

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
Intisari.....	xxii
Abstract.....	xxiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	5
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat.....	6
1.5. Keaslian Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Sistem Produksi Tanaman Teh	8
2.2. Pemangkasan dan Pemetikan Pada Tanaman Teh	10
2.3. Pengelolaan Hara Nitrogen Pada Tanaman Teh.....	13
2.4. Budidaya Tanaman Spesifik Lokasi dan Prospek Penerapannya	15
2.5. Dasar Biofisika dan Perkembangan Metode Citra Digital	16
2.5.1. Karakteristik Radiasi Datang	17
2.5.2. Karakteristik Reflektan Daun	18
2.5.3. Mekanisme Reflektan Daun.....	20
2.5.4. Koefisien pemendaran dan koefisien absorpsi	22
2.5.5. Peranan pigmen	23
2.6. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan Klorofil dan Nitrogen Daun serta Karakteristik Optis Daun	25
2.7. Pendugaan Kandungan Klorofil dan Nitrogen Daun Dengan Kamera Digital.....	26
2.8. Pengolahan Data Citra untuk Penyusunan Indeks Vegetasi Penduga Status Hara N Cara Cepat	30
2.8.1. Metode Transformasi Ruang Warna	31
2.8.2. Metode Kalibrasi Statistik.....	34
2.9. Landasan Teori	34
2.10. Kerangka Penelitian	40

2. 11. Hipotesis.....	41
BAB III. METODE PENELITIAN.....	42
3.1. Lokasi dan Waktu	42
3.2. Peralatan	42
3.3. Perancangan Percobaan.....	42
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	44
3.4.1. Pembacaan dengan SPAD.....	44
3.4.2. Pengukuran Kadar Klorofil Dan Nitrogen Daun	44
3.4.3. Pemotretan Foto Udara	45
3.4.4. Waktu Pengamatan	45
3.5. Parameter Pengamatan	46
3.5. Analisis Data	48
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1. Kandungan Nitrogen dan Klorofil Daun.....	49
4.1.1. Kandungan Nitrogen Daun	49
4.1.2. Kandungan Klorofil Daun	53
4.1.3. Penaksiran Kandungan N dan Klorofil dengan Klorofil Meter	57
4.2. Indeks Vegetasi Untuk Pendugaan Klorofil Daun.....	62
4.2.1 Metode Langsung.....	63
4.2.1.1. Indeks Beda Hijau Merah Ternormalka	63
4.2.1.2. Indeks Beda Hijau Biru Ternormalkan	67
4.2.1.3. Indeks Beda Merah Biru Ternormalkan	68
4.2.1.4. Indeks Sederhana Selisih Merah-Hijau	69
4.2.1.5. Indeks Sederhana Selisih Hijau-Biru	73
4.2.1.6. Indeks Sederhana Nisbah Hijau-Merah	74
4.2.1.7. Indeks Nisbah Sederhana Hijau-Biru	77
4.2.1.8. Indeks Nisbah Sederhana Merah-Biru	78
4.2.1.9. Pendugaan Kandungan Klorofil dan Nitrogen Daun Dengan Indeks Metode Langsung.....	79
4.2.2. Metode Transformasi Ruang Warna HSI dan XYZ	87
4.2.2.1. Indeks Vegetasi Hue	88
4.2.2.2. Indeks Vegetasi S	89
4.2.2.3. Indeks Vegetasi Transformasi Merah X	90
4.2.2.4. Indeks Vegetasi Transformasi Hijau Y	92
4.2.2.5. Indeks Vegetasi Transformasi Biru Z	95
4.2.2.6. Pendugaan Kandungan Klorofil Daun Teh Dengan Metode Transformasi Ruang Warna HSI dan XYZ	96
4.2.3. Metode Transformasi Ruang Warna CIE L*a*b*	100
4.2.3.1. Indeks Beda L*a* Ternormalkan	100
4.2.3.2. Indeks Beda AB Ternormalkan	103

4.2.3.3. Indeks Beda LB Ternormalkan	104
4.2.3.4. Indeks Selisih Sederhana LI	105
4.2.3.5. Indeks Selisih Sederhana AI	107
4.2.3.6. Indeks Nisbah Sederhana AL	111
4.2.3.7. Indeks Nisbah Sederhana AB.....	111
4.2.3.8. Indeks Nisbah Sederhana LB	112
4.2.3.9. Indeks Vegetasi A.....	113
4.2.3.10. Pendugaan Kandungan Nitrogen dan Klorofil Daun Dengan Indeks Berbasis Ruang Warna CIE L*a*b*	117
4.2.3.11. Penaksiran Kebutuhan Pupuk N.....	124
4.2.4. Metode Kalibrasi Statistik	125
4.2.4.1. Indeks Beda Hijau Merah Ternormalkan tipe B	126
4.2.4.2. Indeks Beda Hijau Biru Ternormalkan Tipe-B	129
4.2.4.3. Indeks Beda Merah Biru Ternormalkan Type B.....	130
4.2.4.4. Indeks Sederhana Selisih Merah-Hijau Tipe B	131
4.2.4.5. Indeks Sederhana Selisih Hijau-Biru Tipe B.....	134
4.2.4.6. Indeks Sederhana Selisih Merah-Biru Tipe B.....	136
4.2.4.7. Indeks Sederhana Selisih Hijau-Biru Tipe B.....	137
4.2.4.8. Indeks Sederhana Selisih Merah-Biru Tipe B.....	138
4.2.4.9. Pendugaan Kandungan Klorofil dan Kandungan Nitrogen dengan Metode Kalibrasi Statistik.....	139
4.2.4.10. Penaksiran Kebutuhan Pupuk N.....	142
4.3. Pembahasan	143
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	161
5.1. Kesimpulan.....	161
5.2. Saran.....	162
DAFTAR PUSTAKA	164
LAMPIRAN.....	178