

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LAMAN PENGESAHAN	ii
PENYATAAN BEBAS PLAGIASI	III
PRAKATA	IV
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR LAMPIRAN	X
ABSTRAK	XII
ABSTRACT	XIII
BAB I	14
PENDAHULUAN	14
A. Latar Belakang.....	14
B. Rumusan Masalah.....	17
C. Tujuan Penelitian	17
D. Manfaat Penelitian	17
E. Ruang Lingkup Penelitian	18
BAB II	20
KAJIAN PUSTAKA	20
A. Tanaman Tembakau	20
B. Tembakau ‘Kemloko 2’	28
C. Manfaat Tembakau.....	29
D. Kekeringan dan Respons Tanaman.....	32
E. Unsur Silikon	42
BAB III	48
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	48
A. Landasan Teori.....	48
B. Hipotesis	51
BAB IV	52
METODE PENELITIAN	52
A. Waktu dan Tempat Penelitian	52
B. Bahan	52
C. Alat.....	53
D. Rancangan Penelitian.....	53
E. Prosedur Kerja	54
F. Analisis Data.....	69

BAB V	70
HASIL DAN PEMBAHASAN	70
A. Respons Morfofisiologis dan Biokimiawi	70
1. Tinggi tanaman.....	70
2. Jumlah daun	76
3. Panjang akar	80
4. Berat segar, berat kering akar dan tajuk.....	83
5. Kandungan Air Nisbi (KAN)	87
6. Indeks Stabilitas Membran (ISM).....	89
7. Kadar Klorofil dan Karatenoid	91
8. Kadar prolin	95
9. Kadar Malondialdehyde (MDA).....	98
10. Superoxide Dismutase (SOD).....	100
11. Hidrogen peroksida (H ₂ O ₂).....	103
12. Kadar Nikotin.....	106
B. Respons Anatomis.....	109
1. Anatomis Stomata	109
2. Trikoma	112
BAB VI	117
SIMPULAN DAN SARAN	117
A. Simpulan	117
B. Saran	118
RINGKASAN	119
SUMMARY	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	135

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kombinasi perlakuan pemberian Si dan cekaman kekeringan	54
Tabel 2. Variasi konsentrasi prolin dan asam sulfosalisilat 3%	62
Tabel 3. Tinggi tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 56 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	72
Tabel 4. Jumlah daun tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 56 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	79
Tabel 5. Panjang akar tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 56 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	82
Tabel 6. Berat segar, berat kering akar dan tajuk tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 56 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	84
Tabel 7. Kandungan air nisbi (KAN) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	87
Tabel 8. Indeks stabilitas membran (ISM) dan Electrolyte Leakage (EL) tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	89
Tabel 9. Kadar klorofil dan kartenoid tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 35 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	92
Tabel 10. Kadar prolin tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 35 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	96
Tabel 11. Enzim <i>Malondialdehyde</i> (MDA) tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 35 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	99
Tabel 12. Enzim Superoxide dismutase (SOD) tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 35 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	101
Tabel 13. Kadar Hidrogen peroksida (H ₂ O ₂) tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 35 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	104
Tabel 14. Kadar nikotin tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 35 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.	106
Tabel 15. Densitas dan pembukaan stomata tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 42 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	109
Tabel 16. Densitas trikoma tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ Umur 42 HSP dengan perlakuan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Tanaman Tembakau	22
Gambar 2. Fase pertumbuhan tanaman tembakau	23
Gambar 3. Trikoma glanduler tanaman tembakau	25
Gambar 4. Tembakau ‘Kemloko 2’	28
Gambar 5. Struktur nikotin	31
Gambar 6. Mekanisme fotosintesis dalam kondisi kekeringan.....	37
Gambar 7. Tinggi tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang dengan 5 Ulangan.....	71
Gambar 8. Tinggi tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ dengan perlakuan kapasitas lapang dan pemberian kalsium silikat	73
Gambar 9. Jumlah daun tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang 5 Ulangan	77
Gambar 10. Panjang akar tanaman tembakau ‘Kemloko 2’ dengan perlakuan kapasitas lapang dan pemberian kalsium silikat.	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil ANOVA dan DMRT tinggi tanaman (cm) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	135
Lampiran 2. Hasil ANOVA dan DMRT jumlah daun (helai) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	136
Lampiran 3. Hasil ANOVA dan DMRT panjang akar (cm) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	138
Lampiran 4. Hasil ANOVA dan DMRT berat basah akar (gram) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	140
Lampiran 5. Hasil ANOVA dan DMRT berat kering akar (gram) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	142
Lampiran 6. Hasil ANOVA dan DMRT berat basah tajuk (gram) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	143
Lampiran 7. Hasil ANOVA dan DMRT berat kering tajuk (gram) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	145
Lampiran 8. Hasil ANOVA dan DMRT Rasio akar tajuk kering tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	147
Lampiran 9. Hasil ANOVA dan DMRT Kandungan Air Nisbi (KAN) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	148
Lampiran 10. Hasil ANOVA dan DMRT Indeks Stabilitas Membran (ISM) (%) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	150
Lampiran 11. Hasil ANOVA dan DMRT Electronic Leakage (EL) (%) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	152
Lampiran 12. Hasil ANOVA dan DMRT klorofil a (mg/g) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	153
Lampiran 12. Hasil ANOVA dan DMRT klorofil b (mg/g) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	155
Lampiran 14. Hasil ANOVA dan DMRT karotenoid (mg/g) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	157
Lampiran 15. Hasil ANOVA dan DMRT prolin ($\mu\text{g g}^{-1}$) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	159
Lampiran 16. Hasil ANOVA dan DMRT <i>Malodialdehyde</i> (MDA) (nmol g^{-1}) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	160
Lampiran 17. Hasil ANOVA dan DMRT tembakau <i>Superoxide Dismutase</i> (SOD) (U mg^{-1} protein) ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	162

Lampiran 18. Hasil ANOVA dan DMRT tembakau Hidrogen Peroksida (H_2O_2) $\mu\text{mol g}^{-1}$ FW ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	164
Lampiran 19. Hasil ANOVA dan DMRT kadar nikotin (mg/g) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	166
Lampiran 20. Hasil ANOVA dan DMRT densitas stomata bawah daun (stomata/ mm^2) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	167
Lampiran 21. Hasil ANOVA dan DMRT densitas stomata atas daun (stomata/ mm^2) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	169
Lampiran 22. Hasil ANOVA dan DMRT diameter pembukaan stomata bawah daun (μm) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	171
Lampiran 23. Hasil ANOVA dan DMRT diameter pembukaan stomata atas daun (μm) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang	172
Lampiran 24. Hasil ANOVA dan DMRT densitas trikoma bawah daun (trikoma/ mm^2) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	174
Lampiran 25. Hasil ANOVA dan DMRT densitas trikoma atas daun (trikoma/ mm^2) tembakau ‘Kemloko 2’ dengan pemberian kalsium silikat dan kapasitas lapang.....	176
Lampiran 26. Hasil analisis kandungan hara, tekstur, dan bulk density media tanam tanah sawah, Maguwoharjo	178