

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan Penelitian dan Pertanyaan Penelitian	2
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TELAAH PUSTAKA.....	5
2.1. Telaah Pustaka	5
2.1.1. Penginderaan Jauh.....	5
2.1.2. Sumber Energi Elektromagnetik	6
2.1.3. Resolusi Penginderaan Jauh	6

2.1.4. Citra Sentinel 2-A	7
2.1.5. Transformasi Indeks Vegetasi	7
2.1.6. Sistem Informasi Geografis	9
2.1.7. Produksi dan Pemeliharaan Kopi	9
2.1.8. Pengaruh Naungan Pada Kopi	11
2.2. Telaah Penelitian Sebelumnya	12
2.3. Kerangka Pemikiran	17
2.4. Batasan Operasional	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Area Kajian Penelitian	21
3.2. Alat, Bahan, dan Sumber Penelitian	23
3.2.1. Alat Penelitian	23
3.2.2. Bahan Penelitian	23
3.3. Variabel Penelitian	23
3.4. Tahapan Penelitian	24
3.4.1. Tahapan Pra Lapangan	24
3.4.2. Tahap Survei Lapangan	27
3.4.3. Tahap Pengolahan Data Pasca Lapangan	28
3.5. Diagram Alir Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Deskripsi Wilayah	33
4.2. Pengolahan Data Pra Lapangan	39

4.2.1. Koreksi Radiometrik dan Koreksi Geometrik	39
4.2.2. <i>Masking</i> Citra Area Kajian Perkebunan Kopi	41
4.2.3. Penentuan Sampel Area Kajian	43
4.2.4. Transformasi Indeks Vegetasi	45
4.3. Survei Lapangan	50
4.4. Pengolahan Data Pasca Lapangan	51
4.4.1. Identifikasi Hubungan Kerapatan Tajuk dan Indeks Vegetasi	51
4.4.2. Uji Akurasi Pemodelan Kerapatan Tajuk Tiap Indeks Vegetasi	55
4.4.3. Pemodelan Kerapatan Tajuk Berdasarkan Hasil Regresi.....	57
4.4.4. Identifikasi Hubungan Produksi dan Indeks Vegetasi	62
4.4.5. Uji Akurasi Indeks Kerapatan Vegetasi dan Produktivitas Kopi.....	65
4.4.6. Pemodelan Produktivitas Kopi berdasarkan Hasil Regresi	67
4.4.7. Hasil Produktivitas Kopi Sebagian Perkebunan BKPH Candirotto.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Penginderaan Jauh.....	5
Gambar 2.2. Produksi dan Pemeliharaan Kopi	11
Gambar 3.1. Peta Area Kajian Penelitian.....	22
Gambar 3.2. Kartu Liputan Tajuk Perkiraan Persentase Kerapatan Tajuk di Lapangan.....	28
Gambar 4.1. Peta Area Kajian Perkebunan Kopi Sebagian Kawasan Hutan BKPH Candirotro	38
Gambar 4.2. Histogram Citra Sentinel 2-A Sebelum dan Sesudah Dikoreksi	39
Gambar 4.3. <i>Masking</i> Area Kajian Perkebunan Kopi Sebagian Kawasan Hutan BKPH Candirotro	42
Gambar 4.4. Peta Persebaran Sampel Perkebunan Kopi Sebagian Kawasan Hutan BKPH Candirotro	44
Gambar 4.5. Peta Nilai SAVI Perkebunan Kopi Sebagian Kawasan Hutan BKPH Candirotro	46
Gambar 4.6. Peta Nilai NDVI Perkebunan Kopi Sebagian Kawasan Hutan BKPH Candirotro	47
Gambar 4.7. Peta Nilai ARVI Perkebunan Kopi Sebagian Kawasan Hutan BKPH Candirotro	48
Gambar 4.8. Identifikasi Kerapatan Tajuk Berdasarkan Nilai Spektral di Lapangan.....	50
Gambar 4.9. Sampel Kerapatan Tajuk pada Naungan Tanaman Kopi	51
Gambar 4.10. Peta Kerapatan Tajuk Berdasarkan Indeks SAVI.....	58

Gambar 4.11. Peta Kerapatan Tajuk Berdasarkan Indeks NDVI.....	59
Gambar 4.12. Peta Kerapatan Tajuk Berdasarkan Indeks ARVI.....	60
Gambar 4.13. Peta Produktivitas Kopi Berdasarkan Indeks SAVI.....	68
Gambar 4.14. Peta Produktivitas Kopi Berdasarkan Indeks NDVI.....	69
Gambar 4.15. Peta Produktivitas Kopi Berdasarkan Indeks ARVI.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Informasi Resolusi Spasial Sentinel 2-A	7
Tabel 2.2 Tabel Telaah Penelitian Sebelumnya	14
Tabel 3.1 Variabel Yang Digunakan untuk Estimasi Produksi Tanaman Kopi	24
Tabel 3.2. Matriks Penentuan Sampel.....	27
Tabel 3.3. <i>Checklist</i> Lapangan.....	28
Tabel 3.4. Keterangan Koefisien Korelasi	30
Tabel 4.1. Luas Wilayah Kerja Perum Perhutani KPH Kedu Utara.....	33
Tabel 4.2. Tabel Perbandingan Nilai Minimum dan Maksimum Tiap Saluran.....	40
Tabel 4.3. Persentase Kerapatan Tajuk di Lapangan dan Persentase Kerapatan Tajuk dari Masing-Masing Indeks	55
Tabel 4.4. Persentase Nilai Error Hasil Uji Akurasi Persentase Kerapatan Tajuk	56
Tabel 4.5 Tabel Uji Akurasi Indeks Kerapatan Vegetasi dengan Nilai Produktivitas.....	65
Tabel 4.6. Persentase Nilai Error Hasil Uji Akurasi Produktivitas Tanaman Kopi.....	66

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Persentase Kondisi Topografi KPH Kedu Utara	35
Grafik 4.2. Korelasi Kerapatan Tajuk dan Indeks SAVI	52
Grafik 4.3. Korelasi Kerapatan Tajuk dan Indeks NDVI	53
Grafik 4.4. Korelasi Kerapatan Tajuk dan Indeks ARVI.....	54
Grafik 4.5. Korelasi Produksi dan Indeks SAVI	62
Grafik 4.6. Korelasi Produksi dan Indeks ARVI.....	63
Grafik 4.7. Korelasi Produksi dan Indeks NDVI.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Estimasi Produksi Kopi sebagian wilayah BKPH Candioto Perum Perhutani.....	80
Lampiran 2. Tabel Sampel Model Persentase Kerapatan Vegetasi dan Produksi Kopi.....	92
Lampiran 3. Tabel RMSE untuk Persentase Kerapatan Tajuk.....	94
Lampiran 4. Tabel RMSE untuk Produktivitas	95