

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Keanekaragaman Lumut dengan Substrat Tempat Tumbuhnya Lumut di Kawasan Gunung Galunggung Tasikmalaya sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi”. Solawat beserta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan juga umat-Nya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Biologi pada Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi. Skripsi ini berisi mengenai latar belakang masalah dari penelitian ini; kajian teoritis mengenai lumut, substrat, gunung Galunggung, dan suplemen bahan ajar biologi; hasil penelitian yang relevan; kerangka konseptual; hipotesis penelitian; prosedur penelitian meliputi metode penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel, desain penelitian, langkah-langkah penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik pengelolaan dan analisis data, serta waktu dan tempat penelitian; hasil penelitian; kesimpulan dan saran; daftar pustaka serta lampiran-lampiran.

Dalam menyusun skripsi ini, tidak sedikit penulis mengalami kesulitan dan hambatan. Sehingga penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini sangat diharapkan, sehingga penulis dapat melaksanakan sesuai dengan prosedur, serta ketentuan yang berlaku.

Tasikmalaya, Januari 2023

Penyusun,



Indah Rahma Wulandari

NPM 182154041

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Diana Hernawati, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing 1 yang selalu menyediakan waktunya, pemikirannya, serta tenaganya untuk membimbing, memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Rinaldi Rizal Putra, S.Pd., M.Sc., selaku pembimbing 2 yang selalu menyediakan waktunya, pemikirannya, serta tenaganya untuk membimbing, memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Mufti Ali., M. Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan nasehat-nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, Dra., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi.
5. Mufti Ali., M. Pd., selaku wali dosen penulis, yang telah membantu dan membimbing penulis selama proses studi;
6. Orang tua penulis, Bapak Mamat Ruhimat dan Ibu Ade Hajaroh, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam berbagai aspek sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kakak Penulis, Dylar Rahmat Fajar, S.kom., dan adik penulis, Riani Srirahma Agustine yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis;
8. Seluruh dosen di Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi, yang telah memberikan ilmu yang berlimpah kepada penulis;
9. Rekan-rekan seperjuangan Santi Tifani Hidayat, Kamelia Anugrahini, Silvia, Nia Kurnia, Ilma Nur Ilahi, Rida Nurhalimah, Pujianti Nurachman, Dinda Afifah, Rizka Amalia, Muhamad Nuralamsyah, Muhamad Irfan Arifin, Nurul Fatimah, Dedi Koswara dan Firdan Afiari yang selalu memberikan berbagai dukungan, bantuan serta motivasi;

10. Sahabat terbaik Dinah Nurrohmah, Melania Revincia Putri, Fenny Damara, Atharina Prasetiany, Lia Amalia, Fiqri Rahmawan, Faridah, Sabika dan Syerli yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini;
11. Rekan penulis Ari Rizqi Mardhotillah yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi serta bantuan selama penyusunan skripsi ini;
12. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Biologi 2018 yang telah memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini;
13. Perum Perhutani Divisi Regional Jabar Banten, khususnya pengelola Perhutani di kawasan Gunung Galunggung Tasikmalaya yang telah memberikan izin penelitian dan pengambilan data di kawasan Gunung Galunggung;
14. Pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

Tidak ada sesuatu yang dapat penulis berikan sebagai tanda terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam bentuk apapun. Semoga kebaikan semua pihak akan mendapatkan imbalan dari Alla SWT., aamiin.

Tasikmalaya, Januari 2023
Penyusun,



Indah Rahma Wulandari
NPM 182154041

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Definisi Operasional	5
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Kegunaan Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN TEORETIS	9
2.1 Kajian Pustaka	9
2.1.1 Tumbuhan Lumut.....	9
2.1.2 Gunung Galunggung	28
2.1.3 Suplemen Bahan Ajar	31
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	33
2.3 Kerangka Konseptual.....	35
2.4 Hipotesis Penelitian	36
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN	37
3.1 Metode Penelitian	37
3.2 Variabel Penelitian.....	37
3.3 Populasi dan Sampel	37
3.4 Desain Penelitian	38
3.5 Langkah-langkah Penelitian.....	38
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.7 Instrumen Penelitian	48

3.8 Teknik Pengelolaan dan Analisis Data	53
3.9 Waktu dan Tempat Penelitian	54
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Hasil Pengamatan Lumut Di Kawasan Gunung Galunggung Tasikmalaya ..	57
4.1.1 Deskripsi Lumut yang ditemukan di Gunung Galunggung	60
4.2 Sebaran dan Jumlah Lumut pada Stasiun Penelitian	88
4.3 Hasil Parameter Lingkungan di Kawasan Gunung Galunggung	97
4.4 Hasil Analisis Data Penelitian	100
4.5 Pemanfaatan Lumut sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi	104
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	107
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	121

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	40
Tabel 3.2 Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	43
Tabel 3.3 Lembar Pengamatan Jumlah Individu Tumbuhan Lumut pada Setiap Substrat	49
Tabel 3.4 Lembar Pengamatan Substrat Tempat Tumbuhnya Lumut	50
Tabel 3.5 Rubrik Pengamatan Substrat Tempat Tumbuhnya Lumut.....	51
Tabel 3.6 Lembar Pengamatan Data Faktor Lingkungan	52
Tabel 3.7 Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian	56
Tabel 4.1 Klasifikasi Hasil Pengamatan Lumut di Gunung Galunggung.....	58
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Lumut beserta Substrat di Gunung Galunggung	59
Tabel 4.3 Jumlah spesies lumut di Kawasan Gunung Galunggung	94
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arkegonia dan Antheridia <i>Marchantia</i> (sejenis lumut hati)	11
Gambar 2.2 Struktur Umum Tumbuhan Lumut.....	12
Gambar 2.3 Hubungan antara tumbuhan lumut, tumbuhan berpembuluh tanpa biji dan tumbuhan berpembuluh berbiji	12
Gambar 2.4 Salah satu spesies lumut tanduk, <i>Anthoceros</i>	14
Gambar 2.5 <i>Polytrichum commune</i> , lumut tudung-berambut.....	16
Gambar 2.6 <i>Marchantia polymorpha</i> , lumut hati 'taloid'.....	17
Gambar 2.7 <i>Plagiochila deltoidea</i> , sejenis lumut hati 'berdaun'.....	17
Gambar 2.8 Siklus Hidup Tumbuhan Lumut	21
Gambar 2. 9 Substrat tanah	24
Gambar 2. 10 Substrat batu.....	24
Gambar 2. 11 Substrat batang pohon	24
Gambar 2. 12 Substrat kayu lapuk	24
Gambar 2. 13 Gunung Galunggung	29
Gambar 2. 14 Ngarai Gunung Galunggung	30
Gambar 2. 15 Curug Batu Blek.....	30
Gambar 2. 16 Curug Cikahuripan	31
Gambar 3.1 Desain Penelitian Paradigma Sederhana	38
Gambar 3. 2 Survei awal lokasi penelitian.....	39
Gambar 3. 3 Pelaksanaan seminar hasil	39
Gambar 3. 4 Pengambilan data	43
Gambar 3. 5 Pengamatan morfologi pada mikroskop.....	44
Gambar 3. 6 Petak contoh 1 x 1 m ² dengan ukuran 20 x 20 cm	45
Gambar 3. 7 Penentuan panjang area pengambilan data	45
Gambar 3. 8 Pengambilan data lumut dan substrat pada setiap plot.....	46
Gambar 3. 9 Pengambilan spesies lumut	46
Gambar 3. 10 Penyimpanan sampel spesimen lumut.....	46
Gambar 3. 11 Pendokumentasian spesien pada mini studio box	47

Gambar 3. 12 Mengamati morfologi lumut pada mikroskop.....	47
Gambar 3. 13 Pengukuran parameter lingkungan.....	48
Gambar 3. 14 Peta Lokasi Stasiun Penelitian	54
Gambar 3. 15 Lokasi penelitian meliputi, (a) Ngarai, (b) Curug batu blek, dan (c) Curug Cikahuripan	55
Gambar 4.1 <i>Riccardia multifida</i>	61
Gambar 4.2 <i>Breutelia chrysocoma</i>	62
Gambar 4.3 <i>Philonotis hastata</i>	63
Gambar 4.4 <i>Brachythecium rivulare</i>	64
Gambar 4.5 <i>Dumortiera hirsuta</i>	65
Gambar 4.6 <i>Fissidens braunii</i>	66
Gambar 4.7 <i>Fissidens dubius</i>	67
Gambar 4.8 <i>Hypnum cupressiforme</i>	69
Gambar 4.9 <i>Campylopus umbellatus</i>	70
Gambar 4.10 <i>Chiloscyphus pallescens</i>	71
Gambar 4.11 <i>Lophocolea bidentata</i>	72
Gambar 4.12 <i>Marchantia emarginata</i>	74
Gambar 4.13 <i>Marchantia polymorpha L.</i>	75
Gambar 4.14 <i>Metzgeria conjugata</i>	76
Gambar 4.15 <i>Phaeoceros laevis</i>	77
Gambar 4.16 <i>Pogonatum neesii</i>	79
Gambar 4.17 <i>Barbula indica</i>	80
Gambar 4.18 <i>Calohypnum plumiforme</i>	81
Gambar 4.19 <i>Racopilum cuspidigerum</i>	83
Gambar 4.20 <i>Radula complanata</i>	84
Gambar 4.21 <i>Riccia</i> sp.	85
Gambar 4.22 <i>Acroporium</i> sp.	86
Gambar 4.23 <i>Thuidium delicatulum</i>	87
Gambar 4.24 Stasiun 1 (Ngarai).....	88
Gambar 4.25 Diagram Lumut pada stasiun 1 (Ngarai)	89
Gambar 4.26 Stasiun 2 (Curug Batu Blek)	90

Gambar 4.27 Diagram Lumut Stasiun 2 (Curug Batu Blek).....	91
Gambar 4.28 Stasiun 3 (Curug Cikahuripan).....	92
Gambar 4.29 Diagram Lumut Stasiun 3 (Curug Cikahuripan)	93
Gambar 4.30 Diagram venn lumut di kawasan Gunung Galunggung	95
Gambar 4. 31 Diagram Indeks Keanekaragaman	103
Gambar 4. 32 Tampilan cover depan dan belakang <i>booklet</i>	105
Gambar 4. 33 Tampilan daftar isi dan isi dari <i>booklet</i>	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Penelitian	121
Lampiran 2. Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi Tentang Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir	125
Lampiran 3. Lembar Usulan Judul Penelitian.....	126
Lampiran 4. Surat Pernyataan Dewan Bimbingan Skripsi.....	127
Lampiran 5. Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 1	128
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 2.....	129
Lampiran 7. Keterangan Revisi Proposal	130
Lampiran 8. Surat Izin Observasi/Penelitian	131
Lampiran 9. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1	132
Lampiran 10. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2	133
Lampiran 11. Keterangan Revisi Seminar Hasil Penelitian.....	134
Lampiran 12. Keterangan Revisi Skripsi	135
Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup.....	136