5. Analisis Data.....	76
6. Penyusunan Laporan.....	76
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	78
A. Deskripsi Lokasi atau Objek Penelitian.....	78
1. Letak, Batas, dan Luas Administrasi.....	78
2. Iklim.....	81
3. Geologi.....	89
4. Tanah.....	95
5. Hidrologi.....	99
6. Kondisi Kependudukan.....	99
7. Satuan Lahan.....	100
B. Deskripsi Temuan Penelitian.....	103
1. Potensi Erosi Permukaan Secara Kualitatif Metode SES.....	103
2. Fungsi Kawasan Lahan.....	134
3. Prioritas Penanganan Lahan.....	143
4. Implementasi Tema Kajian.....	151
C. Pembahasan.....	162
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	166
A. Simpulan.....	166
B. Implikasi.....	167
C. Saran.....	168
DAFTAR PUSTAKA.....	169
LAMPIRAN.....	172

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Manfaat Penelitian bagi Pembelajaran.....	7
2.1 Dampak Erosi Tanah.....	19
2.2 Kelas Penutupan Lahan dalam Penafsiran Citra Satelit Optis Resolusi Sedang di Bidang Kehutanan.....	27
2.3 Perbandingan Band Citra Landsat 7 dan Landsat 8.....	44
2.4 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian yang akan dilakukan.....	57
3.1 Jadwal Penelitian.....	60
3.2 Jumlah sampel untuk setiap satuan lahan di Sub DAS Cacaban...	63
3.3 Skor SES Faktor Arah Lereng.....	67
3.4 Skor SES Faktor Kemiringan Lereng.....	67
3.5 Skor SES Faktor Kerapatan Aliran Sungai.....	68
3.6 Skor SES Faktor Tekstur Tanah.....	69
3.7 Skor SES Faktor Penutupan Lahan.....	69
3.8 Penentuan Potensi Erosi Permukaan Kualitatif SES.....	70
3.9 Skor Kemiringan Lereng.....	71
3.10 Skor Jenis Tanah terhadap Erosi.....	72
3.11 Skor Intensitas Curah Hujan.....	72
3.12 Penentuan Fungsi kawasan.....	72
3.13 Penentuan Prioritas Penanganan Lahan.....	74
4.1 Pembagian Administratif Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	79
4.2 Rerata Curah Hujan Perbulan pada Tiga Stasiun Pengamatan Hujan di Sub DAS Cacaban dalam Kurun Waktu Sepuluh Tahun Terakhir (2004 -2013).....	84
4.3 Rerata Curah Hujan pada Setiap Stasiun Pengamatan Hujan di Sub DAS Cacaban Tahun 2004 - 2013.....	85
4.4 Kriteria Tipe Iklim Berdasarkan Curah Hujan Menurut Schmidt dan Ferguson.....	86
4.5 Perhitungan Tipe Curah Hujan Sub DAS Cacaban Tahun 2004 - 2013 Menurut Schmidt dan Ferguson pada Setiap Stasiun Pengamatan Hujan.....	86

4.6	Formasi Geologi Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	92
4.7	Macam Tanah Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	96
4.8	Jumlah Penduduk, Luas, dan Kepadatan Penduduk Tiap Desa di Sub DAS Cacaban Tahun 2013.....	100
4.9	Satuan Lahan Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	101
4.10	Arah Lereng Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	105
4.11	Kemiringan Lereng Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	110
4.12	Kerapatan Aliran Sungai Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	115
4.13	Tekstur Tanah Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	117
4.14	Penutupan Lahan Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	121
4.15	Potensi Erosi Permukaan Kualitatif <i>SES</i> Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	125
4.16	Fungsi Kawasan Lindung Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	135
4.17	Fungsi Kawasan Lindung Setempat Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	136
4.18	Fungsi Kawasan Penyangga Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	137
4.19	Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	139
4.20	Fungsi Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan permukiman Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	140
4.21	Nilai <i>SES'</i> Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	144
4.22	Prioritas Penanganan Lahan Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1	Proses Terjadinya Erosi Percikan 11
2.2	Proses Terjadinya Erosi Lembar..... 12
2.3	Proses Terjadinya Erosi Alur..... 12
2.4	Proses Terjadinya Erosi Parit..... 13
2.5	Proses Terjadinya Erosi Tebing Sungai..... 14
2.6	Diagram Alur Perhitungan Erosi Pemukaan Kualitatif <i>SES</i> 23
2.7	Penampang 3 Dimensi Struktur Memanjang DAS..... 38
2.8	Kerangka Berpikir..... 59
3.1	Diagram Alir Penelitian..... 77
4.1	Tipe Curah Hujan Sub DAS Cacaban Tahun 2004 - 2013 Menurut Schmidt dan Ferguson..... 87
4.2	Lahan yang memiliki Potensi Erosi Rendah (PER) di Desa Kalibening, Lokasi: 349277 mT 9167133 mU..... 127
4.3	Lahan yang memiliki Potensi Erosi Sedang (PES) di Desa Gunungsari, Lokasi: 347212 mT 9166586 mU 129
4.4	Lahan yang memiliki Potensi Erosi Tinggi (PET) di Desa Glontor, Lokasi: 345935 mT 9167438 mU 130
4.5	Lahan yang memiliki fungsi utama sebagai Kawasan Lindung di Desa Gunungsari, Lokasi: 345892 mT 9166309 mU 135
4.6	Lahan yang memiliki fungsi utama sebagai Kawasan Penyangga di Desa Kalibening, Lokasi: 347957 mT 9166555 mU..... 138
4.7	Lahan yang memiliki fungsi utama sebagai Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan di Desa Kalibening, Lokasi: 348638 mT 9167070 mU..... 139
4.8	Lahan yang memiliki fungsi utama sebagai Kawasan Budidaya Tanaman Semusim dan Permukiman di Desa Wonotirto, Lokasi: 353008 mT 9166054 mU 141
4.9	Peta Administrasi Hasil Pengolahan SIG..... 153
4.10	Tabel Atribut Peta Administrasi..... 153
4.11	Peta Geologi Hasil Pengolahan SIG..... 154
4.12	Tabel Atribut Peta Geologi..... 155

4.13	Peta Macam Tanah Hasil Pengolahan SIG.....	155
4.14	Tabel Atribut Peta Macam Tanah.....	156
4.15	Peta Potensi Erosi Kualitatif SES Hasil Pengolahan SIG.....	158
4.16	Tabel Atribut Peta Potensi Erosi Kualitatif SES.....	158
4.17	Peta Prioritas Penanganan Lahan Hasil Pengolahan SIG.....	159



DAFTAR PETA

Peta	Halaman
4.1 Peta Administrasi Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	80
4.2 Peta Ketinggian Tempat Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	83
4.3 Peta Curah Hujan Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	88
4.4 Peta Geologi Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	94
4.5 Peta Macam Tanah Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	98
4.6 Peta Satuan Lahan Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	102
4.7 Peta Arah Lereng Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	107
4.8 Peta Nilai <i>SES</i> Arah Lereng Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	108
4.9 Peta Kemiringan Lereng Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	112
4.10 Peta Nilai <i>SES</i> Kemiringan Lereng Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	113
4.11 Peta Tekstur Tanah Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	118
4.12 Peta Nilai <i>SES</i> Tekstur Tanah Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	119
4.13 Peta Penutupan Lahan Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	123
4.14 Peta Nilai <i>SES</i> Penutupan Lahan Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	124
4.15 Peta Nilai <i>SEAV</i> Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	132
4.16 Peta Potensi Erosi Permukaan Kualitatif <i>SES</i> Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	133
4.17 Peta Fungsi Kawasan Lahan Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	142

4.18	Peta Nilai <i>SES'</i> Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	145
4.19	Peta Prioritas Penanganan Lahan Sub DAS Kecamatan Karanggayam Cacaban Tahun 2014.....	150



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Silabus Pembelajaran Kurikulum 2013 Kelas XII SMA.....	173
2 Lembar Observasi Lapangan.....	184
3 Data Curah Hujan Pada Stasiun Pengamatan Hujan Karanggayam.....	187
4 Data Luasan Arah Lereng di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	193
5 Data Luasan Erosi Permukaan Kualitatif SES Indikator Arah Lereng di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	194
6 Data Luasan Kemiringan Lereng di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	195
7 Data Luasan Erosi Permukaan Kualitatif SES Indikator Kemiringan Lereng di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	196
8 Data Luasan Kerapatan Aliran Sungai di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	197
9 Data Luasan Erosi Permukaan Kualitatif SES Indikator Kerapatan Aliran Sungai di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	198
10 Data Luasan Tekstur Tanah di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	199
11 Data Luasan Erosi Permukaan Kualitatif SES Indikator Tekstur Tanah di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	200
12 Data Luasan Penutupan Lahan di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	201
13 Data Luasan Erosi Permukaan Kualitatif SES Indikator Penutupan Lahan di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	202
14 Data Luasan Nilai SEAV di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	203
15 Data Luasan Erosi Permukaan Kualitatif SES di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	204

16	Data Luasan Faktor Dominan Penentu Potensi Erosi Rendah (PER) di Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	205
17	Data Luasan Faktor Dominan Penentu Potensi Erosi Sedang (PES) di Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	206
18	Data Luasan Faktor Dominan Penentu Potensi Erosi Tinggi (PET) di Sub DAS Cacaban Tahun 2014.....	207
19	Matriks Kesalahan Hasil Interpretasi dan Klasifikasi Arah Lereng.....	208
20	Ketelitian dan Kesalahan Hasil Interpretasi Peta Arah Lereng....	208
21	Matriks Kesalahan Hasil Interpretasi dan Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	209
22	Ketelitian dan Kesalahan Hasil Interpretasi Peta Kemiringan Lereng.....	209
23	Nilai Indeks Kerapatan Aliran Sungai di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	210
24	Hasil Uji Nilai Tekstur Tanah di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	211
25	Nilai Statistik Citra Landsat 8	212
26	Matrik Korelasi Antar Saluran.....	212
27	Nilai Statistik 8 Kelas Spektral Pada 3 Saluran.....	212
28	Matriks Kesalahan Hasil Interpretasi dan Klasifikasi Penutupan Lahan.....	213
29	Ketelitian dan Kesalahan Hasil Interpretasi Peta Penutupan Lahan.....	213
30	Hasil Perhitungan (Skoring) untuk Fungsi Kawasan Lahan di Sub DAS Cacaban Kecamatan Karanggayam Tahun 2014.....	214
31	Dokumentasi Lapangan.....	215
32	Surat Permohonan Izin Penyusunan Skripsi.....	216
33	Surat Keputusan Dekan FKIP tentang Izin Penyusunan Skripsi...	217
34	Surat Permohonan Pengantar Izin Penelitian dari Fakultas.....	218
35	Surat Permohonan Pengantar Izin Penelitian dari Universitas.....	219
36	Surat Izin Penelitian dari BAPPEDA Kabupaten Kebumen.....	220

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peningkatan jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan menyebabkan semakin meningkatnya pula kebutuhan manusia terhadap sumberdaya lahan. Lahan merupakan lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap potensi penggunaan lahan (Arsyad, 2012: 304). Bertambahnya jumlah penduduk ternyata tidak diimbangi dengan bertambahnya pula luasan lahan. Karena pada hakekatnya luasan lahan akan selalu tetap, namun yang berubah adalah penggunaan lahannya.

Eksplorasi sumberdaya lahan yang sangat intensif dan berlebihan pada akhirnya mengakibatkan terjadinya bentuk-bentuk pemanfaatan dan pengolahan lahan terutama di suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) tidak lagi memperhatikan dampak negatif yang ditimbulkannya. DAS merupakan suatu wilayah daratan yang secara topografik dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang menampung dan menyimpan air hujan untuk kemudian menyalurkannya ke laut melalui sungai utama (Asdak, 2010: 4). Bentuk-bentuk pemanfaatan dan pengolahan lahan tersebut, meliputi: penebangan liar, perladangan berpindah, konversi hutan alam, pembangunan perumahan atau industri di daerah resapan air, serta penggunaan lahan lain yang tidak memperhatikan prinsip konservasi dan rehabilitasi lahan.

Pemanfaatan dan pengolahan lahan yang tidak sesuai dengan prinsip konservasi dan rehabilitasi lahan inilah yang menyebabkan terjadinya tekanan yang berat terhadap kelestarian dan keseimbangan sumberdaya lahan yang berujung terjadinya degradasi lahan. Terjadinya degradasi lahan tersebut mengakibatkan fungsi hidrologis dari suatu DAS tidak berjalan secara baik dan benar. Hal ini diindikasikan dengan terjadinya fluktuasi debit aliran permukaan yang tinggi, peningkatan laju erosi, dan sedimentasi. Sehingga mengakibatkan terjadinya bencana banjir di musim hujan, bencana kekeringan di musim kemarau,