

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **STUDI MORFOLOGI DAN HUBUNGAN KEKERABATAN *FAMILIA* POLYPODIACEAE DI KAWASAN GUNUNG GALUNGGUNG TASIKMALAYA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI** beserta isinya adalah sepenuhnya karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini saya siap menanggung konsekuensi atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Tasikmalaya, Januari 2023
Yang membuat pernyataan,


Nia Kurnia
182154034

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurah limpah kepada Rasulullah Salallahu 'Alaihi Wassalaam beserta keluarganya, sahabatnya dan kita semua hingga akhir zaman.

Skripsi dengan judul “Studi Morfologi dan Hubungan Kekerabatan *Familia* Polypodiaceae di Kawasan Gunung Galunggung Tasikmalaya sebagai Sumber Belajar Biologi” merupakan penelitian dengan studi penelitian kuantitatif deskriptif yang dilaksanakan di Kawasan Gunung Galunggung Tasikmalaya, selain itu skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Strata 1 Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena pengalaman dan pengetahuan penulis yang terbatas. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan demi terciptanya skripsi yang lebih baik lagi untuk masa mendatang.

Semoga skripsi ini dapat memberikan pengetahuan juga sebagai bahan bacaan yang bermanfaat bagi pembaca.

Tasikmalaya, Januari 2023

Penulis,



Nia Kurnia
182154034

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat bersyukur telah sampai pada tahap ini. Penulis juga menyadari bahwa selama penyusunan sampai selesainya skripsi ini mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Suharsono, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan dan penulisan skripsi hingga selesai;
2. Rinaldi Rizal Putra, M.Sc., selaku pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan dan penulisan skripsi hingga selesai;
3. Mufti Ali, S.Pd., M.Pd., selaku ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi yang telah memberikan kesempatan dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini;
4. Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, Dra., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi;
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi yang telah membekali ilmu serta keterampilan selama perkuliahan kepada penulis;
6. Mufti Ali, M. Pd., selaku dosen wali yang selalu memberikan nasihat untuk mengerjakan skripsi ini;
7. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (KESBANGPOL) Kabupaten Tasikmalaya, Perum Perhutani Divisi Regional Jabar Banten, dan Kawasan Objek Wisata Curug Cipanas Galunggung yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian;
8. Egi Nuryadin selaku Kepala Laboran yang telah mengizinkan penulis untuk dapat melaksanakan penelitian di Laboratorium Biologi Unsil;
9. Asep Yudi, S.Pd., dan Ari Rahardian, S.Pd., selaku laboran yang telah membantu penulis untuk penelitian di Laboratorium Biologi Unsil;
10. Keluarga tercinta terutama Bapak, Tete dan Aa yang selalu mendoakan dan mendukung secara moril maupun materiil kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan sampai skripsi ini;

11. Muhamad Nuralamsyah, Santi Tifani Hidayat, Indah Rahma Wulandari, Muhammad Irfan Arifin, Ilham Pahman, dan Silvia yang telah membantu penulis selama penelitian ini berlangsung;
12. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2018 khususnya Sinta Nuryani dan rekan-rekan Biologi Bogor (Cipi Injing) Muhamad Nuralamsyah, Dinda Afifah Rahmahsari, Ilma Nur Ilahi, dan Elly Hermawati yang telah kebersamai penulis sampai akhir dan selalu memberikan arahan-arahan positif kepada penulis;
13. Rekan-rekan organisasi selama perkuliahan Sanggar Seni Katumbiri, Rusa Bogor khususnya Rusa Bogor 2018, *Volunteer* BEM UNSIL 2021 terutama Tim Hore-Hore yang telah banyak memberikan pengalaman positif kepada penulis;
14. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu proses penulis selama kuliah dan penyusunan skripsi ini.

Tidak ada yang dapat penulis berikan kepada semua pihak yang telah membantu proses penulis dalam menyelesaikan semua ini, selain ucapan terima kasih dan do'a semoga semua yang telah diberikan baik berupa tenaga, waktu dan pikiran diberikan imbalan yang setimpal oleh Allah Subhanahu wa Ta'ala. Aamiin

Tasikmalaya, Januari 2023

Penulis,



Nia Kurnia
182154034

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Definisi Operasional	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Kegunaan Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN TEORETIS	7
2.1 Tumbuhan Paku (Pteridophyta)	7
2.1.1 Ciri-Ciri Umum Pteridophyta	8
2.1.2 Habitat	13
2.1.3 Klasifikasi dan Karakteristik <i>Familia Polypodiaceae</i>	16
2.1.4 Hubungan Keekerabatan	30
2.1.5 Sumber Belajar Biologi	33
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	35
2.3 Kerangka Konseptual	36
2.4 Pertanyaan Penelitian	38
BAB 3 METODE PENELITIAN	39
3.1 Metode Penelitian	39
3.2 Fokus Penelitian	39
3.3 Sumber Data Penelitian	39
3.3.1 Data Primer	39
3.3.2 Data Sekunder	39

3.4	Langkah-Langkah Penelitian	40
3.4.1	Tahap Persiapan	40
3.4.2	Tahap Pelaksanaan	44
3.4.3	Pengolahan Data	49
3.5	Teknik Pengumpulan Data	49
3.5.1	Instrumen Penelitian	50
3.6	Teknik Pengolahan dan Analisis Data	51
3.7	Waktu dan Tempat Penelitian	52
3.7.1	Waktu	52
3.7.2	Tempat	52
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1	Hasil	55
4.1.1	Spesies dari <i>Familia Polypodiaceae</i> yang Ditemukan	55
4.1.2	Parameter Lingkungan di Kawasan Gunung Galunggung	56
4.1.3	Kondisi Lokasi Penelitian	58
4.1.4	Pengamatan Morfologi <i>Familia Polypodiaceae</i> di Kawasan Gunung Galunggung	61
4.1.5	Hasil Analisis Hubungan kekerabatan <i>Familia Polypodiaceae</i> yang Ditemukan di Kawasan Gunung Galunggung	77
4.2	Pembahasan	79
4.3	Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi	81
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	84
	DAFTAR PUSTAKA	85
	LAMPIRAN	90
	RIWAYAT HIDUP	107

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian	40
Tabel 3.2 Lembar Observasi Indikator Lingkungan.....	50
Tabel 3.3 Pengamatan Spesies yang Ditemukan	51
Tabel 3.4 Jadwal Kegiatan Penelitian	53
Tabel 4.1 Spesies yang Ditemukan	55
Tabel 4.2 Hasil Parameter Lingkungan	56
Tabel 4.3 Skoring Karakteristik Morfologi	61
Tabel 4.4 Indeks Similaritas	77
Tabel 4.5 Matriks Koefisien	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis spora tumbuhan paku	8
Gambar 2.2 Morfologi tumbuhan paku	10
Gambar 2.3 Anatomi akar, batang, dan daun tumbuhan paku	10
Gambar 2.4 Perbedaan daun	11
Gambar 2.5 Spora pada tumbuhan paku.....	12
Gambar 2.6 Fase Tumbuhan Paku.....	13
Gambar 2.7 Contoh paku dengan habitat di kawasan terbuka	14
Gambar 2.8 Contoh jenis paku memanjat	14
Gambar 2.9 Contoh jenis paku epifit.....	15
Gambar 2.10 Contoh jenis paku pada bebatuan	16
Gambar 2.11 <i>Adenophorus abietinus</i>	18
Gambar 2.12 <i>Campyloneurum acrocarpon</i>	18
Gambar 2.13 <i>Cochlidium serrulatum</i>	19
Gambar 2.14 <i>Enterosora sprucei</i>	20
Gambar 2.15 <i>Grammitis hookeri</i>	20
Gambar 2.16 <i>Lellingeria saffordii</i>	21
Gambar 2.17 <i>Lepisorus longifolius</i>	22
Gambar 2.18 <i>Melpomene flabelliformis</i>	22
Gambar 2.19 <i>Microgamma mauritiana</i>	23
Gambar 2.20 <i>Microsorium scolopendria</i>	23
Gambar 2.21 <i>Niphidium crassifolium</i>	24
Gambar 2.22 <i>Oreogrammitis caespitosa</i>	25
Gambar 2.23 <i>Pecluma truncorum</i>	25
Gambar 2.24 <i>Phlebodium decumanum</i>	26
Gambar 2.25 <i>Phymatosorus grossus</i>	26
Gambar 2.26 <i>Platyserum bifurcatum</i>	27
Gambar 2.27 <i>Pleopeltis polypodioides</i>	28
Gambar 2.28 <i>Polypodium pellucidum</i>	28
Gambar 2.29 <i>Pyrrosia Africana</i>	29
Gambar 2.30 <i>Serpocaulon catharinae</i>	29

Gambar 2.31 Contoh Dendogram.....	31
Gambar 3.1 Mengukur area sepanjang 400 meter	44
Gambar 3.2 Pengukuran suhu dan kelembapan.....	45
Gambar 3.3 Pengukuran pH tanah.....	45
Gambar 3.4 Pengukuran intensitas cahaya	46
Gambar 3.5 Dokumentasi Spesies di lapangan	46
Gambar 3.6 Mencatat spesies yang ditemukan dan substratnya	47
Gambar 3.7 Membungkus sampel.....	47
Gambar 3.8 Hasil pengamatan morfologi.....	48
Gambar 3.9 Hasil foto studio.....	48
Gambar 3.10 Pengamatan spora	49
Gambar 3.11 Tempat Penelitian	52
Gambar 4.1 Stasiun 1 Kawasan Ngarai.....	59
Gambar 4.2 Stasiun 2 Cikahuripan.....	60
Gambar 4.3 Stasiun 3 Cipanas.....	61
Gambar 4.4 <i>Lepisorus thunbergianus</i> di lapangan.....	64
Gambar 4.5 Foto studio <i>Lepisorus thunbergianus</i>	64
Gambar 4.6 <i>Microsorium grossum</i> di lapangan	65
Gambar 4.7 Hasil Foto Studio <i>Microsorium grossum</i>	66
Gambar 4.8 <i>Microsorium membranifolium</i> di lapangan.....	67
Gambar 4.9 Hasil foto studio <i>Microsorium membranifolium</i>	67
Gambar 4.10 <i>Pyrrosia longifolia</i> di lapangan	68
Gambar 4.11 Hasil foto studio <i>Pyrrosia longifolia</i>	69
Gambar 4.12 <i>Microsorium pustulatum</i> di lapangan	70
Gambar 4.13 Hasil foto studi <i>Microsorium pustulatum</i>	71
Gambar 4.14 <i>Phlebodium aureum</i> di lapangan	72
Gambar 4.15 Hasil foto studio <i>Phlebodium aureum</i>	72
Gambar 4.16 <i>Microgramma heterophylla</i> di lapangan	73
Gambar 4.17 Hasil foto studio <i>Microgramma heterophylla</i>	74
Gambar 4.18 <i>Microgramma piloselloides</i> di lapangan	75
Gambar 4.19 Hasil foto studio <i>Microgramma piloselloides</i>	75

Gambar 4.20 <i>Campyloneurum angustifolium</i> di lapangan	76
Gambar 4.21 Hasil foto studio <i>Campyloneurum angustifolium</i>	77
Gambar 4.22 Fenogram Hubungan Kekerabatan Familia Polypodiaceae di Kawasan Gunung Galunggung	79
Gambar 4.23 <i>Output</i> penelitian berupa <i>booklet</i>	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Pengamatan Studi Morfologi.....	90
Lampiran 2 SK Bimbingan Skripsi	92
Lampiran 3 Surat Usulan Judul	93
Lampiran 4 Surat Pernyataan Dewan Bimbingan Skripsi.....	94
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Proposal.....	95
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Skripsi	97
Lampiran 7 Surat Keterangan Revisi Proposal	99
Lampiran 8 Surat Keterangan Revisi Seminar Hasil.....	100
Lampiran 9 Surat Izin Penelitian.....	101
Lampiran 10 Bukti Unggah Jurnal Unsil	105
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian	106