



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sistem Hidrologi Daerah Aliran Sungai	5
1. Siklus Hidrologi	5
2. Daerah Aliran Sungai (DAS)	7
B. Penggunaan Lahan	9
C. Erosi dan Sedimentasi	11
1. Erosi	11
2. Sedimentasi	13
3. Erosi dan Sedimentasi yang Dapat Ditoleransi	15
D. Konservasi Tanah dan Air	17
E. Model ANSWERS untuk Perencanaan Pengelolaan DAS	19
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian	23
B. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	23
C. Alat dan Bahan Penelitian	24
D. Model ANSWERS	25
1. Input Data Model	25
2. Struktur Model ANSWERS	27
3. Hubungan Antar Komponen dalam Model ANSWERS	29
4. Data Keluaran (<i>output data</i>) Model ANSWERS	33
5. Penggunaan Peta	33
6. Analisis Curah hujan	34
7. Kalibrasi Parameter Model ANSWERS	34
8. Analisis Sensitivitas	35
9. Simulasi Pengelolaan DAS	36

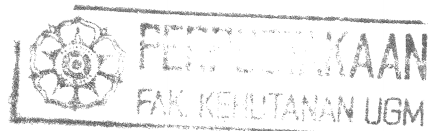


BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. DAS Cikeas Hulu	37
B. Analisis Perhitungan Erosi dengan Model ANSWERS	37
1. Penggunaan Peta	37
2. Analisis Frekuensi Curah Hujan	39
3. Estimasi Parameter Awal	40
4. Kalibrasi Model ANSWERS	40
5. Keluaran Model ANSWERS	45
6. Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu	47
C. Analisis Sensitivitas	50
1. Analisis Sensitivitas Parameter Model terhadap Erosi	50
2. Analisis Sensitivitas Parameter Model terhadap Aliran Permukaan	52
D. Simulasi dan Skenario Pengelolaan DAS	54
1. Simulasi Penghutan Kembali Areal DAS Cikeas Hulu	56
2. Simulasi Teknik Konservasi Penterasan	58
3. Simulasi Pengelolaan Tanah Minimum (<i>minimum tillage</i>)	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	67



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penetapan Nilai T untuk Tanah di Indonesia.....	16
2. Pengaruh Luas DAS Terhadap Nisbah Pelepasan Sedimen (SDR).....	17
3. Perhitungan Koefisien Determinasi Hidrograf Banjir	42
4. Parameter Tanah untuk Input Model ANSWERS Setelah Dikalibrasi untuk DAS Cikeas Hulu	44
5. Parameter Penggunaan Lahan untuk Input Model ANSWERS DAS Cikeas Hulu	44
6. Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu dengan Luas DAS 124,25 km ² dan Data Curah Hujan Harian Selama 17 Tahun (1984 – 2000).....	48
7. Sedimentasi Tahunan Rata-Rata DAS Cikeas Hulu	49
8. Sensitivitas Parameter Model Terhadap Erosi (kg/ha).....	51
9. Sensitivitas Parameter Model Terhadap Aliran Permukaan (mm/jam)	53
10. Konservasi Penghutan Kembali Areal DAS Terhadap Tingkat Erosi.....	56
11. Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu dengan Simulasi Konservasi Penterasan.....	60
12. Simulasi Konservasi Pengolahan Tanah Minimum	62





DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Siklus Hidrologi.....	6
2. DAS Tersusun Atas Elemen Bujur Sangkar.....	21
3. Respon Unit dalam Model ANSWERS	21
4. Diagram Alir Model ANSWERS	28
5. Arah Aliran Permukaan	31
6. Perbandingan Hidrograf Pengamatan dengan Hidrograf Model	42
7. Puncak Hidrograf Hasil Keluaran Model ANSWERS untuk Kejadian Hujan Tanggal 18 September 2000	43
8. <i>Summary Report</i> Model ANSWERS	46
9. <i>Output Spatial</i> Sebaran Sedimen	47
10. Grafik Analisis Sensitivitas Parameter Model terhadap Erosi	52
11. Grafik Analisis Sensitivitas Parameter Model terhadap Aliran Permukaan	54
12. Penempatan Lokasi Penghutanan Kembali DAS Cikeas Hulu	57
13. Penempatan Lokasi Penterasan	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Jaringan Sungai	67
2. Peta Kontur	68
3. Peta Jenis Tanah	69
4. Peta Tata Guna Lahan	70
5. Peta Kemiringan Lereng	71
6. Resume Hasil Analisis Tanah di Laboratorium untuk Data Input Parameter Tanah Model ANSWERS	72
7. Tabel Parameter Model ANSWERS	73
8. Hasil Analisis <i>Frequenc</i>	79
9. Analisis Intensitas Hujan	80
10. Input Model ANSWERS	84
11. Output Model ANSWERS	86
12. Laju Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu pada Skenario Penambahan Luas Hutan 10 % dari Luas DAS 124,25 km ²	91
13. Laju Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu pada Skenario Penambahan Luas Hutan 20 % dari Luas DAS 124,25 km ²	92
14. Laju Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu pada Skenario Penambahan Luas Hutan 30 % dari Luas DAS 124,25 km ²	93
15. Laju Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu pada Skenario Penambahan Luas Hutan 40 % dari Luas DAS 124,25 km ²	94
16. Laju Erosi Tahunan DAS Cikeas Hulu pada Skenario Penambahan Luas Hutan 50 % dari Luas DAS 124,25 km ²	95
17. Persentase Penurunan Erosi	96
18. Peta Batas Daerah Aliran Sungai Cikeas Hulu	97