



**INVENTARISASI LUMUT (*BRYOPHYTA*) DI KAWASAN WISATA AIR
TERJUN GUCIALIT KABUPATEN LUMAJANG SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

**Nafilah Sonya Sarwilujeng
NIM 100210103044**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**INVENTARISASI LUMUT (*BRYOPHYTA*) DI KAWASAN WISATA AIR
TERJUN GUCIALIT KABUPATEN LUMAJANG SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
NAFILAH SONYA SARWILUJENG
NIM 100210103044

DOSEN PEMBIMBING I : Dra. Pujiastuti, M.Si.
DOSEN PEMBIMBING II : Sulifah Aprilya H, S.Pd, M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT. atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan segala ketulusan dan keikhlasan, kupersembahkan karya ini kepada:

1. Keluargaku Ibunda Lilik dan Ayahanda Mukhson Tercinta serta saudaraku Mas Faruq atas cinta kasih yang senantiasa memberikan doa dan serta dukungan moril dan materiil untuk keberhasilanku.
2. Semua guru-guruku (TK, SD, SMP, SMA sampai dengan Perguruan Tinggi) dan dosen-dosen pembimbingku, yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh ikhlas dan kesabaran.
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember.

MOTTO

“Kita bisa bukan hanya karena kita pandai, namun kita bisa karena kita biasa melakukannya.” *)

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”
(terjemahan Surat *Al-Baqarah*:153)**)

*)Arizona K. Leo. dalam Turnasih. 2013.

***) Dapertemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Quran dan Terjemahannya*. Semarang: PTKumudasmoro Grafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : Nafilah Sonya Sarwilujeng
NIM : 100210103044
Prodi : S1 Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Inventarisasi Lumut (*Bryophyta*) Di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan subtransi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2014

Yang menyatakan

Nafilah Sonya Sarwilujeng

NIM. 100210103044

SKRIPSI

**INVENTARISASI LUMUT (*BRYOPHYTA*) DI KAWASAN WISATA AIR
TERJUN GUCIALIT KABUPATEN LUMAJANG SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI SMA**

Oleh:

NAFILAH SONYA SARWILUJENG

NIM 100210103044

Pembimbing:

Dosen Pembimbing 1 : Dra. Pujiatuti, M.Si

Dosen Pembimbing 2 : Sulifah Aprilya Hariani, S.Pd., M.Pd

PERSETUJUAN

INVENTARISASI LUMUT (*BRYOPHYTA*) DI KAWASAN WISATA AIR TERJUN GUCIALIT KABUPATEN LUMAJANG SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Nama Mahasiswa : Nafilah Sonya Sarwilujeng
NIM : 100210103044
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Tahun Angkatan : 2010
Daerah Asal : Lumajang
Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 20 Januari 1992

Pembimbing I,

Disetujui

Pembimbing II,

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP. 196102221987022001

Sulifah Aprilya Hariani S.Pd, M.Pd
NIP. 197904152003122003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Inventarisasi Lumut (*Bryophyta*) Di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA” telah diuji dan disahkan pada:

Hari :
Tanggal : Desember 2014
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP. 19610222 198702 2 001

Sulifah Aprilya Hariani, S.Pd, M.Pd
NIP. 19790415 200312 2 003

Penguji Utama,

Penguji Anggota,

Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 19670625 199203 1 003

Dr. Iis Nur Asyiah, S.P, M.P.
NIP. 19730614 200801 2 008

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP. 195405011983031005

RINGKASAN

Inventarisasi Lumut (*Bryophyta*) Di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA; Nafilah Sonya Sarwilujeng, NIM 100210103044; 2014: 70 Halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati terkaya. Diperkirakan 30% tanaman dan 90% hewan di Indonesia belum didata dengan lengkap dan didokumentasikan secara ilmiah. Salah satunya adalah tumbuhan lumut (*Bryophyta*) yang tumbuh liar di Indonesia. Tumbuhan lumut merupakan salah satu bagian flora sebagai penyokong keanekaragaman flora.

Sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) yang ke-3 dalam peminatan ilmu alam Biologi SMA dan Kompetensi Dasar (KD) yang berkaitan dengan bahasan Plantae adalah Kompetensi Dasar pada nomor 3.7, tumbuhan lumut (*Bryophyta*) merupakan salah satu materi biologi pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Kelas X semester 2 pada pokok bahasan “Plantae” dengan sub pokok bahasan tumbuhan lumut (*Bryophyta*). Pembelajaran ini akan lebih baik jika siswa tidak hanya mengetahui nama spesiesnya dan objeknya berupa gambar saja, tetapi siswa dapat mengetahui secara langsung objek tumbuhan aslinya dengan memanfaatkan lingkungan sekitar.

Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di wilayah Lumajang belum banyak terungkap khususnya di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang. Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit yang terletak di Desa Kertowono, Kecamatan Gucialit, Kabupaten Lumajang merupakan salah satu air terjun alami yang terdapat di area perkebunan teh kertowono dibawah naungan PTPN XII. Lokasi Wisata Air Terjun Gucialit ini merupakan daerah yang berada di kaki lereng Gunung Semeru dan berjarak 20 km dari pusat kota Lumajang, dengan ketinggian kurang lebih 1500-1600 m di atas permukaan laut dan memiliki suhu sekitar 16 derajat Celsius. Penelitian ini bertujuan untuk menginventaris berbagai jenis tumbuhan lumut di Kawasan Wisata

Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang dan sebagai upaya pemanfaatan lingkungan untuk sumber belajar.

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu data hasil penelitian yang ditemukan di lapangan diinterpretasi dan dideskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tumbuhan. Metode pengoleksian tumbuhan lumut (*Bryophyta*) dilakukan dengan cara jelajah, yaitu menjelajahi setiap sudut suatu lokasi yang dapat mewakili tipe – tipe ekosistem ataupun vegetasi di kawasan yang diteliti (Rugayah dkk, 2004). Membagi wilayah penelitian menjadi 10 pos (100 meter) dengan menyusuri jalan setapak yang tersedia di lokasi penelitian yang dimulai dari parkir kawasan Wisata Air Terjun Gucialit. Penelitian ini dilakukan pada 2 tempat yaitu pertama pengambilan sampel dan pengambilan gambar tumbuhan lumut di kawasan wisata Air Terjun Gucialit, Kabupaten Lumajang pada bulan juli. Kemudian yang kedua dilanjutkan dengan tahap identifikasi yang dilakukan oleh peneliti di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas, Bogor pada tanggal 8-13 September 2014.

Berdasarkan hasil inventarisasi tumbuhan lumut (*Bryophyta*) di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang ditemukan 15 spesies yang tergolong dalam 3 Kelas tumbuhan lumut yaitu: 3 *Hepaticopsida*, 1 *Anthocerotopsida* dan 11 *Bryopsida*. Hasil penelitian validasi sumber belajar biologi berupa *Handout* terhadap 1 dosen ahli media dan 5 guru SMA, didapatkan hasil bahwa sumber belajar biologi berupa *Handout* yang berjudul “*Bryophyta* di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit” dinyatakan layak digunakan sebagai buku *Handout* dalam membantu pembelajaran SMA/MA khususnya siswa kelas X pada materi *Bryophyta*. Uji validasi yang didapatkan dari validator yaitu nilai 61,9 dengan persentase 79,36% yang berarti sumber belajar berupa *Handout* dinyatakan layak dengan kualifikasi valid untuk digunakan sebagai buku *Handout* dengan keputusan produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang, melakukan pertimbangan tertentu, penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar dan tidak mendasar.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Inventarisasi Lumut (*Bryophyta*) Di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Jember.

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga menyelesaikan penulisan skripsi ini;
2. Dr. Suratno, M.Si, selaku ketua program studi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Dra. Pujiastuti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Sulifah Aprilya Hariani S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dalam penyelesaian skripsi ini. Jasa yang diberikan tidak akan mampu saya balas kecuali dengan doa yang bermanfaat.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah banyak berperan dalam membentuk pribadi penulis dan memberikan tambahan pengetahuan bagi penulis.
5. Kedua orangtuaku Ibu Lilik dan Ayah Mukhson beserta seluruh keluarga besarku, dengan cinta kasih dan untaian doamu aku tetap bisa melangkah, membahagiakanmu adalah cita-cita terbesarku.
6. Para petugas di kantor Perkebunan Teh Gucialit, mbak winarni dan mbak ainun yang bekerja di LIPI Kebun Raya Cibodas, serta Guru-guru Biologi SMAN 1

Lumajang, SMAN 2 Lumajang, SMAN 3 Lumajang, SMAN Jatiroto, dan MAN Lumajang yang telah memberikan kesempatan dan bantuan dalam membantu penyelesaian skripsi saya ini.

7. Semua sahabat-sahabatku Ifatussofi fauziah, Siti Khotidjah, Wulan “Bulan”, Sri Wahyu “PT”, Uyut “Dwi Swastanti”, Cintia, Ilmi, Mbak Nanik, L-fiyanda (Elda, Vina, Rusda, Anis, Inayah), dan seluruh keluarga kosan Kalimantan 10 No. 24 angkatan 2013-2014.
8. Teman-teman prodi pendidikan biologi angkatan 2010 yang telah memberikan masukan begitu banyak tentang nilai kehidupan, saran dan kritikan dalam penulisan skripsi ini.
9. Semua orang-orang terdekat yang telah membantu serta memacu semangat untuk meraih yang terbaik, terima kasih atas segala bantuan, keceriaan dan motivasinya.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tumbuhan Lumut Secara Umum	7
2.2 Karakteristik Tumbuhan Lumut Secara Umum	7
2.3 Siklus Hidup Tumbuhan Lumut	8
2.4 Habitat Tumbuhan Lumut	10
2.5 Manfaat Tumbuhan Lumut.....	11
2.6 Klasifikasi Tumbuhan Lumut	12

2.6.1 <i>Hepaticae</i> (Lumut Hati)	12
2.6.2 <i>Anthocerotae</i> (Lumut Tanduk)	14
2.6.3 <i>Musci</i> (Lumut Daun)	15
2.6 Faktor-faktor Lingkungan yang Mempengaruhi	
Keberadaan Tumbuhan Lumut.....	18
2.7 Tinjauan Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit	20
2.8 Sumber Belajar	20
2.9 Buku Nonteks Pembelajaran	22
2.9.1 Pengertian <i>Handout</i>	22
2.9.2 Fungsi <i>Handout</i>	22
2.9.3 Komponen Penilaian	23
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2.1 Tempat Penelitian	24
3.2.2 Waktu Penelitian	24
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.3.1 Alat	25
3.3.2 Bahan	25
3.4 Definisi Operasional	25
3.5 Metode Pengambilan Sampel.....	26
3.5.1 Pengambilan Gambar.....	26
3.5.2 Pengambilan Sampel	26
3.6 Prosedur Penelitian	28
3.6.1 Tahap Persiapan	28
3.6.2 Cara Pengambilan Sampel, Inventarisasi, dan	
Identifikasi	30
3.7 Uji Buku Handout	32
3.8 Analisis Data	33

3.9 Alur Penelitian	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Pengamatan Faktor Abiotik	35
4.1.2 Pengamatan Faktor Biotik.....	36
4.1.3 Data sampel Tumbuhan Lumut yang ditemukan	36
4.1.4 Identifikasi Tumbuhan Lumut yang Ditemukan	38
4.1.5 Hasil Uji Validasi Sumber Belajar Biologi.....	60
4.2 Pembahasan	63
4.2.1 Inventarisasi Tumbuhan Lumut di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang	63
4.2.2 Hasil Validasi Umber Belajar berdasarkan Penelitian Inventarisasi Tumbuhan Lumut di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit Kabupaten Lumajang	67
BAB 5. PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	70
DAFTAR BACAAN	71
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kriteria validasi sumber belajar berupa handout	32
Tabel 4.1 Data rata-rata pengukuran faktor abiotik	35
Tabel 4.2 Data sampel tumbuhan lumut yang ditemukan	36
Tabel 4.3 Hasil uji penilaian sumber belajar biologi	61
Tabel 4.4 Komentar dan Saran Validator	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Hidup Lumut.....	10
Gambar 2.2 Lumut Hati.....	13
Gambar 2.3 Lumut Tanduk	15
Gambar 2.4 Lumut Daun	16
Gambar 3.1 Denah Pengambilan Sampel Tumbuhan Lumut di Kawasan Wisata Air Terjun Gucialit	27
Gambar 3.2 Sketsa Perjalanan Pengambilan Sampel Keanekaragaman Lumut di Kawasan Air Terjun Gucialit	28
Gambar 3.3 Alur Penelitian	34
Gambar 4.1 : <i>Fissidens papilossus</i> Lac.....	38
Gambar 4.2 : <i>Ectropothecium dealbatum</i> (Hornsch. and Reinw.) Jaeg.....	39
Gambar 4.3 : <i>Barbula convoluta</i> Hedw.....	40
Gambar 4.4 : <i>Pogonatum neesii</i> (C. Mull.) Dozy.. ..	42
Gambar 4.5 : <i>Campylopus serratus</i> Lac.. ..	43
Gambar 4.6 : <i>Philonotis hastata</i> (Duby) Wijk. & Marg.....	45
Gambar 4.7 : <i>Dumortiera hirsute</i> (Sw.) Nees.	46
Gambar 4.8 : <i>Bryum apiculatum</i> Schwaegr.....	48
Gambar 4.9 : <i>Phaeoseros laevis</i> L.. .	49
Gambar 4.10 : <i>Marchantia emarginata</i> Reinw. et. al.. ..	51
Gambar 4.11 : <i>Marchantia paleacea</i> Bertol.....	53
Gambar 4.12 : <i>Ectropothecium falciforme</i> (Doz. and Molk.) Jaeg.....	54
Gambar 4.13 : <i>Racopilum aristatum</i> Mitt.....	56
Gambar 4.14 : <i>Floribundaria floribunda</i> (Doz et Molk.) Fleisch.....	57
Gambar 4.15 : <i>Macromitrium reinwardtii</i> Schwaegr.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik Penelitian.....	75
Lampiran B. Surat Ijin Penelitian.....	77
Lampiran C. Hasil Identifikasi.....	90
Lampiran D. Instrumen Validasi <i>Handout</i>	91
Lampiran E. Foto Penelitian	96
Lampiran F. Cover Buku	98