

## DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI .....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Kegunaan .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Botani, Klasifikasi dan Syarat Tumbuh Kedelai.....	3
2.2 Perakaran Kedelai .....	4
2.3 Fungsi dan Pengaruh Fe pada Tanaman .....	5
2.4 Persebaran dan Potensi Lahan Masam Mengandung Fe.....	6
2.5 Adaptasi Kedelai Terhadap Cekaman Fe.....	6
2.6 Interaksi Kedelai pada Lahan Masam.....	8
2.7 Hipotesis .....	9
III. METODOLOGI.....	10
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	10
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	10
3.3 Rancangan Percobaan Penelitian .....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.4.1 Persiapan Media Tanam .....	11
3.4.2 Penanaman.....	11
3.4.3 Pemeliharaan .....	12
3.4.4 Pemberian Perlakuan .....	12
3.4.5 Panen dan Pascapanen.....	12
3.5 Variabel Pengamatan .....	12
3.5.1 Pengamatan terhadap Tanah.....	12
3.5.2 Pengamatan terhadap Tanaman.....	13
3.6 Analisis Data.....	15
3.7 Layout Percobaan.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
4.1 Kondisi Lingkungan.....	17
4.1.1 Iklim Mikro Lingkungan Penelitian .....	17
4.1.2 Kondisi Tanah Pratanam dan Pascapanen.....	20

4.2	Pengamatan Perakaran Kedelai.....	22
4.2.1	Jumlah Akar Tiap Perlakuan Tiga Kultivar Akar Kedelai .....	22
4.2.2	Bobot Segar Akar (g).....	23
4.2.3	Bobot Kering Akar (g).....	24
4.2.4	Panjang Akar (m) .....	26
4.2.5	Luas Permukaan Akar (cm <sup>2</sup> ) .....	28
4.2.6	Volume Akar (ml) .....	29
4.2.7	Diameter Akar (mm) .....	30
4.2.8	Rasio Akar-Tajuk kedelai.....	31
4.2.9	Tingkat Kelarutan Logam Dalam Sel Akar Kedelai (ppm).....	33
4.2.10	Bobot Kering Biji (g) .....	34
4.3	Indeks Toleransi Cekaman.....	35
4.3.1	Indeks Toleransi Cekaman Bobot Kering Akar Tanaman .....	36
4.3.2	Indeks Toleransi Cekaman Bobot Kering Hasil Tanaman .....	37
4.4	Hubungan Antar Variabel Pertumbuhan Perakaran Kedelai .....	39
4.5	Pembahasan Umum .....	40
V.	PENUTUP .....	45
5.1	Kesimpulan .....	45
5.2	Saran .....	45
	DAFTAR PUSTAKA .....	46
	LAMPIRAN.....	50

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Kombinasi Perlakuan yang Diuji.....	11
Tabel 4. 1 Analisis Berbagai Parameter Tanah Pratanam .....	20
Tabel 4. 2 Analisis Berbagai Parameter Tanah Pascapanen.....	21
Tabel 4. 3 Jumlah Akar Kedelai pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst .....	23
Tabel 4. 4 Bobot Segar Akar Kedelai (g) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst .....	24
Tabel 4. 5 Bobot Kering Akar Kedelai (g) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst .....	25
Tabel 4. 6 Panjang Akar Kedelai (m) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst .....	26
Tabel 4. 7 Luas Permukaan Akar Kedelai (cm <sup>2</sup> ) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst.....	28
Tabel 4. 8 Volume Akar Kedelai (ml) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst .....	30
Tabel 4. 9 Diameter Akar Kedelai (mm) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst .....	31
Tabel 4. 10 Rasio Akar-Tajuk Kedelai pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst .....	32
Tabel 4. 11 Tingkat Kelarutan Logam Akar Kedelai (ppm) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 12 mst .....	33
Tabel 4. 12 Bobot Kering Biji kedelai (g) pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 12 mst.....	35
Tabel 4. 13 Nilai Indeks Toleransi Cekaman (ITC) Berat Kering Akar pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 4, 8, dan 12 mst 36	36
Tabel 4. 14 Nilai Indeks Toleransi Cekaman (ITC) Hasil Biji Kedelai pada Perlakuan Mandiri Kultivar Kedelai dan Konsentrasi Fe pada Umur 12 mst .....	38
Tabel 4. 15 Tabel Korelasi Variabel Pertumbuhan Perakaran Kedelai pada 12 mst.....	39

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Keragaan Kedelai .....	3
Gambar 2. 2 Penggambaran Proses Serapan Unsur Fe oleh Akar .....	7
Gambar 2. 3 Bintil Akar Merah .....	8
Gambar 3. 1 Penggambaran Lokasi Lahan .....	10
Gambar 3. 2 Layout Percobaan.....	16
Gambar 4. 1 Grafik Suhu Udara (°C) di Lokasi Penelitian pada Umur Kedelai 1-12 mst. .....	17
Gambar 4. 2 Grafik Intensitas Cahaya Matahari (lux) di Lokasi Penelitian pada Umur Kedelai 1-12 mst .....	18
Gambar 4. 3 Grafik Kelembaban Udara (%) di Lokasi Penelitian pada Umur Kedelai 1- 12 mst.....	19
Gambar 4. 4 Perbandingan Akar 4 mst.....	27
Gambar 4. 5 Perbandingan Akar 8 mst.....	27
Gambar 4. 6 Kondisi Tajuk Kedelai di Lokasi Penelitian .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	50
Lampiran 2. Hasil Uji Lab .....	53
Lampiran 3. Kultivar Kedelai Yang Digunakan .....	56
Lampiran 4. Analisis Data Penelitian .....	58