

**IDENTIFIKASI PTERIDOPHYTA (TUMBUHAN PAKU) TERESTRIAL
PADA BERBAGAI KETINGGIAN DI KAWASAN AIR TERJUN JUMOG
NGARGOYOSO KARANGANYAR JAWA TENGAH**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program
Studi Pendidikan Biologi

Diajukan Oleh :
MUMTAZ AL WAFI
A420140111

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
MEI, 2018

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mumtaz Al Wafi
NIM : A420140111
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : IDENTIFIKASI PTERIDOPHYTA (TUMBUHAN
PAKU) TERESTRIAL PADA BERBAGAI
KETINGGIAN DI KAWASAN AIR TERJUN
JUMOG NGARGOYOSO KARANGANYAR
JAWA TENGAH

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, Mei 2018
Yang membuat pernyataan,



Mumtaz Al Wafi
A420140111

**IDENTIFIKASI PTERIDOPHYTA (TUMBUHAN PAKU) TERESTRIAL
PADA BERBAGAI KETINGGIAN DI KAWASAN AIR TERJUN JUMOG
NGARGOYOSO KARANGANYAR JAWA TENGAH**

Diajukan Oleh:

MUMTAZ AL WAFI

A420140111

Skripsi telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, Mei 2018



Efri Roziaty, S.Si., M.Si

NIDN : 0079042401

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI PTERIDOPHYTA (TUMBUHAN PAKU) TERESTRIAL
PADA BERBAGAI KETINGGIAN DI KAWASAN AIR TERJUN JUMOG
NGARGOYOSO KARANGANYAR JAWA TENGAH**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Mumtaz Al Wafi
A420140111

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Kamis, 31 Mei 2018 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Efri Roziaty, S.Si., M.Si
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dra. Hariyatmi, M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Surakarta, Mei 2018

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Prof. Dr. Harun Loko Prayitno, M.Hum

NIP. 19650428199303001

MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(Q.S. Al-Mujadalah : 11)

“... sesungguhnya Allah sekali-kali tidak akan merubah sesuatu nikmat yang telah dianugerahkan-Nya kepada sesuatu kaum, hingga kaum itu merubah apa yang ada pada diri mereka sendiri, ...”
(Q.S. An Anfaal : 53)

“Sabar dan ikhlas dalam menjalankan sesuatu hal, percaya bahwa Allah selalu tetapkan tujuan dalam setiap kejadian”
(Mumtaz Al Wafi)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayahNya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tak lupa juga sholawat serta salam selalu harturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafa'atnya kelak.

Ku persembahkan karya ini kepada orang-orang tersayang:

Bapak dan Ibu Tercinta

Bapak Khaerul Ashar dan Ibu Aisiyah, terimakasih atas kasih sayang, cinta, do'a, nasehat, dukungan dan pengorbanan selama ini yang tidak terkira.

Kakak dan Adikku Tersayang

Devi Putri Ayu NingTyas dan Mumtaz Az Zuhri terimakasih atas doa dan motivasi yang selalu ada dalam setiap langkah.

ABSTRAK

Mumtaz Al Wafi /A420140111. **IDENTIFIKASI PTERIDOPHYTA (TUMBUHAN PAKU) TERESTRIAL PADA BERBAGAI KETINGGIAN DI KAWASAN AIR TERJUN JUMOG NGARGOYOSO KARANGANYAR JAWA TENGAH.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Mei, 2018.

Pteridophyta terrestrial merupakan jenis tumbuhan paku yang hidup di atas permukaan tanah pada lingkungan yang lembab. Kawasan air terjun Jumog memiliki tingkat kelembaban yang tinggi, sehingga memungkinkan ditemukannya Pteridophyta terrestrial dengan jenis yang beranekaragam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis Pteridophyta terrestrial pada berbagai ketinggian di kawasan air terjun Jumog Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling dalam penentuan lokasi plot penelitian. Plot penelitian terdiri dari 11 plot yang dibagi dalam 2 stasiun, stasiun I (870-990 m dpl) dan stasiun II (1.030-1.100 m dpl). Hasil penelitian ditemukan 18 jenis Pteridophyta terrestrial yang terdiri dari 3 familia, yaitu Cyatheaceae, Selaginellaceae, dan Polypodiaceae. Jenis Pteridophyta terrestrial dengan indeks nilai penting tertinggi (INP) adalah *Adiantum hispidulum* 34,08% dan spesies terendah adalah *Pteris ensiformis* 3,09%. Perbedaan nilai INP disebabkan karena keberadaan Pteridophyta terrestrial yang tidak merata pada suatu area.

Kata Kunci: Identifikasi, Pteridophyta Terrestrial, Berbagai Ketinggian, Jumog.

ABSTRACT

Mumtaz Al Wafi /A420140111. **IDENTIFICATION OF TERRESTRIAL PTERIDOPHYTES (FERN) AT VARIOUS ALTITUDE IN JUMOG WATERFALL NGARGOYOSO KARANGANYAR CENTRAL JAVA.** Research Paper. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. May, 2018.

Terrestrial Pteridophytes is a type of fern that live above ground in a humid environment. Jumog waterfall area has a high moisture levels, thus enabling the discovery pteridophytes diverse terrestrial species. The purpose of this research was to determine the types of terrestrial pteridophytes at various altitude in the waterfall area Jumog Ngargoyoso Karanganyar, Central Java. This study using purposive sampling method in determining the location of the research plots. The plot consisted of 11 plots were divided into two stations, station I (870-990 m asl) and station II (1030-1100 m asl). The research found 18 species of terrestrial pteridophytes consisting of 3 familia, namely Cyatheaceae, Selaginellaceae, and Polypodiaceae. Type pteridophytes terrestrial highest importance value index (IVI) is Adiantum hispidulum 34,08% and the lowest species is Pteris ensiformis 3,09%. IVI value differences due to the presence of terrestrial pteridophytes uneven in an area.

Keywords: Identification, Terrestrial Pteridophytes, Various Altitude, Jumog.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas nikmat, rahmat dan karuniaNya sehingga saya dapat menyelesaikan karya ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul **IDENTIFIKASI PTERIDOPHYTA (TUMBUHAN PAKU) TERESTRIAL PADA BERBAGAI KETINGGIAN DI KAWASAN AIR TERJUN JUMOG NGARGOYOSO KARANGANYAR JAWA TENGAH**. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Biologi.

Penulis menyadari sepenuhnya tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Efri Roziaty, S.Si., M.Si. selaku pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan saran selama kegiatan penelitian maupun penyusunan skripsi.
2. Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si selaku dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini
3. Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si., selaku dosen Penguji III dan selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan nasihat dan saran mengenai berbagai teknis selama kegiatan perkuliahan.
4. Bapak/Ibu Dosen Biologi UMS yang dengan tulus membimbing dan mendidik selama kegiatan perkuliahan.
5. Keluarga Badai Selusin, Kontrakan Uyee, dan Asisten Laboratorium Biologi yang ikut serta membantu dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman Partner Skripsi, Biologi Kelas C, sahabat-sahabat Pendidikan Biologi angkatan 2014 yang selalu memberikan semangat dan turut serta membantu hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca. Atas kekurangan yang ada, penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Mei 2017

Yang membuat pernyataan

Mumtaz Al Wafi

A420140111

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	6
1. Pteridophyta	6
2. Karakteristik dan Morfologi Pteridophyta Terrestrial	6
3. Klasifikasi Pteridophyta	8
4. Daur Hidup Pteridophyta	14
5. Ekologi dan Distribusi Pteridophyta	15
B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	17
C. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	20

B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Populasi, Sampel dan Sampling	22
D. Tahap Pelaksanaan Penelitian	22
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	24
F. Teknik Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	36
B. Implikasi.....	36
C. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
4.1 Rekapitulasi Pteridophyta Terrestrial	27
4.1 Parameter Abiotik pada Lokasi Penelitian	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1 <i>Psilotum nudum</i>	9
2.2 <i>Lycopodium clavatum</i>	10
2.3 <i>Selaginella plana</i>	10
2.4 <i>Lepidodendron</i> sp.	11
2.5 <i>Isoetes lacustris</i>	11
2.6 <i>Equisetum debile</i>	12
2.7 <i>Ophioglossum crotalophoroides</i>	13
2.8 <i>Plathynerium bifurcatum</i>	13
2.9 <i>Salvinia natans</i>	14
2.10 Daur Hidup Tumbuhan Paku	15
2.11 Bagan Alir Kerangka Berpikir	20
3.1 Peta Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar	21
3.2 Plot Pengambilan Sampel	24
4.1 Persentase INP Pteridophyta Terrestrial	29
4.2 Bagian-bagian <i>Adiantum hispidulum</i>	30
4.3 Korelasi antara Suhu dengan Jumlah Spesies.....	32
4.4 Korelasi antara Kelembaban Udara dengan Jumlah Spesies	33
4.5 Korelasi antara Ketinggian dengan Jumlah Spesies.....	33
4.6 Korelasi antara pH Tanah dengan Jumlah Spesies	34
4.7 Korelasi antara Kelembaban Tanah dengan Jumlah Spesies	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Deskripsi Jenis Pteridophyta Terrestrial	42
2. Hasil Rekapitulasi Pteridophyta Terrestrial	78
3. Perhitungan Kerapatan Relatif Pteridophyta Terrestrial	79
4. Perhitungan Frekuensi Pteridophyta Terrestrial	80
5. Perhitungan Frekuensi Relatif Pteridophyta Terrestrial	81
6. Perhitungan Indeks Nilai Penting Pteridophyta Terrestrial	82
7. Korelasi Jumlah Individu dengan Faktor Abiotik	83
8. Parameter Abiotik pada Lokasi Penelitian	84
9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	85