

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xviii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan penelitian	5
1.3. Keaslian Penelitian.....	7
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian.....	9
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 10
2.1. Karakteristik Ketak (<i>Lygodium circinatum</i> (Burm.) Sw.	10
2.1.1 Sistematika dan Morfologi Ketak	10
2.1.2 Penyebaran dan Habitat.....	13
2.1.3 Manfaat Ketak.....	13
2.2. Faktor Lingkungan yang Memengaruhi Pertumbuhan.....	15
2.3. Distribusi dan Sebaran Jenis.....	19
2.4. Asosiasi Vegetasi.....	20
2.5. Agroforestri.....	22
2.6. Analisis Klorofil Ketak.....	24
2.7. Analisis Biomasa Ketak.....	25
 III. LANDASAN TEORI.....	 28
3.1. Kerangka Teoritik.....	28
3.2. Pendekatan penelitian.....	30
3.3. Kerangka alur pikir penelitian.....	33
3.4. Definisi Operasional.....	35
 BAB IV METODE PENELITIAN	 38
4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
4.2. Bahan dan Peralatan.....	41
4.3. Tahapan Penelitian dan Analisis Data.....	42
4.3.1. Penelitian Tahap I.....	52
4.3.2. Penelitian Tahap II.....	52
4.3.3. Penelitian Tahap III.....	57
 BAB V. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	 61
5.1. Geografi dan Sejarah Kawasan KPH Rinjani Barat.....	61
5.2. Kondisi Iklim.....	62
5.3. Kelerengan dan Ketinggian Tempat.....	63
5.4. Geologi dan Tanah.....	64
5.5. Keanekaragaman Flora.....	65

BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	67
6.1. Identifikasi Ketak Pada Tapak Alami	67
6.1.1. Identifikasi Distribusi dan pola sebaran ketak pada tapak alami di Pulau Lombok	68
6.1.2. Pola sebaran ketak pada Tapak Alami	72
6.1.3. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi ketak	73
6.1.3.1. Pengaruh ketinggian	74
6.1.3.2. Pengaruh kelembaban udara	76
6.1.3.3. Pengaruh Suhu udara	77
6.1.3.4. Pengaruh Intensitas Cahaya Relatif (ICR)	78
6.1.4. Analisis Vegetasi pada Tapak Alami Ketak	80
6.1.4.1. Nilai Indeks Nilai Penting (INP)	80
6.1.4.2. Indeks Keanekaragaman Jenis	87
6.1.4.3. Indeks Kekayaan Jenis	90
6.1.4.4. Indeks Kemerataan Jenis	91
6.1.5. Asosiasi Vegetasi Tanaman Rambatan Ketak pada Tapak Alami	93
6.1.6. Analisis Tanah pada Tapak Alami Ketak	99
6.1.7. Rangkuman Hasil Penelitian Tahap I	101
6.2. Peran Faktor Lingkungan Secara Terkendali Pada Skala Percobaan (Greenhouse)	103
6.2.1. Pengaruh Intensitas cahaya	104
6.2.2. Pengaruh Penyiraman	108
6.2.3. Pengaruh Pemupukan	111
6.2.4. Pengaruh Interaksi Intensitas Cahaya, Penyiraman dan Pemupukan	114
6.2.5. Analisis Klorofil Ketak	120
6.2.6. Analisis Biomassa Ketak	122
6.2.7. Rangkuman Hasil Penelitian Tahap II	127
6.3. Peran Jenis Dan Lingkungan Tanaman Rambatan Pada Pola Agroforestri	129
6.3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian Hutan Pendidikan Senaru	129
6.3.2. Tahapan Penelitian di KHDTK Hutan Pendidikan Senaru	131
6.3.3. Pengaruh Jenis Tegakan sebagai Tanaman Rambatan Terhadap Pertumbuhan Ketak	141
6.3.4. Pengaruh Faktor Lingkungan Kelembaban, Suhu dan Intensitas Cahaya Relatif (ICR) pada Jenis Tanaman Rambatan Terhadap Pertumbuhan Ketak	148
6.3.5. Analisis Klorofil ketak pada jenis tegakan rambatan ketak	154
6.3.6. Analisis Biomassa Ketak pada setiap tegakan rambatan ketak	155
6.3.7. Rangkuman Hasil Penelitian Tahap III	159
6.4. Strategi Pengembangan Budidaya Ketak Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Potensi Produksinya	162
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	167
7.1. Kesimpulan	167
7.2. Saran	168
DAFTAR PUSTAKA	169

LAMPIRAN	178
-----------------------	-----

RINGKASAN	207
------------------------	-----

SUMMARY	223
----------------------	-----

..

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Penelitian terdahulu mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ketak.....	5
Tabel 3.1.	Bentuk Tabel Contingency.....	50
Tabel 3.2	Kombinasi perlakuan yang terdiri dari Intensitas Cahaya, Kelembaban dan Pemupukan.....	54
Tabel 5.1.	Distribusi curah hujan, hari hujan, kelembaban, lama penyinaran dan temperatur Kabupaten Lombok Barat.....	63
Tabel 6.1	Jenis dan distribusi tanaman rambatan ketak pada berbagai ketinggian tempat: A. 0-249 m dpl, B. 250-499 m dpl, dan C. 500-750 m dpl.....	70
Tabel 6.2	Hasil Perhitungan Indeks Morisita Ketak pada Tapak Alami.....	72
Tabel 6.3.	Rangkuman hasil analisis varian dan regresi pengaruh faktor lingkungan terhadap jumlah ketak, serta jumlah, tinggi dan diameter sulur ketak.....	74
Tabel 6.4	Analisis vegetasi tingkat semai pada 5 jenis nilai INP tertinggi di ketinggian 0-249; 250 – 499; dan 500 – 750 m dpl di KPH Rinjani Barat, NTB.....	81
Tabel 6.5	Analisis vegetasi tingkat pancang pada 5 jenis nilai INP tertinggi di ketinggian 0-249; 250 – 499; dan 500 – 750 m dpl di KPH Rinjani Barat, NTB.....	82
Tabel 6.6.	Analisis vegetasi tingkat tiang pada 5 jenis nilai INP tertinggi di ketinggian 0-249; 250 – 499; dan 500 – 750 m dpl di KPH Rinjani Barat, NTB.....	83
Tabel 6.7.	Analisis vegetasi tingkat pohon pada 5 jenis nilai INP tertinggi di ketinggian 0-249; 250 – 499; dan 500 – 750 m dpl di KPH Rinjani Barat, NTB.....	84
Tabel 6.8.	Rangkuman jenis vegetasi dominan pada tapak alami ketak berdasarkan klasifikasi ketinggian.....	85
Tabel 6.9.	Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon (H') dan Indeks Simpson (Ds).....	88
Tabel 6.10.	Nilai Indeks Kekayaan Jenis Margalef (Dmg) dan Indeks Simpson (Dmax).....	90
Tabel 6.11	Nilai Indeks Kemerataan Jenis Evenness (E) dan Indeks kemerataan jenis Simpson (Es).....	91
Tabel 6.12	Asosiasi vegetasi tanaman rambatan ketak pada tapak alaminya di ketinggian 0-249 m dpl.....	93
Tabel 6.13.	Asosiasi vegetasi tanaman rambatan ketak pada tapak alaminya di ketinggian 250-449 m dpl.....	95
Tabel 6.14.	Asosiasi vegetasi tanaman rambatan ketak pada tapak alaminya di ketinggian 500-750 m dpl.....	96
Tabel 6.15.	Rangkuman asosiasi jenis tanaman rambatan kategori tinggi pada setiap ketinggian.....	97
Tabel 6.16	Hasil analisis kimia tanah pada tapak alami ketak pada setiap klasifikasi ketinggian tempat.....	99
Tabel 6.17	Hasil analisis fisik tanah pada tapak alami ketak pada setiap klasifikasi ketinggian tempat.....	100

Tabel 6.18	Rangkuman hasil analisis varian faktor lingkungan terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, serta jumlah, panjang dan diameter sulur ketak.....	103
Tabel 6.19.	Kandungan klorofil a, b dan rasio klorofil a/b ketak perlakuan interaksi antara intensitas cahaya (C), kelembaban (K) dan pemupukan (P).....	120
Tabel 6.20	Hasil analisis biomassa ketak di greenhouse.....	122
Tabel 6.21.	Rangkuman hasil analisis varian dan terhadap Jumlah daun, tinggi tanaman, jumlah, panjang dan diameter sulur ketak.....	145
Tabel 6.22.	Rangkuman hasil analisis klorofil a, b dan rasio klorofil a/b ketak pada setiap tegakan.....	154
Tabel 6.23	Rangkuman hasil analisis biomassa ketak pada setiap tegakan.....	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Tanaman ketak dan per bagian tanamannya.....	12
Gambar 2.2.	Daun steril dan fertil ketak.....	12
Gambar 3.1.	Kerangka Alur pikir penelitian.....	34
Gambar 4.1	Lokasi penelitian ketak (<i>Lygodium circinatum</i> (Burm.) Sw.) pada tapak alaminya di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat, Indonesia.....	38
Gambar 4.2	Lokasi penelitian skala plot di Hutan Pendidikan Senaru dan Kawasan Hutan Pusuk Lestari.....	40
Gambar 4.3	Rangkuman keseluruhan tahapan penelitian sebagai upaya pengembangan budidaya tanaman ketak di Pulau Lombok, NTB.....	60
Gambar 6.1	Daun vegetatif ketak pada awal pertumbuhannya (a) dan daun generatif/fertil ketak (b).....	61
Gambar 6.2.	Ketak merambat pada tanaman inang di lokasi PU ketinggian 0-249 m dpl desa Kekait (a) dan ketinggian 250-499 m dpl di desa Pusuk (b), dan ketinggian 500-750 m dpl di desa Genggeling (c).....	70
Gambar 6.3.	Rerata tinggi sulur (m), B. jumlah sulur, C. diameter sulur (cm), serta D. jumlah ketak (perplot) berdasarkan ketinggian tempat.....	75
Gambar 6.4	Rerata jumlah sulur, B. Tinggi sulur, dan C. diameter sulur per plot pada tingkat kelembaban yang berbeda.....	77
Gambar 6.5.	Pengaruh suhu yang nyata pada tinggi (A) dan diameter (B) sulur ketak.....	78
Gambar 6.6.	Sebaran nilai ICR pada ketinggian antara 0 – 750 m dpl....	79
Gambar 6.7.	Korelasi antara ICR (%) dengan rerata jumlah sulur yang dihasilkan oleh ketak.....	80
Gambar 6.8.	Bibit cabutan ketak pada perlakuan: Intensitas cahaya 100% (A), 65% (B) dan 55% (C).....	105
Gambar 6.9.	Analisis uji lanjut (duncan) intensitas cahaya yang berpengaruh nyata terhadap rerata (A) jumlah daun, (B) tinggi tanaman ketak (cm), serta (C) jumlah, (D) panjang (cm) dan (E) diameter sulur ketak (cm).....	107
Gambar 6.10.	Uji lanjut Duncan kelembaban terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, serta jumlah, panjang dan diameter sulur ketak.....	109
Gambar 6.11.	Hasil uji lanjut Duncan pemupukan terhadap jumlah daun (A), tinggi tanaman (B), serta jumlah (C), panjang (D) dan diameter sulur ketak (E).....	112
Gambar 6.12.	Hasil analisis uji lanjut (duncan) interaksi intensitas cahaya (C) dan kelembaban (K) terhadap jumlah daun ketak.....	114
Gambar 6.13.	Uji lanjut (duncan) interaksi intensitas cahaya (C) dan pemupukan (P) terhadap jumlah daun (A) dan panjang sulur ketak (B).....	116
Gambar 6.14		

	Hasil analisis uji lanjut (duncan) interaksi kelembaban (K) dan pemupukan (P) terhadap jumlah daun (A) dan tinggi tanaman ketak.....	118
Gambar 6.15.	Alokasi biomassa per bagian tanaman ketak (%) pada intensitas cahaya 100% (A), intensitas cahaya 65% (B), dan intensitas cahaya 55% (C) masing-masing perlakuan..	124
Gambar 6.16	Rasio pucuk akar pada intensitas cahaya 100% (A), intensitas cahaya 65% (B), dan intensitas cahaya 55% (C).	126
Gambar 6.17.	Bibit cabutan ketak dari Kawasan Hutan Pusuk.....	133
Gambar 6.18	Kegiatan penanaman ketak di areal agroforestri hutan pendidikan Senaru.....	135
Gambar 6.19.	Kegiatan pelabelan ketak.....	136
Gambar 6.20.	Kegiatan pengukuran pertumbuhan ketak.....	137
Gambar 6.21.	Persentase tumbuh ketak setiap tegakan per blok (umur 5 Bulan).....	138
Gambar 6.22.	Ketak yang telah menghasilkan sulur.....	
Gambar 6.23.	Jumlah produksi sulur ketak umur 5 bulan per blok disetiap tegakan.A. Tegakan alam, B. Tegakan kopi, C. Tegakan gamal, dan D. Tegakan mahoni.....	139
Gambar 6.24.	Jenis Tegakan Kopi, Gamal, mahoni dan alam.....	141
Gambar 6.25.	Percepatan pertumbuhan ketak umur 5 bulan terhadap rerata jumlah daun (A), tinggi tanaman ketak (B), serta jumlah (C), panjang (D), dan diameter (E) sulur ketak.....	142
Gambar 6.26.	Hasil analisis uji lanjut (Duncan) rerata jumlah daun (A), tinggi tanaman (B) dan diameter sulur ketak (C).....	146
Gambar 6.27.	Sulur ketak umur 5 bulan pada a. Tegakan kopi, b.tegakan gamal, c.tegakan mahoni, dan d. Tegakan alam.....	148
Gambar 6.28.	Alokasi biomassa (%) per bagian tanaman ketak pada setiap jenis tegakan.....	156
Gambar 6.29.	Rasio pucuk akar ketak pada setiap jenis tegakan.....	157
Gambar 6.30.	Biomassa total per tanaman ketak pada setiap tegakan.....	158
Gambar 6.31.	Pengaruh faktor lingkungan ketinggian tempat, kelembaban, suhu dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan produktivitas ketak pada tapak alami ketak.....	163

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil analisis data untuk faktor ketinggian tempat, kelembaban, suhu dan intensitas cahaya relatif terhadap jumlah ketak, jumlah, tinggi dan diameter sulur ketak.....	178
Lampiran 2	Analisis vegetasi tapak alami ketak pada setiap ketinggian.....	181
Lampiran 3	Perhitungan indeks keanekaragaman jenis simpson pada tapak alami ketak pada setiap ketinggian.....	185
Lampiran 4	Hasil analisis 3 way anova terhadap intensitas cahaya (IC), penyiraman (K), dan Pemupukan (P) terhadap jumlah daun, tinggi tanaman serta jumlah, panjang dan diameter sulur ketak pada percobaan di greenhouse.....	189
Lampiran 5	Hasil analisis one way anova jenis tegakan terhadap jumlah daun, tinggi tanaman serta jumlah, panjang dan diameter sulur ketak pada pola agroforestri.....	192
Lampiran 6	Hasil analisis regresi interaksi jenis tegakan, Kelembaban, Suhu dan Intensitas cahaya relatif terhadap jumlah daun, tinggi tanaman serta jumlah, panjang dan diameter sulur ketak pada pola agroforestri.....	189
Lampiran 7	Layout ketak pada setiap tegakan.....	201
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian.....	206