



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR PETA	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Perumusan Masalah ..	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Kegunaan Penelitian	4
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Kerangka Pemikiran	8
1.6. Metode Penelitian	11
1.7. Data yang Dikumpulkan	15
1.8. Bahan dan Alat yang Digunakan	16
1.9. Tahap-tahap Penelitian	16
1.10. Batasan Istilah	19
BAB II. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN	22
2.1. Letak, Batas, dan Luas	22
2.2. Iklim	22
2.3. Geologi	27
2.4. Geomorfologi	29
2.5. Hidrologi	30
2.6. Tanah	31
2.7. Penggunaan Lahan	34
BAB III. SISTEM PENGINDERAAN JAUH	36
3.1. Dasar Fisika Penginderaan Jauh	36
3.1.1. Energi Elektromagnetik	36
3.1.2. Spektrum Elektromagnetik	37
3.1.3. Karakteristik Refleksi Spektrum Vegetasi, Geologi, Air, dan Tanah	38



3.2.	Sitem Penginderaan Jauh SPOT	39
3.2.1.	Wahana dan Sensor SPOT	40
3.2.2.	Bentuk Data SPOT	42
3.2.3.	Analisis Data SPOT	43
3.3.	Pengolahan Citra SPOT XS Secara Digital	43
3.3.1.	Tahap Prapemrosesan	43
a.	Koreksi Radiometri	43
b.	Koreksi Geometri	45
3.3.2.	Penajaman Citra	50
3.3.5.	Model Medan Digital	56
BAB IV.	INTERPRETASI CITRA SPOT XS TERHADAP SATUAN LAHAN DAERAH PENELITIAN	60
4.1.	Satuan Lahan Sebagai Satuan Pemetaan ...	60
4.2.	Dasar Interpretasi Citra	64
4.3.	Satuan Lahan Daerah Penelitian	66
BAB V.	DESKRIPSI DAN KLASIFIKASI TANAH	73
5.1.	Faktor-faktor pembentukan tanah	73
5.2.	Proses pembentukan tanah	75
5.3.	Morfologi Tanah	78
5.4.	Sifat Fisika dan Kimia Tanah	78
5.5.	Horison Diagnostik	85
5.6.	Klasifikasi Tanah	85
5.7.	Pemetaan Tanah	95
BAB VI.	PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	96
6.1.	Faktor Yang Mempengaruhi Perolehan Data Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Tanah.	96
6.2.	Hasil Pemanfaatan Data SPOT XS untuk Pe- metaan Tanah	97
6.3.	Evaluasi Pemanfaatan Data SPOT XS untuk Pemetaan Tanah	108
	KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN	111
	DAFTAR PUSTAKA	114
	LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
1.1 Hubungan antara tingkat survei, penggunaan, unit taksonomi, unit fisiografi, kerapatan observasi, skala citra, skala peta, unit terkecil, hasil kerja suatu survei	9
2.1 Besarnya suhu rerata, suhu udara bulan terdingin, dan suhu udara bulan terpanas	24
2.2 Karakteristik curah hujan daerah penelitian tahun 1970-1982	25
3.1 Karakteristik utama SPOT	40
3.2 Titik kontrol medan koreksi geometri	48
4.1 Hasil interpretasi citra SPOT	67
5.1 Sifat fisika dan kimia tanah hasil analisa laboratorium dari contoh tanah tiap profil tanah yang mewakili	79
5.2 Jenis tanah, luas, dan notasinya serta profil tanah perwakilan titik uji pengeboran dan satuan lahan di daerah penelitian	95



DAFTAR GAMBAR

Nomor gambar	Halaman
1.1 Diagram Alir Penelitian	18
2.1 Peta lokasi daerah penelitian	23
2.2 Diagram penentuan tipe curah hujan menurut Schmidt dan Fergusson	26
2.3 Pembagian tipe iklim hujan tropik (Af, Am, dan Aw)	26
2.4 Peta tanah tinjau daerah Cilacap dan sekitarnya ...	32
3.1 Gelombang elektromagnetik dengan spektrum elektromagnetiknya	37
3.2 Karakteristik pantulan obyek permukaan bumi dan panjang gelombang elektromagnetik yang digunakan pada SPOT XS	38
3.3 Sensor dual HRV pada satelit SPOT (a) nadir viewing, (b) lebar sapuan potensial untuk $\pm 27^{\circ}$	41
3.4 Pandangan menyamping, kemampuan perekaman ulang yang tinggi, dan kemampuan perekaman stereoskopik	42
3.5 (a). Histogram Sebelum Koreksi Atmosfer, (b). Histogram setelah koreksi atmosfer	44
3.6 Citra SPOT XS1 hasil koreksi atmosfer	45
3.7 Citra SPOT XS2 hasil koreksi atmosfer	46
3.8 Citra SPOT XS3 hasil koreksi atmosfer	46
3.9 Proses resampling dengan cara <i>nearest neighbour</i> ...	48
3.10 Citra SPOT XS1 hasil koreksi geometri	49
3.11 Citra SPOT XS2 hasil koreksi geometri	49
3.12 Citra SPOT XS3 hasil koreksi geometri	50
3.13 (a). Perentangan kontras linier dengan maksimum dan minimum nilai kecerahan, (b). Perentangan kontras linier dengan prosentase pada <i>cut-off</i> dan <i>saturati-on</i>	52
3.14 Azas penajaman dengan perentangan kontras	53
3.15 Citra SPOT XS1 hasil penajaman kekontrasan	53
3.16 Citra SPOT XS2 hasil penajaman kekontrasan	54
3.17 Citra SPOT XS3 hasil penajaman kekontrasan	54
3.18 Peta efek bayangan hasil dari <i>shadow filtering</i>	56
3.19 Citra SPOT XS komposit warna standar	57
3.20 Pandangan tiga dimensional cara piksel	58
3.21 Pandangan tiga dimensional cara <i>line grid</i>	58
5.1 Hubungan horison penentu epipedon	86
5.2 Hubungan horison penentu endopedon	86



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Halaman
1. Histogram XS1 sebelum koreksi atmosfer	L-1
2. Histogram XS2 sebelum koreksi atmosfer	L-4
3. Histogram XS3 sebelum koreksi atmosfer	L-7
4. Histogram XS1 setelah koreksi atmosfer	L-9
5. Histogram XS2 setelah koreksi atmosfer	L-11
6. Histogram XS3 setelah koreksi atmosfer	L-13
7. Deskripsi morfologi profil tanah di lapangan ...	L-15
8. Besarnya temperatur rerata bulanan stasiun mete- orologi Cilacap (4 m dpl) periode 1974-1982	L-35
9. Curah hujan rata-rata bulanan pada tiap-tiap stasiun di daerah penelitian tahun 1970-1982 ...	L-35
10. Kriteria pembagian litologi	L-36
11. Klasifikasi relief, kemiringan lereng, dan peno- rehan	L-37
12. Diagram segitiga tekstur menurut USDA	L-38
13. Kriteria penilaian sifat kimia tanah	L-38

DAFTAR PETA

- Peta 1. Peta Geologi
- Peta 2. Peta Penggunaan Lahan
- Peta 3. Peta Satuan Lahan
- Peta 4. Peta Lokasi Titik Pengamatan
- Peta 5. Peta Tanah