

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR FORMULA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	3
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.Penginderaan Jauh	4
2.2.Citra Sentinel 2	4
2.3.Hutan Produksi	7
2.4.Volume Tegakan	8
2.5.Struktur Vegetasi dan Pantulan Spektral Vegetasi	10
2.6.Transformasi Indeks Vegetasi	13
2.7.Penelitian Sebelumnya	15
BAB III. METODE PENELITIAN	20
3.1.Wilayah Kajian	20
3.2.Alat dan Bahan	21
3.2.1. Alat	21
3.2.2. Bahan	21
3.3.Tahap Pra Lapangan	22
3.3.1. Koreksi Geometri	22
3.3.2. Koreksi Radiometrik	23
3.3.3. <i>Masking</i> Citra	24

3.3.4. Transformasi Indeks Vegetasi	24
3.3.5. Penentuan Titik Sampel	27
3.4.Tahap Lapangan	27
3.5.Tahap Pasca Lapangan	28
3.5.1. Analisis Statistik	28
3.5.2. Uji Akurasi	29
3.6.Diagram Alir Penelitian	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1.Pra Lapangan	31
4.2.Transformasi Indeks Vegetasi	34
4.2.1. <i>Ratio Vegetation Index</i> (RVI)	35
4.2.2. <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI)	35
4.2.3. <i>Soil Adjustmen Index</i> (SAVI)	36
4.3.Kegiatan Lapangan	37
4.4.Analisis Statistik	49
4.5.Uji Akurasi	53
4.6.Pemetaan Estimasi Volume Tegakan	57
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1.Kesimpulan	61
5.2.Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian sebelumnya	18
Tabel 4.1 Perbandingan nilai piksel terendah atau tertinggi sebelum dan sesudah dilakukan koreksi	32
Tabel 4.2 Tabel volume hasil pengukuran lapangan	40
Tabel 4.3 Tabel regresi	49
Tabel 4.4 Tabel kelas koefisien korelasi	51
Tabel 4.5 Tabel perbandingan nilai koefisien korelasi dengan volume tegakan..	51
Tabel 4.6 Tabel pengukuran volume lapangan untuk uji akurasi	54
Tabel 4.7 Table uji akurasi	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi spektral Sentinel-2 resolusi spasial 10 m	5
Gambar 2.2 Konfigurasi spektral Sentinel-2 resolusi spasial 20 m	5
Gambar 2.3 Konfigurasi spektral Sentinel-2 resolusi spasial 60 m	5
Gambar 2.4 Karakteristik pantulan spektral berbagai jenis vegetasi menurut jenis bentuk daun	12
Gambar 2.5 Karakteristik respon spektral vegetasi setiap panjang gelombang dan faktor yang mempengaruhi	13
Gambar 3.1 Peta Wilayah RPH Gebang	20
Gambar 3.2 Pengaplikasian rumus RVI pada <i>band math</i>	26
Gambar 3.3 Pengaplikasian rumus NDVI pada <i>band math</i>	26
Gambar 3.4 Pengaplikasian rumus SAVI pada <i>band math</i>	27
Gambar 3.5 Diagram alir penelitian	30
Gambar 4.1 Sebaran GCP koreksi geometrik	33
Gambar 4.2 Citra Sentinel 2 daerah kajian, <i>shapefile</i> yang akan digunakan untuk melakukan <i>masking</i> , dan Citra Sentinel 2 hasil proses <i>masking</i>	34
Gambar 4.3 Hasil pengolahan <i>Ratio Vegetation Index</i> (RVI)	35
Gambar 4.4 Hasil pengolahan <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI)	36
Gambar 4.5 Hasil pengolahan <i>Soil Adjusted Vegetation Index</i> (SAVI)	36
Gambar 4.6 Peta titik sampel RPH Gebang	38
Gambar 4.7 <i>Scatter plot</i> volume tegakan – RVI	50
Gambar 4.8 <i>Scatter plot</i> volume tegakan – NDVI	50
Gambar 4.9 <i>Scatter plot</i> volume tegakan – SAVI	51
Gambar 4.10 Aplikasi persamaan analisis regresi RVI pada <i>band math</i>	58
Gambar 4.11 Histogram dan nilai statistik transformasi RVI	58
Gambar 4.12 Peta estimasi volume tegakan RPH Gebang	60

DAFTAR FORMULA

Formula 3.1. Formula indeks vegetasi RVI	5
Formula 3.2. Formula indeks vegetasi NDVI	6
Formula 3.3. Formula indeks vegetasi SAVI	6
Formula 3.4. Formula ukuran sapel	8
Formula 3.5. Formula volume pohon	8

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Koordinat GCP koreksi geometrik	65
Lampiran 2. Foto lapangan hutan pada daerah datar	65
Lampiran 3. Foto lapangan hutan pada daerah miring	65
Lampiran 4. Foto lapangan hutan setelah terjadi kebakaran	65
Lampiran 5. Foto lapangan hutan dengan tumpang sari	66
Lampiran 6. Foto pengukuran lapangan ditemani oleh petugas lapangan	66
Lampiran 7. Foto dengan petugas lapangan di kantor RPH Gebang	66