

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
TINJAUAN MATAKULIAH.....	xiv
BAB 1 . RUANG LINGKUP BRIOLOGI.....	1
1.1. Pendahuluan.....	1
1.2. Studi Briologi Di Indonesia	2
1.3. Kajian Briologi dalam Eksplorasi Senyawa Obat.....	6
1.4. Rangkuman	11
1.5. Latihan Soal	11
1.6. Bahan Diskusi	12
1.7. Tugas.....	12
1.8. Daftar Rujukan.....	13
BAB 2 . Struktur dan Perkembangan	14
2.1. Pendahuluan.....	14
2.2. Struktur Lumut.....	15
2.2.1. Struktur Umum.....	15
2.2.2. Gametofit.....	19
2.2.3. Rizoid	19
2.2.4. Organ Reproduksi.....	20
2.2.5. Sporofit.....	20
2.2.6. Kapsul dan Spora.....	21
2.3. Perbandingan Lichen dan Alga hijau	21
2.3.1. Lichen	22
2.3.2. Alga	27
2.4. Rangkuman	31

2.5. Latihan Soal	32
2.6. Bahan Diskusi	32
2.7. Tugas	33
2.8. Daftar Rujukan	34
BAB 3 . Lumut hati (Marchantiophyta)	35
3.1. Pendahuluan	35
3.2. Karakteristik.....	36
3.2.1. Morfologi lumut hati bertalus	38
3.2.2. Morfologi lumut hati berdaun.....	39
3.3. Siklus hidup.....	42
3.4. Klasifikasi	44
3.4.1. Kelas Haplomitriopsida	45
3.4.2. Kelas Marchantiopsida	46
3.4.3. Kelas Jungermanniopsida	48
3.5. Ekologi di kawasan tropis	63
3.6. Rangkuman	64
3.7. Latihan Soal	65
3.8. Bahan Diskusi	65
3.9. Tugas	65
3.10. Daftar Rujukan	66
BAB 4 . Lumut daun (Bryophyta)	68
4.1. Pendahuluan	68
4.2. Karakteristik.....	69
4.2.1. Gametofit	70
4.2.2. Sporofit	73
4.3. Siklus hidup.....	79
4.4. Klasifikasi	80
4.5. Lumut daun di pulau jawa	92
4.6. Rangkuman	94
4.7. Latihan soal	95

4.8. Bahan diskusi	96
4.9. Daftar Rujukan.....	96
BAB 5 . Lumut Tanduk (Anthocerotopyta).....	98
5.1. Pendahuluan.....	98
5.2. Karakteristik.....	99
5.3. Siklus hidup	101
5.4. Klasifikasi	102
5.5. Lumut tanduk di Pulau Jawa	105
5.6. Rangkuman	106
5.7. Latihan Soal	107
5.8. Bahan Diskusi	108
5.9. Daftar Rujukan.....	108
BAB 6 . SISTEMATIKA BRIOFITA.....	110
6.1. Pendahuluan.....	110
6.2. Sejarah Evolusi Tumbuhan Darat	111
6.3. Evolusi Lumut.....	113
6.4. Perkembangan Sistematika Briofita.....	115
6.5. Filogeni Lumut: Perspektif Genomik Modern	120
6.6. Penelitian Super-Pangenome Lumut.....	126
6.6.1. Inovasi Gen dan Evolusi Genom	128
6.6.2. Horizontal Gene Transfer (HGT) dalam Lumut.....	130
6.6.3. Divergensi Tiga Klad Utama Lumut	133
6.6.4. Implikasi Evolusi dan Ekologi.....	135
6.7. Rangkuman	137
6.8. Latihan Soal	138
6.9. Bahan Diskusi	138
6.10. Tugas.....	139
6.11. Daftar Rujukan.....	139
BAB 7 . FISILOGI BRIOFITA.....	141

7.1. Pendahuluan	141
7.2. Adaptasi Briofita	142
7.3. Peran Ekofisiologi	144
7.4. Lumut dataran Tinggi.....	146
7.5. Rangkuman	148
7.6. Latihan Soal	149
7.7. Bahan Diskusi	149
7.8. Daftar Rujukan	149
BAB 8 . ETNOBOTANI BRIOFITA.....	151
8.1. Pendahuluan	151
8.2. Potensi Etnobotani	152
8.3. Etnobotani Briofita Global	153
8.4. Rangkuman	163
8.5. Latihan Soal	164
8.6. Bahan Diskusi	164
8.7. Daftar Rujukan	165
BAB 9 . BOTANI EKONOMI BRIOFITA.....	167
9.1. Pendahuluan	167
9.2. Potensi Ekonomi	168
9.3. Pengembangan parfum dari briofita.....	169
9.4. Rangkuman	170
9.5. Latihan Soal	171
9.6. Bahan Diskusi	171
9.7. Daftar Rujukan	172
BAB 10 . BIOTEKNOLOGI DAN POTENSI OBAT BRIOFITA	174
10.1. Pendahuluan	174
10.2. Kultivasi dan Produksi Skala Besar	175

10.3. Studi Metabolomik.....	176
10.4. Elisitasi Produksi Senyawa Alami	178
10.5. Rekayasa Metabolik dalam Briofita.....	179
10.6. Produksi Asam Lemak Tak Jenuh Rantai Panjang (LC-PUFA)	179
10.7. Perspektif dan Masa Depan Bioteknologi Briofita	180
10.8. Rangkuman	181
10.9. Latihan Soal	181
10.10. Bahan Diskusi	182
10.11. Daftar Rujukan.....	183
BAB 11 . EKOLOGI BRIOFITA.....	185
11.1. Pendahuluan.....	185
11.2. Keragaman Lumut di Gunung Patuha.....	186
11.3. Ekologi Briofita di eropa.....	188
11.4. Briofita di Brazil	191
11.5. Rangkuman	193
11.6. Latihan Soal	194
11.7. Bahan Diskusi	195
11.8. Daftar Rujukan.....	195
BAB 12 . KONSERVASI BRIOFITA	197
12.1. Pendahuluan.....	197
12.2. Peran Briofita pada Ekosistem Hutan	198
12.3. Strategi Konservasi	201
12.4. Rangkuman	204
12.5. Latihan Soal	204
12.6. Bahan Diskusi	205
12.7. Daftar Rujukan.....	205
DAFTAR ISTILAH (GLOSARIUM).....	207

BIOGRAFI PENULIS	210
RINGKASAN BUKU AJAR	211