

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRAC</i> .....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Permasalahan yang mendasari penelitian .....	3
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Progeni Kelapa Sawit DxP Simalungun.....	5
2.2. Metabolisme Boron pada Tanaman.....	5
2.3. Pemupukan Boron dan Kotribusinya pada Metabolisme, Pertumbuhan, serta Produktivitas tanaman .....	6
2.4. Tanah Podsolik Merah Kuning .....	10
2.5. Hipotesis .....	10
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11



3.4. Tata Laksana Penelitian .....	12
3.5. Variabel Pengamatan .....	12
3.5.1. Iklim mikro .....	12
3.5.2. Karakter tanah.....	13
3.5.3. Analisis jaringan daun .....	17
3.5.4. Karakter morfologi tanaman .....	20
3.5.5. Pertumbuhan dan analisis pertumbuhan tanaman.....	20
3.5.6. Komponen hasil.....	23
3.6. Analisis Data .....	24
BAB IV. HASIL & PEMBAHASAN .....	25
4.1. Iklim Mikro.....	25
4.1.1. Suhu udara.....	25
4.1.2. Kelembaban .....	26
4.1.3. Curah hujan.....	27
4.2. Karakter Tanah .....	28
4.3. Analisis Jaringan daun .....	32
4.3.1. Kadar hara dan serapan hara pada daun .....	32
4.5.2. Kadar klorofil .....	39
4.5.3. Kadar gula total daun .....	40
4.5.4. Kadar gula reduksi.....	40
4.5.5. Kadar sukrosa .....	41
4.4. Karakter Morfologi Tanaman .....	41
4.4.1. Jumlah pelepah .....	41
4.5. Pertumbuhan dan Analisis Pertumbuhan Tanaman.....	42
4.5.1. Tinggi tegakan sampel .....	43
4.5.2. Luas daun per tegakan sampel.....	44
4.5.3. Indeks luas daun tegakan sampel .....	45
4.5.4. Bobot kering tegakan sampel .....	47
4.5.5. Laju asimilasi bersih (LAB) dan laju pertumbuhan tanaman (LPT).....	48



4.6. Komponen Hasil .....	48
4.6.1. <i>Sex ratio</i> .....	49
4.6.2. Viabilitas polen .....	50
4.6.3. Fertilitas polen .....	51
4.6.4. Bobot per tandan buah segar .....	52
4.6.5. Produktivitas tandan buah segar .....	53
4.7. Pembahasan Umum .....	53
BAB IV. KESIMPULAN .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN .....	67
LAMPIRAN Perhitungan .....	68
Dokumentasi Penelitian .....	88

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Dosis aplikasi pemupukan.....	11
Tabel. 4.2.1. Karakteristik tanah awal sebelum aplikasi boron. ....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.1. Kondisi suhu udara per bulan dalam satu tahun .....	25
Gambar 4.1.2. Kondisi kelembaban udara per bulan dalam satu tahun .....	26
Gambar 4.1.3. Kondisi curah hujan per bulan dalam satu tahun .....	27
Gambar 4.2.1. Hubungan regresi antara kadar B tersedia dalam tanah dengan dosis pupuk boron.....	29
Gambar 4.2.2. Hubungan regresi antara kadar P tersedia dalam tanah dengan dosis pupuk boron.....	30
Gambar 4.2.3. Hubungan regresi antara kadar K tersedia dalam tanah dengan dosis pupuk boron.....	31
Gambar. 4.3.1.1a. Hubungan regresi antara pemupukan B dengan kadar B pada pelepah ke-17, periode setelah aplikasi pertama dan kedua.....	33
Gambar. 4.3.1.1b. Hubungan regresi antara serapan B pada kelapa sawit dengan dosis pupuk B.....	34
Gambar. 4.3.1.2a. Hubungan regresi antara kadar P pada pelepah ke- 17 daun kelapa sawit dengan pemupukan B, periode aplikasi pertama dan kedua.....	35
Gambar. 4.3.1.2b. Hubungan regresi antara serapan hara fosfor pada kelapa sawit dengan pemupukan boron.....	35
Gambar. 4.3.1.2c. Hubungan regresi antara serapan hara fosfor dengan serapan hara boron pada kelapa sawit.....	36
Gambar. 4.3.1.3a. Hubungan regresi antara kandungan K pada pelepah ke- 17 setelah aplikasi pertama dan setelah aplikasi kedua dengan pemupukan boron.....	37
Gambar. 4.3.1.3b. Hubungan regresi antara serapan hara kalium pada kelapa sawit dengan pemupukan boron.....	38
Gambar. 4.3.1.3c. Hubungan regresi antara serapan hara kalium dengan serapan hara boron pada kelapa sawit.....	38
Gambar 4.3.2. Hubungan regresi antara kadar klorofil dengan pemupukan boron.....	39
Gambar 4.3.4. Hubungan regresi antara kadar gula reduksi dengan pemupukan boron.....	40
Gambar 4.4.1. Hubungan regresi antara jumlah pelepah dengan dosis pupuk boron pada periode bulan Desember.....	42



Gambar 4.5.1. Hubungan regresi antara tinggi tegakan tanaman kelapa sawit dengan pemupukan boron pada bulan Desember.....	43
Gambar 4.5.2. Hubungan regresi antara luas daun per tegakan tanaman kelapa sawit dengan pemupukan boron yang diukur pada bulan Oktober, November dan Desember.....	44
Gambar 4.5.3. Hubungan regresi antara indeks luas daun tanaman kelapa sawit dengan pemupukan boron pada pengukuran di bulan Oktober, November dan Desember.....	46
Gambar 4.5.4. Hubungan regresi antara bobot kering tegakan tanaman kelapa sawit dengan pemupukan boron pada pengukuran di bulan Oktober, November dan Desember.....	47
Gambar 4.6.1. Hubungan regresi antara <i>sex ratio</i> dengan pemupukan boron.....	49
Gambar 4.6.2. Hubungan regresi antara viabilitas polen dengan pemupukan boron.....	50
Gambar 4.6.3. Hubungan regresi antara fertilitas polen dengan pemupukan boron.....	51
Gambar 4.6.4. Hubungan regresi antara bobot per tandan buah segar dengan pemupukan boron.....	52
Gambar 4.6.5. Hubungan regresi antara produktivitas TBS yang dihasilkan oleh tanaman kelapa sawit dengan pemupukan boron.....	53