

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
Abstrak.....	xiv
Abstract	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat dan Luaran Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Struktur Teori Autekologi Tumbuhan	10
2.2.1. Tanah	10
2.2.2. Iklim.....	11
2.2.3. Fisiografi Kawasan dan Lansekap Ekologi	12
2.2.4. Vegetasi	13
2.2.5. Daur Materi dan Aliran Energi	18
2.2.6. Dinamika Populasi.....	19
2.2.7. Pohon Merbau.....	21
2.2.8. Model Persamaan Struktural (MPS)	25
2.2.9. Kelompok Jenis Ekologi.....	30
2.3. Landasan Teori	31
III. METODE PENELITIAN	34
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
3.2. Metode.....	34
3.3. Desain Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	35
3.4. Unit Contoh	36
3.5. Data dan Tahapan Pengumpulan Data	36
3.5.1. Data.....	36
3.5.2. Tahapan Pengumpulan Data	37
3.6. Analisis Data	42

3.6.1. Karakteristik Habitat.....	42
3.6.2. Koeksistensi Tumbuhan.....	45
3.6.3. Pengaruh Habitat Terhadap Pertumbuhan Merbau.....	48
3.6.4. Kemampuan <i>Survival</i> Populasi Merbau	54
IV. KARAKTERISTIK HABITAT	57
4.1. Tanah	57
4.1.1. Sifat Fisik	57
4.1.2. Sifat Kimia.....	59
4.2. Fisiografi.....	64
4.3. Curah Hujan, Penyinaran Matahari, Iklim Mikro dan Tutupan Tajuk	65
4.4. Serasah.....	69
4.5. Vegetasi	71
4.5.1. Keragaman Tumbuhan.....	71
4.5.2. Struktur dan Komposisi	74
V. KOEKSISTENSI MERBAU DALAM KOMUNITAS HUTAN	85
5.1. Asosiasi Intra Spesifik	85
5.2. Kompetisi	86
5.3. Pengaruh Koeksistensi pada Pertumbuhan Merbau	91
VI. AUTEKOLOGI MERBAU	95
6.1. Pengaruh Faktor Habitat pada Perkecambahan Biji dan Perkembangan Permudaan Merbau.....	98
6.2. Pengaruh Faktor Habitat pada Pertumbuhan Merbau Pra Dewasa dan Dewasa	102
6.2.1. Pertumbuhan (<i>Growth</i>)	103
6.2.2. Fekunditas	110
6.2.3. Keberlanjutan Pertumbuhan Populasi.....	113
VII. PENUTUP	114
7.1. Kesimpulan.....	114
7.2. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	141

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	48
Tabel 3.2.	Sifat dan Fungsi Variabel dalam Model	49
Tabel 3.3.	Indikator Kelayakan Model	53
Tabel 4.1.	Sifat Kimia Tanah.....	59
Tabel 4.2.	Curah Hujan dan Penyinaran Matahari di Wilayah Manokwari Th. 2001-2015	66
Tabel 4.3.	Keadaan Iklim Mikro.....	67
Tabel 4.4.	Hubungan Tutupan Tajuk dengan Keadaan Iklim Mikro..	67
Tabel 4.5.	Kandungan Unsur Hara Serasah	69
Tabel 4.6.	Tingkat Keragaman Jenis Tumbuhan	73
Tabel 4.7.	Jenis-jenis Pohon Dominan Menurut Kelas Lapisan Tajuk	82
Tabel 5.1.	Tingkat Asosiasi Merbau dengan Tumbuhan Sekitar.....	85
Tabel 5.2.	Intensitas Kompetisi Antara Merbau dan Pohon Kompetitor.....	86
Tabel 5.3.	Hubungan Intensitas Kompetisi dengan Luas Tajuk, Tinggi Pohon dan Jumlah Pohon.....	87
Tabel 5.4.	Efek Kompetisi antar Merbau dan Pohon Kompetitor Terhadap Pertumbuhan Diameter	89
Table 6.1.	Average Variance Extracted (AVE)	96
Table 6.2.	Composite Reliability	96
Table 6.3.	Cross Loadings	97
Table 6.4.	R Square.....	97
Table 6.5.	Total Effects.....	98
Table 6.6.	Jumlah Plot Ditemukan Merbau Menurut Fase Pertumbuhan.....	105
Table 6.7.	Model Estimasi Pertumbuhan (Growth) Merbau	109
Table 6.8.	Model Estimasi Fekunditas Merbau	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Peta Lokasi Penelitian di TWAGMM (Sumber: Sirami 2014)	34
Gambar 3.2.	Sketsa Penempatan Sub-sub Plot Pengamatan, Titik-titik Pengambilan Sampel Tanah, Serasah dan Pengukuran Iklim Mikro	39
Gambar 3.3.	vh: tinggi virtual, ah: tinggi sebenarnya, Mt: pohon merbau, Nt (a): pohon tetangga a, Nt (b): pohon tetangga b. (pohon tetangga b dipilih sebagai pohon kompetitor)	41
Gambar 3.4.	Model Konseptual Autekologi Merbau	51
Gambar 4.1.	Histogram Kekayaan Jenis Tumbuhan Menurut Taksa.....	72
Gambar 4.2.	Histogram Jenis Penutup Tanah Dominan	74
Gambar 4.3.	Histogram Jenis Herba Dominan.....	76
Gambar 4.4.	Histogram Jenis Liana Dominan	76
Gambar 4.5.	Histogram Jenis Semai Dominan	78
Gambar 4.6.	Histogram Jenis Pancang Dominan.....	78
Gambar 4.7.	Histogram Jenis Tiang Dominan	79
Gambar 4.8.	Histogram Jenis Pohon Dominan	80
Gambar 4.9.	Histogram Sebaran Diameter Pohon	81
Gambar 4.10.	Histogram Sebaran Tinggi Pohon dan Jumlah Jenis	82
Gambar 6.1.	Model Persamaan Struktural Autekologi Merbau	95
Gambar 6.2.	Grafik Pola Perubahan Riap DBH Merbau di TWAGMM	103
Gambar 6.3.	Grafik Pola Riap DBH Merbau dan 10 Jenis Pohon Dominan di TWAGMM	104
Gambar 6.4.	Histogram Permudaan Merbau yang Dihasilkan Pohon Dewasa per Kelas DBH di TWAGMM	106
Gambar 6.5.	Grafik Sebaran DBH Merbau di TWAGMM.....	107
Gambar 6.6.	Grafik Sebaran DBH 9 Jenis Pohon Paling Asosiatif di TWAGMM	108
Gambar 6.7.	Grafik Pola Pertumbuhan DBH Merbau	110
Gambar 6.8.	Grafik Peluang Fekunditas Pohon Reproduksi Merbau	111
Gambar 6.9.	Grafik Peluang Pohon Reproduksi Merbau (DBH \geq 40 cm) Menghasilkan Permudaan Pradewasa (DBH 10-19 cm)	112
Gambar 6.10.	Grafik Pola Pertumbuhan Populasi Merbau (λ) di TWAGMM	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tumbuhan Tetangga Merbau di TWAGMM	141
Lampiran 2. Model Persamaan Struktural Autekologi Merbau yang Belum Fit	147
Lampiran3. Ringkasan Output Analisis Model Dinamika Merbau dengan Aplikasi <i>R-Statistic</i> untuk Data Tahun 10 ke Tahun 11	148