

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	5
C. Manfaat Penelitian	5
D. Hipotesis	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Unsur Hara	6
B. Daur Hara Hutan Tropis	8
C. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Ketersediaan Unsur Hara	11
D. <i>Gmelina arborea</i> Roxb.	13
E. Hutan Tanaman Industri	15
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian	18
B. Bahan Penelitian	18
C. Alat yang Digunakan	19
D. Waktu Penelitian dan Parameter yang Diamati	23
E. Cara Penelitian	23
F. Analisis Data	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Kandungan C dan Bahan Organik (BO) Tanah	26
1. Lapisan Organik	26
2. Lapisan Inorganik	27
B. Kandungan N total Tanah	36
1. Lapisan Organik	36

2. Lapisan Inorganik	36
C. Kandungan P total dan P tersedia Tanah.....	44
1. Lapisan Organik.....	44
2. Lapisan Inorganik	44
D. Kandungan K total dan K tersedia Tanah	53
1. Lapisan Organik.....	53
2. Lapisan Inorganik	53
E. Kandungan Fe total dan Fe tersedia Tanah	62
1. Lapisan Organik.....	62
2. Lapisan Inorganik	62
F. Kandungan Al total dan Al dapat ditukar Tanah.....	71
1. Lapisan Inorganik	71
G. Kandungan Ca total Tanah.....	78
1. Lapisan Organik.....	78
2. Lapisan Inorganik	78
H. Kandungan Mg total Tanah	84
1. Lapisan Organik.....	84
2. Lapisan Inorganik	84
I. Kandungan Cu total Tanah.....	90
1. Lapisan Organik.....	90
2. Lapisan Inorganik	90
J. Kandungan S total Tanah	96
1. Lapisan Organik.....	96
2. Lapisan Inorganik	96
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	102
B. Saran.....	104
 DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	108

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Data kandungan C (%) dan bahan organik (%) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	29
2. Data jumlah C (kg/ha) dan bahan organik (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	29
3. Data kandungan N total (%) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	37
4. Data jumlah N total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	38
5. Data nisbah C-N pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	38
6. Data kandungan P tersedia (ppm) dan P total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	46
7. Data jumlah P tersedia (kg/ha) dan P total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	46
8. Data kandungan K tersedia (me/100 g) dan K total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	55
9. Data jumlah K tersedia (kg/ha) dan K total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	55
10. Data kandungan Fe tersedia (ppm) dan Fe total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	64
11. Data jumlah Fe tersedia (kg/ha) dan Fe total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	64
12. Data kandungan Al dapat ditukar (ppm) dan Al total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	72
13. Data jumlah Al dapat ditukar (kg/ha) dan Al total (kg/ha) tanah pada	

berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun)	72
14. Data kandungan Ca total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	79
15. Data jumlah Ca total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	80
16. Data kandungan Mg total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	85
17. Data jumlah Mg total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	86
18. Data kandungan Cu total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	91
19. Data jumlah Cu total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	92
20. Data kandungan S total (ppm) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	97
21. Data jumlah S total (kg/ha) tanah pada berbagai kedalaman tanah (cm) dan umur tegakan <i>G. arborea</i> (tahun).....	98

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Kandungan unsur C (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	31
2. Kandungan unsur C (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	32
3. Kandungan unsur C (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	32
4. Kandungan unsur C (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	33
5. Kandungan BO (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	33
6. Kandungan BO (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	34
7. Kandungan BO (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	34
8. Kandungan BO (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	35
9. Kandungan unsur N total (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	42
10. Kandungan unsur N total (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	42
11. Kandungan unsur N total (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	43
12. Kandungan unsur N total (%) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	43
13. Kandungan unsur P total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A	

dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	49
14. Kandungan unsur P total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	49
15. Kandungan unsur P total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	50
16. Kandungan unsur P total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	50
17. Kandungan unsur P tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	51
18. Kandungan unsur P tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	51
19. Kandungan unsur P tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	52
20. Kandungan unsur P tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	52
21. Kandungan unsur K total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	58
22. Kandungan unsur K total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	58
23. Kandungan unsur K total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	59
24. Kandungan unsur K total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	59
25. Kandungan unsur K tersedia (me/100 g) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	60
26. Kandungan unsur K tersedia (me/100 g) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	60
27. Kandungan unsur K tersedia (me/100 g) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	61

28. Kandungan unsur K tersedia (me/100 g) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	61
29. Kandungan unsur Fe total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	67
30. Kandungan unsur Fe total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	67
31. Kandungan unsur Fe total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	68
32. Kandungan unsur Fe total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	68
33. Kandungan unsur Fe tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	69
34. Kandungan unsur Fe tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	69
35. Kandungan unsur Fe tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	70
36. Kandungan unsur Fe tersedia (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	70
37. Kandungan unsur Al dd (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	74
38. Kandungan unsur Al dd (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	74
39. Kandungan unsur Al dd (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	75
40. Kandungan unsur Al dd (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm).....	75
41. Kandungan unsur Al total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	76
42. Kandungan unsur Al total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B	

dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	76
43. Kandungan unsur Al total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	77
44. Kandungan unsur Al total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	77
45. Kandungan unsur Ca total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	81
46. Kandungan unsur Ca total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	82
47. Kandungan unsur Ca total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	82
48. Kandungan unsur Ca total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	83
49. Kandungan unsur Mg total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	87
50. Kandungan unsur Mg total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	88
51. Kandungan unsur Mg total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	88
52. Kandungan unsur Mg total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	89
53. Kandungan unsur Cu total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	93
54. Kandungan unsur Cu total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	93
55. Kandungan unsur Cu total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	94
56. Kandungan unsur Cu total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	95

57. Kandungan unsur S total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun A dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	99
58. Kandungan unsur S total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 4 tahun B dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	100
59. Kandungan unsur S total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 6 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	100
60. Kandungan unsur S total (ppm) pada tegakan <i>G. arborea</i> umur 8 tahun dan pada berbagai kedalaman tanah (cm)	101

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Data kadar lengas untuk sampel seresah (lapisan organik).....	108
2. Data <i>Water Holding Capacity</i> (WHC).....	109
3. Data kadar lengas untuk sampel tanah mineral (lapisan inorganik).....	110
4. Data berat kering untuk seresah (lapisan organik).....	111
5. Data berat tanah mineral (lapisan inorganik).....	112
6. Data pH-H ₂ O dan pH-KCl.....	113
7. Data nisbah C-N.....	114
8. Data riwayat/historical petak.....	115