



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Penginderaan Jauh	10
2.2. Penginderaan Jauh Untuk Survei Tanah	11
2.3. Penginderaan Jauh Dengan Sistem ASTER	11
2.3.1. Latar Belakang ASTER	12
2.3.2. Sensor ASTER	12



2.3.2.1.	VNIR: Cahaya Tampak dan Inframerah Dekat	14
2.3.2.2.	SWIR: Short Wave Infrared	15
2.3.2.3.	TIR: Thermal Infrared Radiometer	15
2.3.3	Efektifitas Dari Data ASTER	15
2.4.	Properti Tanah	16
2.4.1.	Karbon Organik Tanah	17
2.4.2.	Tekstur Tanah	23
2.4.3.	Kelembaban Tanah	30
2.4.3.1.	Kaitan Kapasitas Air Dengan Tekstur Tanah	32
2.5.	Karakteristik Pantulan Spektral Properti Tanah	35
2.5.1.	Karakteristik pantulan spektral karbon organik tanah	36
2.5.2.	Karakteristik pantulan spektral tekstur tanah	38
2.5.3.	Hubungan antara pantulan spektral dengan kandungan kelembaban tanah	42
2.6.	Partial Least Squares Regression	44
2.7.	Kerangka Pemikiran	49
2.8.	Hipotesis Penelitian	54
BAB III METODE PENELITIAN		55
3.1.	Tempat Penelitian	55
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	56
3.2.1.	Alat Penelitian Alat Penelitian	56
3.2.2.	Bahan Penelitian	57



3.3. Tahapan Penelitian	57
3.3.1. Tahap persiapan	57
3.3.2. Tahap Pelaksanaan	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1. Deskripsi Daerah Penelitian	75
4.2. Penginderaan Permukaan Bumi Pada Cahaya Tampak Dan Inframerah Dekat	77
4.3. Koreksi Radiometri	77
4.4. Koreksi Geometri	83
4.4.1. Koreksi Dari Distorsi Geometris	84
4.4.2. Koreksi dengan Ground Control Point	86
4.5. Klasifikasi Supervised Dengan Menggunakan Metode Maximum Likelihood	88
4.6. Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)	92
4.7. Pengambilan Sampel di Lapangan	95
4.8. Hasil Pengamatan	99
4.8.1. Pantulan spektral pada citra ASTER dan kandungan tanah	99
4.8.2. Pantulan spektral tanah pada alat spektrometri	101
4.9. Partial Least Squares Regression	108
4.9.1. Hasil PLSR dari spektrometer	108
4.9.2. Prediksi berdasarkan PLSR yang didapat dari citra ASTER	110



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kajian pemanfaatan citra aster untuk mengestimasi kadar karbon organik, tekstur tanah dan kadar kelembaban :: Studi kasus di Kabupaten Pati Propinsi Jawa Tengah

ELMANDES, Cindy Andriyant, Prof. Dr. Hartono, DEA, DESS

Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	118
5.1. Kesimpulan	130
5.2. Saran	120
RINGKASAN	134
DAFTAR PUSTAKA	156