

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	4
1.1. Latar Belakang.....	4
1.2. Perumusan Masalah.....	10
1.3. Pertanyaan Penelitian	11
1.4. Tujuan Penelitian.....	12
1.5. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Penginderaan Jauh untuk Vegetasi.....	14
2.2. Biomassa dan Stok Karbon	17
2.3. Persamaan Alometrik	18
2.4. Tanaman Jati.....	19
2.5. <i>Google Earth Engine</i>	20
2.6. Karakteristik Citra PlanetScope	21
2.7. Karakteristik Citra Sentinel 2	22
2.8. Karakteristik Citra Landsat 8.....	24
2.9. Resolusi Citra dalam Pemetaan Biofisik Hutan	25
2.10. Akurasi dan Presisi	30
2.11. Pengolahan Citra Digital	30
2.11.1. Koreksi Geometrik	30

2.11.2.	Koreksi Radiometrik dan Atmosferik.....	32
2.11.3.	Indeks Vegetasi.....	35
2.12.	Analisis Statistik.....	37
2.13.	Telaah Penelitian Sebelumnya	38
2.14.	Kerangka Pemikiran	54
2.15.	Batasan Operasional	57
BAB III METODE PENELITIAN.....		59
3.1.	Alat dan Bahan Penelitian	59
3.1.1	Alat Penelitian	59
3.1.2	Bahan Penelitian	59
3.2.	Lokasi Penelitian	60
3.3.	Tahapan Pra-Lapangan	61
3.3.1.	Tahapan Pengumpulan Data.....	61
3.3.2.	Koreksi Geometrik	62
3.3.3.	Koreksi Radiometrik dan Atmosferik.....	62
3.3.4.	Tahapan <i>Processing</i> Citra.....	62
3.4.	Tahapan Lapangan.....	63
3.4.1.	Sampel Lapangan dan Pengukuran Biomassa Lapangan	63
3.5.	Tahapan Pasca Lapangan	65
3.5.1.	Estimasi Biomassa dan Stok Karbon Tegakan Jati	65
3.5.2.	Tahapan Analisis Statistik	66
3.5.3.	Uji Akurasi	67
3.6.	Diagram Alir.....	68
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		70
4.1.	Pemrosesan Data Pra-Lapangan	70

4.1.1.	Akuisisi Citra Penginderaan Jauh yang Digunakan	70
4.1.2.	Pengecekan Aspek Geometri pada Citra Penginderaan Jauh yang Digunakan	73
4.1.3.	Pengecekan Aspek Radiometrik dari Citra Penginderaan Jauh yang Digunakan	74
4.1.4.	Transformasi Indeks Vegetasi	77
4.1.5.	<i>Masking</i> Citra	80
4.2.	Akuisisi Data Lapangan	81
4.3.	Pemrosesan Data Paska-Lapangan	84
4.3.1.	Perhitungan Nilai Biomassa Lapangan dan Konversi ke Nilai Stok Karbon	84
4.3.2.	Uji Normalitas	90
4.3.3.	Analisis Korelasi	91
4.3.3.1.	Korelasi antara Saluran Tunggal dan Indeks Vegetasi Pada Citra PlanetScope dengan Nilai Karbon Lapangan.....	93
4.3.3.2.	Korelasi antara Saluran Tunggal dan Indeks Vegetasi Pada Citra Sentinel 2 dengan Nilai Karbon Lapangan	94
4.3.3.3.	Korelasi antara Saluran Tunggal dan Indeks Vegetasi Pada Citra Landsat 8 dengan Nilai Karbon Lapangan	96
4.3.4.	Analisis Heteroskedastisitas	97
4.3.5.	Analisis Regresi.....	99
4.3.5.1.	Model Regresi pada Citra PlanetScope	99
4.3.5.2.	Model Regresi pada Citra Sentinel 2.....	103
4.3.5.3.	Model Regresi pada Citra Landsat 8	106
4.3.5.4.	Resolusi Citra yang Digunakan dan Kaitannya dengan Hasil Pemodelan	109

4.3.6. Uji Akurasi	113
4.3.6.1. Perbedaan Akurasi karena Resolusi Spektral.....	117
4.3.6.2. Perbedaan Akurasi karena Resolusi Spasial	118
4.3.7. Pemilihan dan Penerapan Model Stok Karbon.....	119
4.3.8. Total Stok Karbon Atas Permukaan pada Wilayah Kajian	124
BAB V	125
KESIMPULAN DAN SARAN.....	125
5.1. Kesimpulan.....	125
5.2. Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	127