

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN (ASLI) TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR FORMULA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Penginderaan Jauh	4
2.1.2 Citra Sentinel2-A	5
2.1.3 Sistem Informasi Geografi	6
2.1.4 Biomassa	9
2.1.5 Metode Penentuan Biomassa	10
2.1.6 Hutan.....	11
2.1.7 Tanaman Pinus (<i>Merkussi Jungh Et de Vriese</i>)	11

2.1.8 NDVI (<i>Normalized Difference Vegetation Index</i>)	12
2.1.9 PVI (<i>Normalized Difference Vegetation Index</i>)	13
2.2 Penelitian Sebelumnya	14
2.2.1 Pemetaan Biomassa Menggunakan Citra Sentinel2-A	14
2.2.2 Pemetaan Biomassa Dikawasan Hutan Pinus	15
2.3 Batasan Istilah	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Lokasi Penelitian	17
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	18
3.3 Tahapan Penelitian	18
3.4 Diagram Pengolahan Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Pra Lapangan	26
4.1.1 Koreksi Radiometrik	27
4.1.2 Koreksi Geometrik	28
4.2 Transformasi Indeks Vegetasi	29
4.2.1 PVI (<i>Perpendicular Vegetation Index</i>)	29
4.2.2 NDVI (<i>Normalized Diffearence Vegetation Index</i>)	30
4.3 Pengubahan Luas Pikel	30
4.4 Penentuan Sampel	32
4.5 Kegiatan Survei Lapangan	34
4.6 Contoh Perhitungan	37
4.6.1 Volume Tegakan	37
4.6.2 Biomassa Tegakan	37
4.6.3 Biomassa Total Dalam Area Sampel	38
4.7 Analisis Regresi	39
4.8 Scatter Plot	40
4.8.1 <i>Scatter Plot PVI</i>	41
4.8.2 <i>Scatter Plot NDVI</i>	42
4.9 Uji Akurasi	44
4.10 Pembuatan Peta Estimasi Biomassa	45

BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49
Daftar Pustaka	50
Lampiran	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Karakteristik Citra Sentinel2-A	6
Tabel 4.1 Tabel Perbandingan Nilai Pantulan Sebelum dan Sesudah Koreksi Pada Band 4 dan Band 8	27
Tabel 4.2 Tabel Titik Kontrol Koordinat	28
Tabel 4.3 Tabel Volume dan Biomassa Hasil Pengukuran Lapangan	36
Tabel 4.4 Tabel Data yang Digunakan untuk Analisis Regresi	39
Tabel 4.5 Tabel Kelas Koefisien Korelasi	43
Tabel 4.6 Tabel Formula Biomassa PVI.....	44
Tabel 4.7 Tabel Uji Akurasi <i>Polynomial</i>	45
Tabel 4.8 Tabel Uji Akurasi <i>Linear</i>	45
Tabel 4.9 Tabel Uji Akurasi Logaritma	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem Penginderaan Jauh	5
Gambar 2.2	Peta Estimasi Nilai Biomassa.....	14
Gambar 3.1	Peta Lokasi Kajian	17
Gambar 4.1	Sebaran Titik Kontrol Koreksi Geometrik.....	29
Gambar 4.2	Hasil Pengolahan PVI	29
Gambar 4.3	Hasil Pengolahan NDVI.....	30
Gambar 4.4	<i>Langkah Resample Luas Piksel</i>	31
Gambar 4.5	Hasil <i>Resample Luas</i> Piksel PVI.....	31
Gambar 4.6	Hasil <i>Resample Luas</i> Piksel NDVI.....	31
Gambar 4.7	Peta Titik Sampel Daerah Penelitian	33
Gambar 4.8	Pengukuran Tinggi Pohon Bebas Cabang.....	34
Gambar 4.9	Pengukuran Tinggi Pohon untuk DBH (1,3 m).....	35
Gambar 4.10	Pengukuran Keliling Pohon Setinggi Dada.....	35
Gambar 4.11	<i>Scatter Plot</i> PVI Vs Biomassa (<i>Linear</i>)	40
Gambar 4.12	<i>Scatter Plot</i> PVI Vs Biomassa (<i>Logarithm</i>).....	41
Gambar 4.13	<i>Scatter Plot</i> PVI Vs Biomassa (<i>Polynomial</i>)	41
Gambar 4.14	<i>Scatter Plot</i> NDVI Vs Biomassa (<i>Linear</i>)	41
Gambar 4.15	<i>Scatter Plot</i> NDVI Vs Biomassa (<i>Logarithm</i>)	42
Gambar 4.16	<i>Scatter Plot</i> NDVI Vs Biomassa (<i>Polynomial</i>).....	42
Gambar 4.17	Aplikasi Persamaan Estimasi Biomassa.....	46
Gambar 4.18	<i>Raster to Point</i>	46
Gambar 4.19	Statistik Hasil <i>Raster to Point</i>	47
Gambar 4.18	Peta Estimasi Biomassa Desa Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul.....	48

DAFTAR FORMULA

3.1	Formula Indeks Vegetasi NDVI	20
3.2	Formula Indeks Vegetasi PVI	20
3.3	Formula Luas Area Sampel.....	23
3.4	Formula Biomassa Tegakan	22
3.5	Formula Volume Tegakan	22
3.6	Formula Uji Akurasi	23
3.6	Formula <i>Sturgess</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Pemasangan Patok Pembatas	53
Lampiran 2.	Membatasi Area Sampel dengan Tali Rafia	53
Lampiran 3.	Mengukur Tinggi Pohon (1,3 m).....	54
Lampiran 4.	Mengukur Keliling Pohon Setinggi Dada (Dbh).....	54
Lampiran 5.	Mengukur Tinggi Pohon Bebas Cabang.....	55
Lampiran 6.	Tabel Biomassa Hasil Pengukuran Lapangan	56
Lampiran 7.	Tabel Biomassa Hasil Pengukuran Lapangan untuk Uji Akurasi	67