

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Perumusan Masalah	14
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	14
1.4. Tujuan Penelitian.....	15
1.5. Manfaat Penelitian.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1. Penginderaan Jauh untuk Perkebunan	16
2.2. Pantulan Spektral Objek Vegetasi.....	16
2.3. Karakteristik Citra <i>PlanetScope</i>	17
2.4. Pengolahan Citra Digital	18
2.4.1. Koreksi Geometrik	18
2.4.2. Koreksi Radiometrik	18
2.4.3. Interpretasi Visual Citra.....	19
2.4.4. Indeks Vegetasi.....	20
2.5. Perkebunan Teh	23
2.6. Estimasi Produksi	24
2.7. Telaah Penelitian Sebelumnya.....	24
2.8. Kerangka Pemikiran.....	35
2.9. Batasan Operasional.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	38
3.1.1. Alat Penelitian.....	38

3.1.2.	Bahan Penelitian	38
3.2.	Lokasi Penelitian	39
3.3.	Persiapan Data	41
3.3.1.	Koreksi Geometrik	41
3.3.2.	Koreksi Radiometrik	41
3.3.3.	Transformasi Indeks Vegetasi	41
3.3.4.	Interpretasi Visual Citra.....	42
3.3.5.	Penentuan Sampel Lapangan	42
3.4.	Lapangan	43
3.4.1.	Pengambilan Data Lapangan	43
3.4.2.	Wawancara	44
3.5.	Pasca Lapangan.....	44
3.5.1.	Analisis Statistik	44
3.5.2.	Uji Validasi Nilai Estimasi.....	45
3.6.	Hasil yang Diharapkan	
3.7.	Rencana Pelaksanaan Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1.	Deskripsi Wilayah Penelitian.....	35
4.2.	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
4.2.1.	Citra PlanetScope	38
4.2.2.	Interpretasi Visual	39
4.2.3.	Transformasi Indeks Vegetasi	41
4.2.3.1	Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)	41

4.3.	Analisis Bentuk Hubungan	43
4.3.1.	Penentuan Titik Sampel.....	43
4.3.2.	Perhitungan Kerapatan Tajuk	44
4.3.3.	Analisis Korelasi dan Regresi.....	49
	4.3.3.1 Bentuk Hubungan Nilai NDVI, RVI, DVI dan SAVI dengan Kerapatan Tajuk.....	49
	4.3.3.2 Bentuk Hubungan Kerapatan Model dengan Produksi Pucuk Teh ...	55
4.4.	Pemodelan Kerapatan Tajuk dan Estimasi Produksi Pucuk Teh	61
4.4.1.	Pemodelan Kerapatan Tajuk	61
4.4.2.	Pemodelan Estimasi Produksi Pucuk Teh.....	65
4.5.	Uji Validasi Model Kerapatan Tajuk dan Model Estimasi Produksi Pucuk Teh... ..	68
BAB V PENUTUP.....		70
5.1.	Kesimpulan	70
5.2.	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva pantulan spektral objek vegetasi (Elachi, 2006).....	17
Gambar 2.2 Skema Kerangka Pemikiran Penelitian.	35
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian di Perkebunan Teh Ciater yang berada di Kabupaten Subang, Jawa Barat.	40
Gambar 3.2 Skema Diagram Alir Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Citra Komposit 642 (a), Citra Komposit 864 (b), Citra Komposit 462 (c)	50
Gambar 4.2 Citra PlanetScope dengan Indeks NDVI	51
Gambar 4.3 Contoh Pengambilan Foto Kerapatan Tajuk	54
Gambar 4.4 Kerapatan Tajuk dengan kelas Sangat Rendah (a), Rendah (b), Sedang (c), dan Tinggi (d)	56
Gambar 4.5 Foto Asli Tajuk Teh (a), Masking Objek Selain Vegetasi Teh (b), Foto Tajuk Vegetasi Teh yang Sudah di Treshold (c)	57
Gambar 4.6 Regresi Nilai Kerapatan Vegetasi Teh dengan NDVI Citra PlanetScope	64
Gambar 4.7 Regresi Nilai Produk Pucuk Teh di Lapangan dengan Nilai Kerapatan Model	70
Gambar 4.8 Peta Kerapatan Tajuk Perkebunan Teh Ciater PTPN VIII.....	74
Gambar 4.9 Peta Estimasi Produksi Pada Kebun Teh Ciater PTPN VIII.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Citra <i>PlanetScope</i> (Digital Globe, 2010).	17
Tabel 2.2 Taksonomi Tanaman Teh (Nazaruddin, 1993).	23
Tabel 2.3 Penelitian sebelumnya yang relevan.	29
Tabel 4.1 Jenis Klon dan Luas Blok Perkebunan Teh.	46
Tabel 4.2 Statistik Kelas Indeks Vegetasi NDVI.....	52
Tabel 4.3 Hasil Pengolahan Data Uji Normalitas	59
Tabel 4.4 Sampel untuk Pemodelan Kerapatan Tajuk	60
Tabel 4.5 Nilai Korelasi Indeks Vegetasi NDVI dengan Kerapatan Tajuk Vegetasi Teh Lapangan.....	61
Tabel 4.6 Nilai Korelasi Indeks Vegetasi RVI dengan kerapatan Tajuk Vegetasi Teh Lapangan.	62
Tabel 4.7 Nilai Korelasi Indeks Vegetasi DVI dengan kerapatan Tajuk Vegetasi Teh Lapangan.	62
Tabel 4.8 Nilai Korelasi Indeks Vegetasi SAVI dengan kerapatan Tajuk Vegetasi Teh Lapangan.	62
Tabel 4.9 Persamaan Regresi Linier antara NDVI dengan Kerapatan Vegetasi Lapangan	66
Tabel 4.10 Nilai Korelasi antara NDVI dengan kerapatan Lapangan.	67
Tabel 4.11 Nilai Korelasi antara Kerapatan Model dengan Produksi Pucuk Lapangan	67
Tabel 4.12 Sampel untuk Pemodelan Estimasi Nilai Produksi Pucuk Teh.....	68
Tabel 4.13 Persamaan Regresi Citra NDVI untuk Pembangunan Model Estimasi.	72
Tabel 4.14 Algoritma Estimasi Kerapatan Tajuk Model	73
Tabel 4.15 Algoritma Pemodelan Estimasi Produksi.	77
Tabel 4.16 Rangkuman Validasi Model Regresi Linear Sederhana.	80