



<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>INTISARI</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Sasaran Penelitian .....	6
1.5. Kegunaan Penelitian .....	6
1.6. Tinjauan Pustaka .....	3
1.6.1. Teori Penginderaan Jauh .....	6
1.6.2. Penginderaan Jauh Sistem Satelit Landsat .....	7
1.6.3. Pengolahan Citra Digital .....	10
1.6.4. Indeks Vegetasi .....	14
1.6.5. Pinus ( <i>Pinus merkusii</i> ) .....	14
1.6.6. Faktor yang Berpengaruh Terhadap Respon Spektral Vegetasi .....	15
1.6.6.1. Klorofil : Pigmen Utama Dalam Daun .....	15
1.6.6.2. Struktur Daun .....	16
1.6.6.3. Kerapatan Vegetasi .....	17
1.6.7. Penelitian Sebelum .....	18
1.7. Kerangka Pemikiran .....	22
1.8. Hipotesis Penelitian .....	23
1.9. Batasan Operasional .....	23



<b>BAB II METODE PENELITIAN</b>	
2.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	26
2.1.1 Alat Penelitian.....	26
2.1.2 Bahan Penelitian.....	27
2.2. Tahap-tahap Penelitian.....	27
2.2.1. Tahap Pra-Lapangan.....	27
2.2.1.1. Tahap Pengumpulan Data.....	27
2.2.1.2. Pemrosesan Citra Digital.....	28
2.2.1.3. Penentuan Lokasi Sampel.....	32
2.2.2. Kerja Lapangan dan Reinterpretasi.....	32
2.2.3. Tahap Pasca Lapangan.....	33
2.2.3.1. Analisis Data Statistik.....	33
2.2.3.2. Penyusunan Peta.....	35
2.3. Hasil Penelitian.....	35

### **BAB III DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN**

3.1. Kondisi Fisik Daerah Penelitian.....	38
3.1.1. Letak Geografis dan Administrasi.....	38
3.1.2. Iklim.....	38
3.1.3. Topografi.....	40
3.1.4. Geologi dan Geomorfologi.....	41
3.1.5. Tanah.....	42
3.2. Kondisi Bagian Hutan Magelang dan Ambarawa.....	43
3.2.1. Luas Bagian Hutan Magelang dan Ambarawa.....	43
3.2.2. Daerah Enclave Bagian Hutan Magelang dan Ambarawa.....	43
3.2.3. Tegakan Hutan Pinus.....	44
3.2.4. Keamanan Hutan.....	45
3.3. Kondisi Sosek Penduduk Sekitar Bagian Hutan Magelang dan Ambarawa.....	45
3.3.1. Pengembangan Desa Hutan.....	45
3.3.2. Kependudukan.....	46
3.3.3. Kondisi Perekonomian.....	48



<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
4.1. Hasil Penelitian .....	51
4.1.1. Pra Pemrosesan Citra .....	51
4.1.1.1. Koreksi Radiometrik .....	51
4.1.1.2. Koreksi Geometrik .....	52
4.1.1.3. Penajaman Kontras.....	54
4.1.2. Penyusunan Citra Komposit.....	55
4.1.3. Penyesuaian Nilai Spektral .....	57
4.1.4. Pengumpulan Data Lapangan .....	59
4.1.5. Analisis Statistik.....	63
4.1.5.1. Hubungan Antara Umur Tegakan Pinus dengan Nilai Spektral pada Saluran Tunggal.....	64
4.1.5.2. Hubungan Antara Umur Tegakan Pinus dengan Nilai Spektral pada Citra Hasil Transformasi Indeks Vegetasi.....	69
4.2. Pembahasan.....	77
4.2.1. Tinjauan Terhadap Citra Landsat ETM+ yang digunakan dalam Penelitian .....	77
4.2.2. Tinjauan Terhadap Hubungan antara Umur Tegakan Pinus dengan Nilai Spektral pada Saluran Tunggal Citra Landsat ETM+ .....	79
4.2.3. Tinjauan Terhadap Hubungan antara Umur Tegakan Pinus dengan Nilai Indeks Vegetasi .....	81
4.2.4. Tinjauan Terhadap Hubungan Antara Kerapatan Kanopi dengan Umur Tegakan Pinus .....	83
4.2.5. Tinjauan Terhadap Hasil Penelitian .....	84
4.2.6. Uji Ketelitian Interpretasi.....	88
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	98
5.2. Saran.....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	100