

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Kegunaan Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. KELAPA SAWIT .....	4
B. ALUMINIUM.....	9
C. TANGGAPAN TANAMAN TERHADAP CEKAMAN ALUMINIUM.....	10
D. SILIKA .....	12
E. TANGGAPAN TANAMAN TERHADAP SILIKA.....	14
F. HIPOTESIS.....	15
III. METODE PENELITIAN .....	17
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	17
B. Objek Penelitian.....	17
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	17
D. Metode Penelitian .....	18
E. Tata Laksana Penelitian .....	18
F. Variabel Pengamatan .....	21
G. Analisis Data.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
A. Keadaan Lingkungan .....	26
B. Tanggapan bibit kelapa sawit ( <i>Elaeis guineensi</i> Jacq.) terhadap pemberian silika pada kondisi tercekam aluminium.....	33
C. Pembahasan Umum .....	60
V. PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN.....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Citra Lokasi Penelitian.....	26
Gambar 2. Suhu udara pada pagi dan siang hari di lokasi penelitian .....	27
Gambar 3. Kelembaban pada pagi dan siang hari di lokasi penelitian .....	28
Gambar 4. Intensitas cahaya pada pagi dan siang hari di lokasi penelitian .....	29
Gambar 5. Hubungan antara kandungan (A) dan serapan (B) Si jaringan dengan lima konsentrasi pemberian SiO <sub>2</sub> . .....	33
Gambar 6. Hubungan antara kandungan Al bibit kelapa sawit dengan konsentrasi SiO <sub>2</sub> yang diberikan.....	35
Gambar 7. Hubungan antara luas daun bibit kelapa sawit pada 2MSP cekaman Al dengan konsentrasi Si yang diberikan. ....	40
Gambar 8. Hubungan antara bobot daun khas bibit kelapa sawit pada 2MSP cekaman Al dengan konsentrasi Si. ....	41
Gambar 9. Hubungan laju fotosintesis bibit kelapa sawit pada 17MSP cekaman Al dengan konsentrasi Si. ....	42
Gambar 10. Hubungan antara kerapatan stomata (A) dan lebar bukaan stomata (B) bibit kelapa sawit tercekam Al dengan konsentrasi Si. ....	43
Gambar 11. Kenampakan jaringan epidermis daun bibit kelapa sawit pada perbesaran 10 dan 40 kali.....	45
Gambar 12. Hubungan antara Laju Asimilasi Bersih (LAB) bibit kelapa sawit tercekam Al dengan konsentrasi Si.....	46
Gambar 13. Hubungan antara Laju Pertumbuhan Nisbi (LPN) bibit kelapa sawit tercekam Al dengan konsentrasi Si.....	48
Gambar 14. Hubungan antara aktivitas nitrat reduktase (ANR) bibit kelapa sawit tercekam Al dengan konsentrasi Si pada 17MSP cekaman Al.....	48
Gambar 15. Hubungan bobot kering tajuk bibit kelapa sawit 2MSP cekaman Al dengan konsentrasi Si. ....	50
Gambar 16. Hubungan antara bobot kering akar bibit kelapa sawit 2MSP cekaman Al (A) dan 17MSP cekaman Al dengan konsentrasi Si (B). ....	51
Gambar 17. Hubungan antara rasio akar tajuk bibit kelapa sawit tercekam Al dengan konsentrasi Si. ....	54
Gambar 18. Tinggi tanaman bibit kelapa sawit tercekam Al pada lima konsentrasi Si. ....	55
Gambar 19. Jumlah daun bibit kelapa sawit tercekam Al pada lima konsentrasi Si. ....	56
Gambar 20. Diameter batang bibit kelapa sawit tercekam Al pada lima konsentrasi Si .....	56
Gambar 21. Morfologi bibit kelapa sawit. A) Kenampakan visual tajuk dan akar bibit kelapa sawit pada lima konsentrasi Si; B) Tajuk kelapa sawit yang terindikasi normal; C) Tajuk kelapa sawit terindikasi klorosis.....	57
Gambar 22. Hubungan regresi antara kandungan Al dalam tanah (media tanam) dengan konsentrasi Si yang diberikan .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakter media tanam bibit kelapa sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) yang diberi lima perlakuan Si dan cekaman Al.....	30
Tabel 2. Kandungan dan serapan Al bibit kelapa sawit tercekam Al pada lima konsentrasi Si...	34
Tabel 3. Kekerasan akar bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si dalam lingkungan tercekam Al.....	36
Tabel 4. Luas Permukaan Akar bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si dalam lingkungan tercekam Al.....	37
Tabel 5. Panjang Total Akar bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si dalam lingkungan tercekam Al.....	38
Tabel 6. Panjang Akar terpanjang bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si dalam lingkungan tercekam Al.....	38
Tabel 7. Volume Akar bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si dalam lingkungan tercekam Al.....	39
Tabel 8. Kandungan klorofil a, b, dan total bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si yang dicekam Al.....	39
Tabel 9. Luas Daun bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si yang dicekam Al.....	40
Tabel 10. Bobot daun khas bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si.....	41
Tabel 11. . Laju fotosintesis bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si dalam lingkungan tercekam Al.....	42
Tabel 12. Bobot kering bibit kelapa sawit pada beberapa konsentrasi Si.....	50
Tabel 13. Nisbah luas daun bibit kelapa sawit tercekam Al pada beberapa konsentrasi Si .....	53
Tabel 14. Nisbah akar tajuk bibit kelapa sawit tercekam Al pada beberapa konsentrasi Si.....	53
Tabel 15. Korelasi antar variabel pengamatan.....	59



**Tanggapan Fisiologis dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tercekam Aluminium Terhadap Silika**

NAHDHA FIKRI M M, Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P., Ph.D.; Prof. Dr. Ir. Didik Indradewa, Dip.Agr.St  
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Perhitungan aplikasi Aluminium dan Si pada bibit kelapa sawit .....	73
Lampiran 2. Tata letak penelitian.....	74
Lampiran 3. Bentuk bangunan .....	75