

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penginderaan Jauh.....	5
2.2 Citra SPOT-6	6
2.3 Interpretasi Citra	11
2.4 Sistem Informasi Geografi.....	15
2.5 Penggunaan Lahan.....	18
2.6 Indeks Konservasi Air Tanah	19
2.7 Penelitian Sebelumnya	21
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Lokasi Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan	28
3.2.1 Alat	28
3.2.2 Bahan.....	29
3.3 Data dan Sumber Data.....	29
3.3.1 Data Primer	29
3.3.2 Data Sekunder	29

3.4	Variabel Penelitian	30
3.5	Populasi dan Sampel	30
3.5.1	Populasi	30
3.5.2	Sampel	30
3.6	Tahap Penelitian	32
3.6.1	Tahap Persiapan	32
3.6.2	Tahap Pengolahan	37
3.6.1	Tahap Penyajian	56
3.7	Diagram Alir Penelitian	57
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1	Hasil	58
4.2	Pembahasan	58
4.2.1	Aplikasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi untuk Pemetaan Tingkat Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Indeks Konservasi Air Tanah	59
4.2.2	Peta Jenis Batuan DAS Ciliwung bagian Hulu	61
4.2.3	Peta Jenis Tanah DAS Ciliwung bagian Hulu	64
4.2.4	Peta Kemiringan Lereng DAS Ciliwung bagian Hulu	67
4.2.5	Peta Intensitas Curah Hujan DAS Ciliwung bagian Hulu	70
4.2.6	Peta Penggunaan Lahan DAS Ciliwung bagian Hulu	73
4.2.7	Peta Indeks Konservasi Air Tanah Alami DAS Ciliwung bagian Hulu	78
4.2.8	Peta Indeks Konservasi Air Tanah Aktual DAS Ciliwung bagian Hulu	82
4.2.9	Peta Tingkat Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Indeks Konservasi Air Tanah DAS Ciliwung bagian Hulu	85
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran	91
	DAFTAR PUSTAKA	92
	LAMPIRAN	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Satelit Citra SPOT-6	7
Gambar 2.2 Susunan Hirarki Unsur Interpretasi	14
Gambar 2.3 Komponen SIG	17
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian DAS Ciliwung bagian Hulu	26
Gambar 3.2 Pewilayahan Sub DAS Ciliwung	27
Gambar 3.3 Peta Citra SPOT-6 wilayah perekaman Pulau Jawa tahun 2016	32
Gambar 3.4 Peta Citra SPOT-6 Wilayah DAS Ciliwung bagian Hulu	33
Gambar 3.5 Peta Kontur DAS Ciliwung bagian Hulu	34
Gambar 3.6 Jenis Batuan DAS Ciliwung bagian Hulu	34
Gambar 3.7 Jenis Tanah DAS Ciliwung bagian Hulu Klasifikasi USDA (a); Klasifikasi FAO (b)	35
Gambar 3.8 Data Curah Hujan tahun 2016 Stasiun Hujan Perkebunan Gunung Mas	36
Gambar 3.9 Data DEM DAS Ciliwung bagian Hulu Hasil Topo to Raster	37
Gambar 3.10 Data Kemiringan Lereng (a); Peta Klasifikasi Kemiringan Lereng DAS Ciliwung bagian Hulu (b)	38
Gambar 3.11 Proses Interpolasi Curah Hujan dengan Metode Inverse Distance Weighted (IDW)	39
Gambar 3.12 Intensitas Curah Hujan DAS Ciliwung bagian Hulu	40
Gambar 3.13 Penggunaan Lahan DAS Ciliwung bagian Hulu	41
Gambar 3.14 Proses Pengharkatan Data Jenis Batuan	44
Gambar 3.15 Proses Pengharkatan Data Jenis Tanah	45
Gambar 3.16 Proses Pengharkatan Data Kemiringan Lereng	46
Gambar 3.17 Proses Pengharkatan Data Intensitas Curah Hujan	47
Gambar 3.18 Proses Pengharkatan Data Penggunaan Lahan	48
Gambar 3.19 Proses Penggabungan Data Parameter Indeks Konservasi Alami ..	50
Gambar 3.20 Proses Pengharkatan Indeks Konservasi Alami	50
Gambar 3.21 Indeks Konservasi Alami DAS Ciliwung bagian Hulu	51

Gambar 3.22 Proses Penggabungan Data Parameter Indeks Konservasi Aktual..	52
Gambar 3.23 Proses Pengharkatan Indeks Konservasi Aktual	52
Gambar 3.24 Indeks Konservasi Aktual DAS Ciliwung bagian Hulu.....	53
Gambar 3.25 Proses Penggabungan Data Indeks Konservasi Alami dan Aktual .	54
Gambar 3.26 Proses Penilaian Tingkat Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Indeks	55
Gambar 3.27 Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Indeks Konservasi Air Tanah.....	55
Gambar 4.1Peta Jenis Batuan DAS Ciliwung bagian Hulu	63
Gambar 4.2 Peta Jenis Tanah DAS Ciliwung bagian Hulu	66
Gambar 4.3 Peta Kemiringan Lereng DAS Ciliwung bagian Hulu	69
Gambar 4.4 Peta Intensitas Curah Hujan DAS Ciliwung bagian Hulu.....	72
Gambar 4.5 Peta Lokasi Sampel Penggunaan Lahan DAS Ciliwung bagian Hulu.....	76
Gambar 4.6 Peta Penggunaan Lahan DAS Ciliwung bagian Hulu	77
Gambar 4.7 Peta Indeks Konservasi Air Tanah Alami DAS Ciliwung bagian Hulu.....	81
Gambar 4.8 Peta Indeks Konservasi Air Tanah Aktual DAS Ciliwung bagian Hulu.....	84
Gambar 4.9 Peta Tingkat Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Indeks Konservasi Air Tanah DAS Ciliwung bagian Hulu	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Satelit SPOT-6.....	8
Tabel 2.2 Spesifikasi Kanal-Kanal SPOT-6.....	9
Tabel 2.3 Pemanfaatan Saluran-Saluran Citra SPOT-6	9
Tabel 2.4 Pemanfaatan Data Inderaja Dan Ukuran Satuan Pemetaan	10
Tabel 2.5 Rincian Penelitian Indeks Konservasi Air Tanah	23
Tabel 3.1 Pewilayahan Sub DAS Ciliwung	27
Tabel 3.2 Penentuan Proporsi Sampel	31
Tabel 3.3 Konversi Klasifikasi Jenis Tanah USDA - FAO	36
Tabel 3.4 Matriks Uji Akurasi Penggunaan Lahan di DAS Ciliwung bagian Hulu.....	42
Tabel 3.5 Klasifikasi Jenis Batuan	44
Tabel 3.6 Klasifikasi Jenis Tanah	45
Tabel 3.7 Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	46
Tabel 3.8 Klasifikasi Intensitas Curah Hujan	47
Tabel 3.9 Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	48
Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Konservasi Alami.....	49
Tabel 3.11 Klasifikasi Indeks Konservasi Aktual.....	51
Tabel 3.12 Klasifikasi Tingkat Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Indeks Konservasi Air Tanah	54
Tabel 3.13 Daftar Penyajian Data Penelitian	56
Tabel 4.1 Karakteristik Jenis Batuan di DAS Ciliwung bagian Hulu.....	62

Tabel 4.2 Karakteristik Jenis Tanah DAS Ciliwung bagian Hulu	65
Tabel 4.3 Karakteristik Kemiringan Lereng DAS Ciliwung bagian Hulu	68
Tabel 4.4 Karakteristik Intensitas Curah Hujan DAS Ciliwung bagian Hulu	71
Tabel 4.5 Karakteristik Penggunaan Lahan DAS Ciliwung bagian Hulu	75
Tabel 4.6 Karakteristik Indeks Konservasi Air Tanah Alami	80
Tabel 4.7 Karakteristik Indeks Konservasi Air Tanah Aktual	85
Tabel 4.8 Karakteristik Tingkat Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Indeks Konservasi Air Tanah DAS Ciliwung bagian Hulu	88