

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Abstrak.....	xii
<i>Abstract</i>	xiii
1. BAB I: Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	5
1.3 Manfaat Penelitian	6
1.4 Hipotesis	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Batasan Penelitian	6
1.7 Rumusan Masalah	7
2. BAB II: Tinjauan Pustaka	
2.1 Gunung Merapi	8
2.1.1 Kondisi Fisik Gunung Merapi	8
2.1.2 Kondisi Tanah dan Topografi	8
2.1.3 Iklim dan Curah Hujan	9
2.1.4 Flora dan Fauna	10
2.1.5 Letusan Gunung Merapi	11
2.2 Agroforestri	11
2.3 <i>Acacia decurrens</i> Willd.	15
2.4 <i>Falcataria moluccana</i>	16
2.5 Analisis Vegetasi	18
2.6 Karakter Fisiologis Tumbuhan	20
2.7 Sistem Perakaran Tumbuhan	26
2.8 Geolistrik Resistivitas	27
2.9 Tanah dan Klasifikasi Tanah	28
3. BAB III: Metode Penelitian	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2 Penelitian I	30
3.2.1 Alat dan Bahan	30
3.2.2 Cara Penelitian	31
3.2.3 Prosedur Pengambilan Data	31

3.2.4 Analisis Data	32
3.3 Penelitian II	34
3.3.1 Alat dan Bahan	34
3.3.2 Cara Penelitian	34
3.3.3 Prosedur Pengambilan Data	35
3.3.4 Analisis Data	39
3.4 Penelitian III.....	39
3.4.1 Alat dan Bahan	39
3.4.2 Cara Penelitian	39
3.4.3 Prosedur Pengambilan Data	40
3.4.4 Analisis Data	42
3.5 Penelitian IV.....	43
3.5.1 Alat dan Bahan	43
3.5.2 Cara Penelitian	43
3.5.3 Analisis Data	43
4. BAB IV: Pembahasan	
4.1 Sistem Silvopastur di Bawah <i>A. decurrens</i>	44
4.1.1. Karakteristik Vegetasi Tumbuhan di Bawah <i>A. decurrens</i>	44
4.1.1.1 Karakteristik Vegetasi Tumbuhan Bawah	44
a. Indeks Nilai Penting.....	44
b. Indeks Shannon.....	50
c. Indeks Margalef	51
4.1.1.2 Karakter Vegetasi Tumbuhan Penaung	52
4.1.2. Kondisi Ekofisiologis Tumbuhan <i>A. decurrens</i>	54
a. Morfologi Stomata	54
b. Kandungan Prolin	57
c. Kandungan Air Nisbi Daun	58
d. Kandungan Klorofil	59
e. Aktifitas Nitrat Reduktase.....	61
f. Kelembaban	62
g. Suhu	63
h. Kecepatan Angin	64
4.1.3. Kondisi Rizozfer Perakaran dan Kesehatan Tanah di Bawah Sistem Silvopastur <i>A. decurrens</i>	65
4.1.4. Skema Pengembangan Sistem Silvopastur di Bawah <i>A. decurrens</i>	72
4.2 Sistem Silvopastur di Bawah <i>F. moluccana</i>	80
4.2.1. Karakter Vegetasi di Bawah.....	80
4.2.1.1 Karakter Vegetasi Tumbuhan Bawah Tegakan <i>F. moluccana</i>	80

a. Indeks Nilai Penting.....	80
b. Indeks Shannon.....	87
c. Indeks Margalef.....	88
4.2.1.2 Karakter Vegetasi Tumbuhan Penaung.....	89
4.2.2. Kondisi Ekofisiologis Tumbuhan <i>F. moluccana</i>	90
a. Morfologi Stomata.....	90
b. Kandungan Prolin	92
c. Kandungan Air Nisbi Daun	93
d. Kandungan Klorofil	94
e. Aktifitas Nitrat Reduktase.....	95
f. Kelembaban	96
g. Suhu	97
h. Kecepatan Angin	98
4.2.3. Kondisi Rizozfer Perakaran dan Kesehatan tanah di Bawah Sistem Silvopastur <i>F. moluccana</i>	99
4.2.4. Skema Pengembangan Sistem Silvopastur di Bawah <i>F. moluccana</i>	103
4.3 Rangkuman Penelitian	110
5 BAB V: Kesimpulan dan Saran	
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113

Daftar Tabel

3.1 Karakter fisik dan kimia tanah yang diamati	41
3.2 Harga resistivitas spesifik batuan.....	42
4.1 Tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i> lokasi penelitian Balerante	44
4.2 Tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i> lokasi penelitian Kaligendol.....	46
4.3 Tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i> lokasi penelitian Kalikuning	47
4.4 Rata-rata luasan tajuk, lbs dan volume <i>A. decurrens</i>	53
4.5 Konsiasi kimia tanah di lokasi penelitian	70
4.6 Rancangan skema pengelolaan sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i> dengan menggunakan analisis SWOT	73
4.7 Tumbuhan bawah pada sistem sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i> lokasi penelitian Balerante	80
4.8 Tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i> lokasi penelitian Kaligendol	81
4.9 Tumbuhan bawah disistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i> lokasi penelitian Kalikuning	83
4.10 Rata-rata luasan tajuk, lbs dan volume <i>F. moluccana</i>	90
4.11 Kondisi fisik dan kimia lokasi penelitian	102
4.12 Rancangan skema pengelolaan sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i>	106

Daftar Gambar

2.1 Konsep Agroforestry	13
2.2 Petak ukur pengukuran menurut Baker (1950)	19
4.1 Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i> di Balerante	45
4.2. Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i> di Kaligendol.....	47
4.3 Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i> di Kalikuning.....	48
4.4 Diagram batang dari indeks Shannon (H') tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i>	50
4.5 Diagram batang dari indeks margalef tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>A. decurrens</i>	52
4.6 Komposisi tumbuhan <i>A. decurrens</i> menurut tingkatan hidup.....	53
4.7 Diagram batang kerapatan stomata (a) dan bukaan stomata (b) dari species <i>A. decurrens</i>	55
4.8 Diagram batang kandungan prolin dari species <i>A. decurrens</i>	57
4.9 Diagram batang kandungan air nisbi dari species <i>A. decurrens</i>	58
4.10 Diagram batang kandungan klorofil <i>A. decurrens</i> . (a) klorofil a (b) klorofil b, (c) total klorofil.....	59
4.11 Diagram aktifitas nitrat reduktase dari species <i>A. decurrens</i>	61
4.12 Diagram batang kelembaban udara di bawah tegakan <i>A. decurrens</i>	63
4.13 Diagram batang suhu di bawah tegakan <i>A. decurrens</i>	64
4.14 Diagram batang kecepatan angin dari species <i>A. decurrens</i>	65
4.15 Kondisi perakaran pada sistem silvopastur di bawah tumbuhan <i>A. decurrens</i> di Kalikuning (a), Kaligendol (b), dan Balerante (c)	66
4.16 Skema pola tanam silvopastur yang disarankan.....	79
4.17 Foto pemanfaatan kayu <i>A. decurrens</i> . (a) kulit kayu dijual yang digunakan untuk bahan pewarna (b) arang dari kayu <i>A. decurrens</i>	76
4.18 Indeks nilai penting pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i>	81

4.19	Tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i> lokasi penelitian Kaligendol	83
4.20	Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i> di Kalikuning.....	85
4.21	Diagram batang dari indeks Shannon (H') tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i>	87
4.22	Indeks Margalef tumbuhan bawah pada sistem silvopastur di bawah tegakan <i>F. moluccana</i> di Balerante, Kaligendol dan Kalikuning.....	88
4.23	Komposisi tumbuhan <i>F. moluccana</i> menurut tingkatan hidup.....	89
4.24	Diagram batang kerapatan (a) dan bukaan stomata (b) dari spesies <i>F. moluccana</i>	91
4.25	Diagram batang kandungan prolin dari species <i>F. moluccana</i>	92
4.26	Diagram batang kandungan air nisbi daun dari species <i>F. moluccana</i>	93
4.27	Diagram batang dari kandungan klorofil a (a), klorofil b (b), dan total klorofil (c).....	94
4.28	Diagram batang aktifitas nitrat reductase dari species <i>F. moluccana</i>	96
4.29	Diagram batang kelembaban udara di bawah tegakan <i>F. moluccana</i>	97
4.30	Diagram batang suhu udara di bawah tegakan <i>F. moluccana</i>	98
4.31	Diagram batang kecepatan angin di bawah tegakan <i>F. moluccana</i>	99
4.32	Kondisi perakaran dibawah sistem silvopastur tanaman <i>F. moluccana</i> lokasi di Kalikuning (a), Kaligendol (b) dan Balerante (c)	100
4.33	Produksi rumput <i>P. maximum</i> di lokasi penelitian.....	104