

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
INTISARI.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Kesehatan Tanaman.....	7
2.2. Teknologi Penginderaan Jauh untuk Pertanian	8
2.3. Pantulan Spektral Tanaman Teh.....	9
2.4. Karakteristik DJI Phantom 4 Multispectral	10
2.5. Pengolahan Foto Udara	11
2.6. <i>Single Band</i> dan Indeks Vegetasi	12
2.7. Telaah Penelitian Sebelumnya	12
2.8. Kerangka Pemikiran	19
2.9. Batasan Operasional	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	23
3.1.1. Alat Penelitian.....	23
3.1.2. Bahan Penelitian.....	23
3.2. Lokasi Penelitian	24
3.3. Pra Lapangan.....	25
3.3.1. Perizinan Penelitian.....	25

3.3.2.	Pembuatan <i>Checklist</i>	25
3.4.	Lapangan	26
3.4.1.	Wawancara untuk Membangun Indikator Biologis Teh	26
3.4.2.	Pembuatan Jalur Terbang	26
3.4.3.	Persiapan Alat	27
3.4.4.	Akuisisi Data Foto Udara	28
3.4.5.	Peletakan dan Pengukuran ICP	29
3.4.6.	Pengambilan Sampel Uji Akurasi	29
3.4.7.	Pembuatan <i>Spectral Library</i>	29
3.5.	Pasca Lapangan	30
3.5.1.	Pengolahan Data Spektrometer	30
3.5.2.	Pembuatan Orthomosaic	30
3.5.3.	<i>Masking</i> Objek Teh	31
3.5.4.	Transformasi Sistem Warna	31
3.5.5.	Transformasi Indeks Vegetasi	32
3.5.6.	<i>Geotagging</i>	33
3.5.7.	Penentuan <i>Threshold</i>	33
3.5.8.	Klasifikasi Teh Sehat dan Sakit	34
3.5.9.	<i>Layouting</i> Hasil Transformasi	34
3.6.	Diagram Alir	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Indikator Kesehatan Teh	36
4.2	Jalur Terbang dan Titik ICP	37
4.3	Data Spektrometer	38
4.4	<i>Orthomosaic</i> Foto Udara Kebun Teh Tambi	41
4.4.1.	Data Hasil Pemotretan Udara	41
4.4.2.	<i>Align Photo</i>	41
4.4.3.	<i>Build Dense Cloud</i>	42
4.4.4.	<i>Build Digital Elevation Model (DEM)</i>	43
4.4.5.	<i>Build Orthomosaic</i>	44
4.4.6.	Uji Ketelitian Geometrik Hasil <i>Orthomosaic</i>	46
4.4.7.	Kalibrasi Relatif	48

4.4.8. <i>Masking</i> Objek Teh	52
4.5 Transformasi Sistem Warna RGB ke HSV	53
4.6 Transformasi Indeks NDVI dan NDRE	54
4.7 <i>Geotagging</i> Foto Tanaman Teh	56
4.8 Klasifikasi Teh Sehat dan Sakit	62
4.9 Peta Hasil Transformasi	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	76