

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
LEMBAR PENGESAHAN	1
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR TABEL.....	6
DAFTAR GAMBAR	8
INTISARI	9
ABSTRACT.....	10
BAB I PENDAHULUAN.....	11
1.1. Latar Belakang.....	11
1.2. Perumusan Masalah.....	12
1.3. Keaslian Penelitian	13
1.4. Kebaharuan (Novelty)	14
1.5. Tata Waktu	16
1.6. Tujuan dan Sasaran Penelitian.....	17
1.7. Manfaat Penelitian.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
2.1. Genus <i>Dacrydium</i> Lamb.....	19
2.2. Sebaran alam Genus <i>Dacrydium</i>	20
2.3. Asosiasi Jenis.....	27
2.4. Habitat Alau.....	27
2.5. Peran Keragaman Genetik dalam Kelestarian Jenis	30
2.6. Hipotesis	40
BAB III METODOLOGI.....	41
3.1. Lokasi Penelitian	41
3.2. Gambaran Plot Penelitian	48
3.3. Waktu Penelitian.....	50
3.4. Alat dan Bahan	50
3.5. Parameter yang diamati:	51
3.6. Metode Penelitian	53
3.7. Analisis Data.....	53
BAB IV SEBARAN JENIS GENUS <i>DACRYDIUM LAMB</i> (PODOCARPACEAE) DI KALIMANTAN TENGAH.....	55
4.1. Pendahuluan.....	55
4.2. Metodologi.....	57
4.3. Hasil Penelitian.....	62
4.4. Pembahasan	74
4.5. Kesimpulan.....	88

BAB V ASOSIASI JENIS ALAU DI HABITAT ASLI GENUS DACRYDIUM

LAMB.....	90
5.1. Pendahuluan.....	90
5.2. Metodologi.....	91
5.3. Hasil Penelitian.....	92
5.4. Pembahasan	97
5.5. Kesimpulan dan Saran	104
BAB VI HABITAT ALAMI ALAU (<i>Dacrydium spp.</i>)	106
6.1. Pendahuluan.....	106
6.2. Metodologi.....	109
6.3. Hasil Penelitian.....	110
6.4. Pembahasan	119
6.5. Kesimpulan dan Saran	135
BAB VII KERAGAMAN GENETIK <i>D. beccarii</i> DAN <i>D. pectinatum</i>	137
7.1. Pendahuluan.....	137
7.2. Metodologi.....	141
7.3. Hasil Penelitian.....	154
7.4. Pembahasan	175
7.5. Kesimpulan dan saran.....	194
BAB VIII PEMBAHASAN UMUM	196
8.1. Genus <i>Dacrydium</i> Lamb.....	196
8.2. Habitat alami Alau (<i>Dacrydium</i> Lamb.).....	198
8.3. Keragaman Genetik Alau (<i>Dacrydium</i> Lamb.)	198
8.4. Upaya Penyelamatan Alau (<i>Dacrydium</i> Lamb.).....	199
8.5. Pola Penyelamatan Alau (<i>Dacrydium</i> Lamb.) di Lokasi Studi	204
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN	207
9.1. KESIMPULAN	207
9.2. SARAN.....	210
BAB X REKOMENDASI	211
RINGKASAN	213
SUMMARY	218
DAFTAR PUSTAKA	223
Acknowledgement	237
LAMPIRAN.....	238

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Penelitian <i>Dacrydium</i> yang telah dilakukan sebelumnya	14
Tabel 1. 2. Tata Waktu Penelitian	16
Tabel 2.1. Standar penilaian kesuburan tanah berdasarkan sifat kimia tanah (PPT, 1983)	29
Tabel 3. 1. Informasi Plot	48
Tabel 3. 2. Metodologi Penelitian <i>Dacrydium</i> (Lamb.)	53
Tabel 4. 1. Keanekaragaman Hayati PT Dasa Intiga	63
Tabel 4. 2. Kekayaan jenis dan Total individu PT Dasa Intiga	63
Tabel 4. 3. Keterangan Standart Rerata Individu di PT Dasa Intiga	63
Tabel 4. 4. Rangking kelimpahan pohon dan semai PT Dasa Intiga	64
Tabel 4. 5. Keanekaragaman Hayati PT Taiyoung Engreen 1	65
Tabel 4. 6. Kekayaan jenis dan Total individu PT Taiyoung Engreen 1	65
Tabel 4. 7. Keterangan Standart Rerata Individu di PT Taiyoung Engreen 1	66
Tabel 4. 8. Rangking kelimpahan pohon dan semai PT Taiyoung Engreen 1	66
Tabel 4. 9. Keanekaragaman Hayati PT Taiyoung Engreen 2	67
Tabel 4. 10. <i>Kekayaan jenis</i> dan <i>Total individu</i> PT Taiyoung Engreen 2	67
Tabel 4. 11. Keterangan Standar Rerata Individu di PT Taiyoung Engreen 2	68
Tabel 4. 12. Rangking kelimpahan pohon dan semai PT Taiyoung Engreen 2	68
Tabel 4. 13. Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Sebangau	69
Tabel 4. 14. <i>Kekayaan jenis</i> dan <i>Total individu</i> Taman Nasional Sebangau	69
Tabel 4. 15. Keterangan Standart Rerata Individu di Taman Nasional Sebangau	69
Tabel 4. 16. Rangking kelimpahan pohon dan semai Taman Nasional Sebangau	70
Tabel 4. 17. Indeks Keanekaragaman Hayati	70
Tabel 4. 18. Kelimpahan Jenis di Kawasan Penelitian	71
Tabel 4. 19. Dominansi Alau	71
Tabel 4. 20. Ciri Alau di Lapangan	72
Tabel 5. 1. Kondisi Plot Penelitian	92
Tabel 5. 2. Jenis khusus berasosiasi dengan Alau di setiap kawasan penelitian	92
Tabel 5. 3. Jenis pohon yang berasosiasi dengan Alau	93
Tabel 5. 4. Jenis Pohon famili Dipterocarpaceae yang berasosiasi dengan Alau	95
Tabel 5. 5. Volume kayu dan kerapatan tegakan habitat Alau	95
Tabel 5. 6. Daftar analisis vegetasi di seluruh lokasi penelitian	95
Tabel 5. 7. Daftar lima jenis paling dominan berasosiasi dengan Alau	96
Tabel 6. 1. Informasi Plot	110
Tabel 6. 2. Karakteristik Habitat Alau	111
Tabel 6. 3. pH tanah di lokasi penelitian	112
Tabel 6. 4. C/N ratio, KTK, DHL dan PTsd yang diperoleh dari kawasan penelitian	112
Tabel 6. 5. Unsur makro tanah di lokasi penelitian	113
Tabel 6. 6. Kandungan Kation Tanah	113
Tabel 6. 7. Volume dan Kerapatan Tegakan Taman Nasional Sebangau	113
Tabel 6. 8. Kerapatan tegakan PT Taiyoung Engreen 1	114
Tabel 6. 9. Volume tegakan PT Taiyoung Engreen 1	114
Tabel 6. 10. Kerapatan tegakan PT Taiyoung Engreen 2	114
Tabel 6. 11. Volume tegakan PT Taiyoung Engreen 2	114
Tabel 6. 12. Kerapatan tegakan PT Dasa Intiga	115
Tabel 6. 13. Volume Tegakan PT Dasa Intiga	115
Tabel 6. 14. Kerapatan tegakan di Taman Nasional Sebangau	115
Tabel 6. 15. Volume tegakan Taman Nasional Sebangau	116
Tabel 6. 16. Daftar satwa liar yang ditemui di habitat alami Alau	119
Tabel 7. 1. Alat yang digunakan untuk penelitian isoenzim pada <i>Dacrydium</i>	142
Tabel 7. 2. Enzim yang digunakan untuk uji isoenzim <i>Dacrydium</i>	142
Tabel 7. 3. Komposisi extract buffer untuk jaringan daun	143
Tabel 7. 4. Komposisi bahan gel polyacrylamide	144

Tabel 7. 5. Komposisi running buffer	146
Tabel 7. 6. Komposisi Larutan Staining	148
Tabel 7. 7. Komposisi Staining Buffer	148
Tabel 7. 8. Komposisi Substrat.....	149
Tabel 7. 9. Komposisi Koenzim dan bahan lainnya.....	149
Tabel 7. 10. Jenis larutan fiksasi untuk masing-masing sistem enzim	149
Tabel 7. 11. Jumlah alel dan kedudukan Rf untuk setiap sistem enzim pada <i>D. beccarii</i> dan <i>D. pectinatum</i>	155
Tabel 7. 12. Rekapitulasi parameter keragaman genetik <i>D. beccarii</i>	161
Tabel 7. 13. Parameter Keragaman Genetik <i>D. beccarii</i>	168
Tabel 7. 14. Hasil analisis komponen penyusun variasi genetik <i>D. beccarii</i>	170
Tabel 7. 15. Analisis varians Molekuler (AMOVA) <i>D. beccarii</i>	171
Tabel 7. 16. Jarak Genetik <i>D. beccarii</i>	171
Tabel 7. 17. Rekapitulasi parameter keragaman genetik <i>D. pectinatum</i>	172
Tabel 7. 18. Parameter Keragaman Genetik <i>D. pectinatum</i>	175
Tabel 7. 19. Hasil analisis komponen penyusun variasi genetik <i>D. pectinatum</i>	177
Tabel 7. 20. Analisis varians Molekuler (AMOVA) <i>D. pectinatum</i>	175
Tabel 7. 21. Jarak Genetik <i>D. pectinatum</i>	175

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Sebaran Alami <i>Dacrydium spp.</i> Di Indonesia (Farjos dan Filer (2013))	20
Gambar 2. 2. Sebaran Alami <i>D. xanthandrum</i> Pilg.di Indonesia (Farjos dan Filer,2013).....	22
Gambar 2. 3. Sebaran Alami <i>D. beccarii</i> Parl. di Indonesia (Farjos dan Filer, 2013).....	22
Gambar 2. 4. Penyebaran <i>Dacrydium pectinatum</i> dikutip dari	23
Gambar 2. 5. Kondisi sebaran <i>D. pectinatum</i> setelah 1960 (Sumber: http://threatenedconifers.rbge.org.uk/conifers/dacrydium)	24
Gambar 2. 6. Sebaran Alami <i>D. pectianum</i> De Laub. di Indonesia (Sumber: Farjos dan Filer (2013)).....	25
Gambar 2. 7. Sebaran <i>D. elatum</i> di Indonesia (Sumber: Farjos dan Filer (2013))	26
Gambar 3. 1. Lokasi Penelitian (Maimunah et al., 2021); central-kalimantanoutbreak- indonesia.jpg (1154×1600) (bp.blogspot.com)	41
Gambar 3. 2. Peta Areal kerja PT Dasa Intiga (Sumber: Data internal PT Dasa Intiga)	42
Gambar 3. 3. Peta Lokasi KSDG PT Dasa Intiga (Sumber: Data internal PT Dasa Intiga)	43
Gambar 3. 4. Plot Penelitian <i>Dacrydium</i> di KSDG PT Dasa Intiga	43
Gambar 3. 5. Peta Areal Kerja PT Taiyoung Engreen (Sumber: Data Internal PT Taiyoung Engreen).....	44
Gambar 3. 6. Plot Penelitian <i>Dacrydium</i> di PT Taiyoung Engreen	45
Gambar 3. 7. Peta Resort Mangkok Taman Nasional Sebangau (Sumber: Data Internal Taman Nasional Sebangau).....	46
Gambar 3. 8. Plot penelitian <i>Dacrydium</i> di Taman Nasional Sebangau	47
Gambar 3. 9. Pola Penyusunan Plot di Lapangan	49
Gambar 3. 10. Jenis <i>Dacrydium</i> yang ditemukan (Koleksi Foto Pribadi)	49
Gambar 4. 1. Bentuk Plot Keanekaragaman Jenis Pohon	58
Gambar 4. 2. Contoh Rekapitulasi Hasil Analisis Kalkulator Keanekragaman Hayati	59
Gambar 4. 3. Contoh Kasus Pohon dengan Hitungan Jumlah Berbeda	59
Gambar 4. 4. Perbedaan antara buah Alau (a) (foto koleksi pribadi) dengan <i>Araucaria spp.</i> (https://es.dreamstime.com/frutos-del-araucaria-araucana-detalle-de-los-en-sus-ramas- image225118415)(b)	72
Gambar 4. 5. Perbedaan antara Alau Bakam, Alau Kelangkang dan Alau Tombak	73
Gambar 4. 6b. Tajuk Alau Tombak yang berbentuk kerucut dan bertajuk tipis.	74
Gambar 4. 7. Kondisi kelimpahan semai Alau pada lahan terbuka.....	74
Gambar 5. 1. Grafik sebaran famili pohon yang berasosiasi dengan Alau.....	94
Gambar 6. 1. Cara pengukuran kedalaman gambut dan pengambilan sampel tanah.....	111
Gambar 6. 2. Ciri kawasan mengandung pirit	112
Gambar 6. 3. Lapisan hardpan yang dijumpai di lapangan	116
Gambar 6. 4. Kondisi semai alami di lapangan antara teraungi dengan terbuka	117
Gambar 6. 5. Kondisi kerapatan tegakan di hutan tempat penelitian	117
Gambar 6. 6. Kondisi Tanah di lapangan	117
Gambar 6. 7. Aliran air dan kondisi air yang ada di lapangan	118
Gambar 6. 8. Hasil Pengamatan Satwa Liar di Habitat Alami Alau	119
Gambar 7. 1. 6PG.....	156
Gambar 7. 2. SHD	156
Gambar 7. 3. Pola berkas pada Gel GOT jenis <i>D. beccarii</i> untuk Taman Nasional Sebangau	157
Gambar 7. 4. Pola berkas pada Gel EST jenis <i>D. beccarii</i> dan <i>D pectinatum</i>	159
Gambar 7. 5. Pola berkas pada Gel DIA jenis <i>D. beccarii</i> dan <i>D. pectinatum</i>	159
Gambar 7. 6. Pola berkas pada Gel POD untuk PT Taiyoung Engreen	160
Gambar 7. 7. Dendrogram <i>D. beccarii</i>	172
Gambar 7. 8. Dendrogram <i>D. pectinatum</i>	175