

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU EPIFIT (*Phrophyte*) DI
HUTAN BARUGA KOTA KENDARI DAN PEMANFAATANNYA
SEBAGAI MEDIA AJAR BIOLOGI DI SMA**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pada Program Studi Tadris Biologi*

Oleh:

ALMA YUNI SARAH
NIM. 18010108021

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KENDARI**

2022



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Kelurahan Baruga, Kendari Sulawesi Tenggara
Telp/Fax. (0401) 3193710/ 3193710
email : iainkendari@yahoo.co.id website : http://iainkendari.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan Judul "Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit (Phrophyte) di Hutan Baruga Kota Kendari dan Pemanfaatannya Sebagai Media Ajar Biologi di SMA" yang ditulis oleh ALMA YUNI SARAH NIM. 18010108021 Mahasiswa Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari, telah diuji dan dipresentasikan dalam Skripsi yang diselenggarakan pada hari Jumat tanggal 14 Oktober 2022 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar (S.Pd.I).

Dewan Penguji Skripsi

Ketua : Rosmini S.Si, M.Pd. (.....)

Sekretaris : Hilda Ayu Melvi Amalia M.Sc (.....)

Anggota1 : Dr. Jumarddin La Fua S.Si, M. Si (.....)

Anggota2 : Nourma Yulita, S.Pd. M.Pd (.....)



Kendari, 27 Oktober 2022
Dekan

Dr. Masdin M. Pd
NIP. 196712311999031002

Visi Program Studi Tadris Biologi (BLG) :

**"Menghasilkan Tenaga Pendidikan dan Kependidikan dibidang Pendidikan Biologi yang Berkualitas,
Berkepribadian Islami dan Berwawasan Transdisipliner pada Tahun 2025"**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KENDARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Baruga-Kota Kendari
Telp. (0401) 3192081 Fax. (0401) 3193710
Website: <http://iainkendari.ac.id>

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hasil penelitian dengan judul "**Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit (*Phrophyte*) di Hutan Baruga Kota Kendari dan Pemanfaatannya sebagai Media Ajar Biologi di SMA**" yang ditulis oleh **ALMA YUNI SARAH NIM 18010108021** Mahasiswa Program Studi **Tadris Biologi** Fakultas **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan** IAIN Kendari, setelah dikonsultasikan dan disetujui oleh pembimbing dengan beberapa perbaikan, selanjutnya siap diujikan dalam ujian seminar Hasil Penelitian.

Kendari, 06 Juli 2022

Mengetahui

Pembimbing I

Rosmini S.Si, M.Pd
NIDN. 2010017102

Pembimbing II

Hilda Ayu Melvi Amalia M.Sc
NIDN. 2011069201

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa segala informasi dalam skripsi berjudul “Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit (Prophyte) di Hutan Baruga Kota Kendari dan Pemanfaatannya Sebagai Media Ajar Biologi di SMA” dibawah bimbingan ibu Rosmini S.Si, M.Pd dan ibu Hilda Ayu Melvi Amalia M.Sc telah diperoleh dan disajikan sesuai dengan peraturan akademik dan kode etik IAIN Kendari. Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi. Semua sumber rujukan yang digunakan dalam skripsi ini telah disebutkan di dalam daftar pustaka. Dengan penuh kesadaran saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiasi dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Kendari, 05 November 2022



Alma yuni sarah
NIM. 18010108021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Agama Islam Negeri Kendari, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alma Yuni Sarah
NIM : 18010108021
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Kendari **Hak Bebas Royalti Noneklusiv (Nonexclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit (Prophyte) di Hutan Baruga Kota Kendari dan Pemanfaatannya Sebagai Media Ajar Biologi di SMA”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusi ini Institut Agama Islam Negeri Kendari berhak menyimpan, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari

Pada Tanggal : 05 November 2022

Yang Menyatakan



Alma Yuni Sarah

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الحمد لله رب العالمين و به نستعين على أمور الدنيا و الدين
و الصلاة والسلام على أشرف الأنبياء و المرسلين سيدنا محمد و آله و أصحابه أجمعين

Puji syukur senantiasa kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada seluruh manusia yang ada di muka bumi secara umum dan terkhusus bagi penulis sendiri. Sholawat serta salam kami haturkan kepada baginda Rasulullah SAW, sebagai tokoh revolusioner yang telah merubah tatanan kehidupan dari kejahiliyaan menjadi hikmah dan tentram.

Rasa syukur tiada terkira bagi penulis yang telah menyelesaikan skripsi penelitian ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi penelitian ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan, terkhusus kepada orang tuaku Ibu Ainun yang telah memberikan dedikasi, materi, motivasi serta doa yang tiada hentinya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan skripsi penelitian ini.

Dengan segala ketulusan hati maka sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya utamanya kepada:

1. Rektor IAIN Kendari Ibu Prof. Dr. Faizah Binti Awad, M.Pd, yang telah memberikan dukungan sarana dan fasilitas serta kebijakan yang mendukung penyelesaian skripsi penulis.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari Bapak Dr. Masdin M.Pd, selaku yang telah memberikan dukungan sarana dan kebijakan.
3. Ketua Prodi Tadris Biologi, ibu Rosmini, S.Si., M.Pd yang selalu mengarahkan dan memberikan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi.

4. Kepada dosen pembimbing 1 penulis, ibu Rosmini, S.Si., M.Pd yang tak pernah bosan dan lelah dalam memberikan petunjuk dan bimbingan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
5. Kepada dosen pembimbing 2 penulis, ibu Hilda Ayu Melvi Amalia, M.Sc yang juga tak pernah bosan dalam memberikan petunjuk dan bimbingan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Kepada dosen penguji 1 penulis, bapak Dr. Jumarddin La Fua S.Si, M.Si yang sudah turut membimbing dan memberikan masukan-masukan serta kritikan yang sangat berguna dalam kelengkapan isi penulisan skripsi ini.
7. Kepada dosen penguji II penulis, ibu Nourma Yulita S.Pd, M.Pd yang juga tak henti-hentinya memberikan kritikan demi kritikan serta masukan yang juga pastinya sangat berguna dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada orang tua saya khususnya ibu saya Ainun yang tak henti-hentinya berjuang untuk memenuhi materi keuangan saya, yang sudah bersusah payah seorang diri selama ini dan menahan lelah yang luar biasa, sehingga penulis bisa sampai ke tahap ini.
9. Kepada seluruh Dosen dan Staf Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari yang ramah dan cekatan dalam melayani setiap keluhan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada seluruh rekan-rekan mahasiswa program studi tadaris Biologi angkatan 2018, terimakasih atas dukungan moril dan materilnya. Semoga kebersamaan kita membawa kenangan indah dan bermanfaat. Mohon maaf atas segala salah dan khilaf.

Semoga kebersamaan kita membawa kenangan indah dan bermanfaat. Mohon maaf atas segala salah dan khilaf.


11. sahabat-sahabat penulis yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu dengan ini saya ucapkan terima kasih banyak atas bantuan dan dukungannya.

Penulis berharap semoga bantuan dan berbagai upaya yang telah disumbangkan kepada penulis mendapat pahala yang setimpal di sisi Allah SWT dan tetap mendapat lindungan-Nya dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Tugas akhir ini masih mempunyai banyak kekurangan atas dasar itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun untuk semua pihak yang membaca. Akhirnya penulis memohon ampunan kepada Allah SWT atas segala khilaf baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja.

Kendari, 30 September 2022

Penulis


Alraa Yuni Sarah
NIM.18010108021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Definisi Operasional.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tumbuhan Paku	10
2.1.1 Pengertian Tumbuhan Paku Epifit	10
2.1.2 Tumbuhan Paku Epifit	10
2.1.3 Pola Penyebaran Tumbuhan Paku epifit	11
2.1.4 Macam-macam Jenis Tumbuhan Paku Epifit	12
2.1.5 Klasifikasi Tumbuhan Epifit.....	18
2.1.6 Habitat Tumbuhan Epifit	19
2.1.7 Reproduksi Tumbuhan Paku Epifit.....	20
2.1.8 Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Paku Epifit.....	20
2.2 Plantae (Dunia Tumbuhan	23
2.2.1 Pengertian Plantae	23
2.3 Media Pembelajaran.....	24
2.3.1 Pengertian media Pembelajaran	24
2.3.2 Jenis Media Pembelajaran.....	25
2.3.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	27
2.3.4 Herbarium	27
2.4 Asosiasi	31
2.4.1 Cara Mengukur Asosiasi	32
2.4.2 Interaksi Intraspecies dan Interspecies	33
2.5 Penelitian Relevan.....	35
2.6 Kerangka Berfikir.....	36

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	39
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	39
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	39
3.2.2 Waktu Penelitian	40
3.3 Teknik Pengumpulan Data	40
3.4 Jenis dan Rancangan Desain Penelitian	40
3.4.1 Instrumen Pengumpulan Data.....	41
3.4.2 Koleksi Tumbuhan Paku Epifit.....	42
3.4.3 Pengukuran Faktor Lingkungan.....	42
3.4.4 Pengukuran Frekuensi.....	42
3.4.5 Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit.....	46
3.4.6 Dokumentasi Tumbuhan Paku Epifit.....	46
3.4.7 Asosiasi Tumbuhan Paku Epifit dengan Pohon Inang.....	46
3.4.8 Pembuatan Herbarium.....	47
3.5 Analisis Data	49
3.6 Rancangan dan Desain Media Ajar Plantae	50
3.6.1 Prosedur Uji Coba Kelayakan Produk Media Ajar.....	50
3.6.2 Teknik Pengumpulan Data Kelayakan Media Ajar	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	53
4.1.1 Jenis Tumbuhan Paku Epifit yang Terdapat di Hutan Baruga Kota Kendari.....	53
4.1.2 Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit yang Terdapat di Hutan Baruga Kota Kendari	57
4.1.3 Kelimpahan dan Densitas Tumbuhan Paku Epifit di Hutan Baruga Kota Kendari	58
4.1.4 Asosiasi Tumbuhan Paku Epifit dan Tumbuhan Inangnya	62
4.1.7 Kelayakkan Herbarium Tumbuhan Paku Epifit sebagai Media Ajar Biologi.....	64
4.2 Pembahasan.....	69
4.2.1 Jenis-jenis dan Indeks keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit di Hutan Baruga Kota Kendari	69
4.2.2 Kelimpahan dan Densitas Tumbuhan paku Epifit	71
4.2.3 Asosiasi Tumbuhan Paku Epifit.....	74
4.2.4 Kelayakkan Herbarium Tumbuhan Paku Epifit sebagai Media Pembelajaran Biologi Materi Plantae	76

BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	86



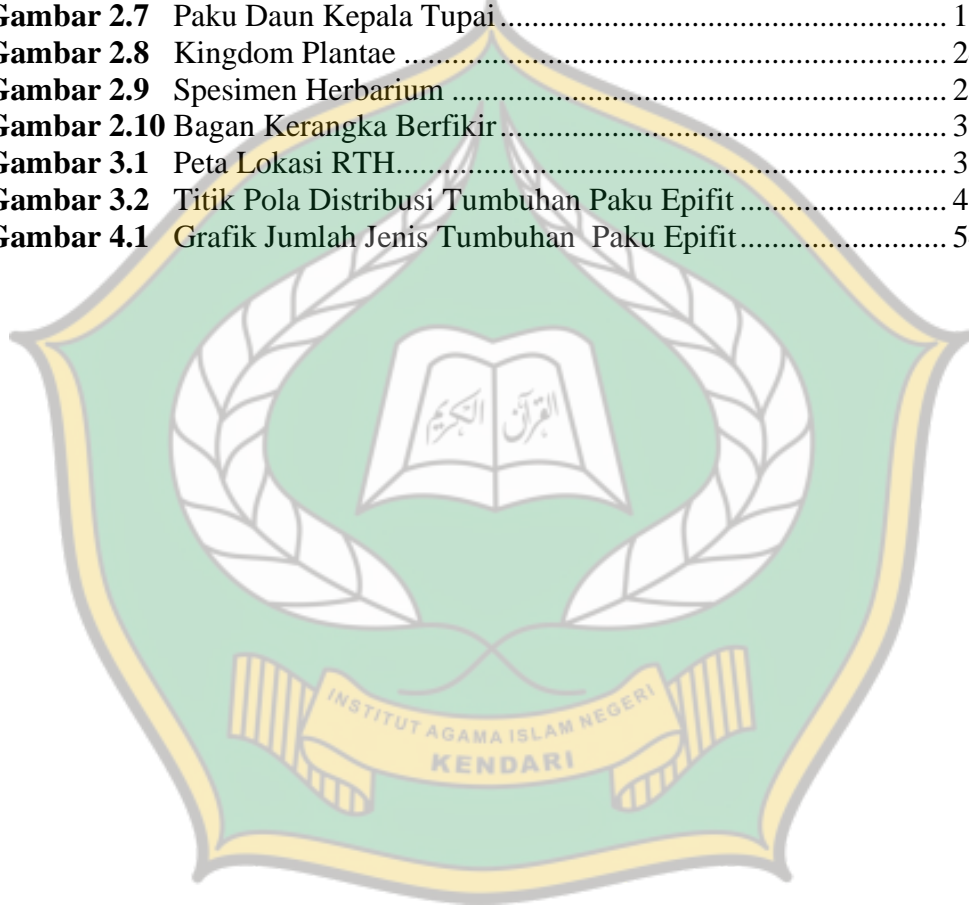
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Alat yang digunakan.....	41
Tabel 3.2	Bahan yang digunakan	41
Tabel 3.3	Kriteria Presentase Indikator Pada Media Pembelajaran Materi Plantae yang Telah Dikembangkan.....	52
Tabel 4.1	Jenis Tumbuhan Paku Epifit yang Terdapat di Hutan Baruga Kota Kendari.....	53
Tabel 4.2	Jenis-jenis dan Cacah Individu Tumbuhan Paku Epifit di Hutan Baruga Kota Kendari dari Plot 1 Hingga 4	55
Tabel 4.3	Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit di Hutan Baruga Kota Kendari.....	58
Tabel 4.4	Kelimpahan dan Densitas Tumbuhan Paku Epifit	58
Tabel 4.5	Jenis-jenis Pohon yang Menjadi Inang beserta Tumbuhan Paku Epifit yang ada pada Pohon Pinang	59
Tabel 4.6	Jenis Paku Epifit berdasarkan inangnya.....	60
Tabel 4.7	Rerata Pengukuran Faktor Lingkungan pada Hutan Baruga Kota Kendari.....	62
Tabel 4.8	Hasil Asosiasi Tumbuhan.....	63
Tabel 4.9	Hasil Penilaian Media Herbarium Oleh Validator 1	65
Tabel 4.10	Hasil Penilaian Media Herbarium Oleh Validator II.....	66
Tabel 4.11	Aspek Penilaian Indikator Oleh Ahli Media I.....	67
Tabel 4.12	Aspek Penilaian Indikator Oleh Ahli Media II	68



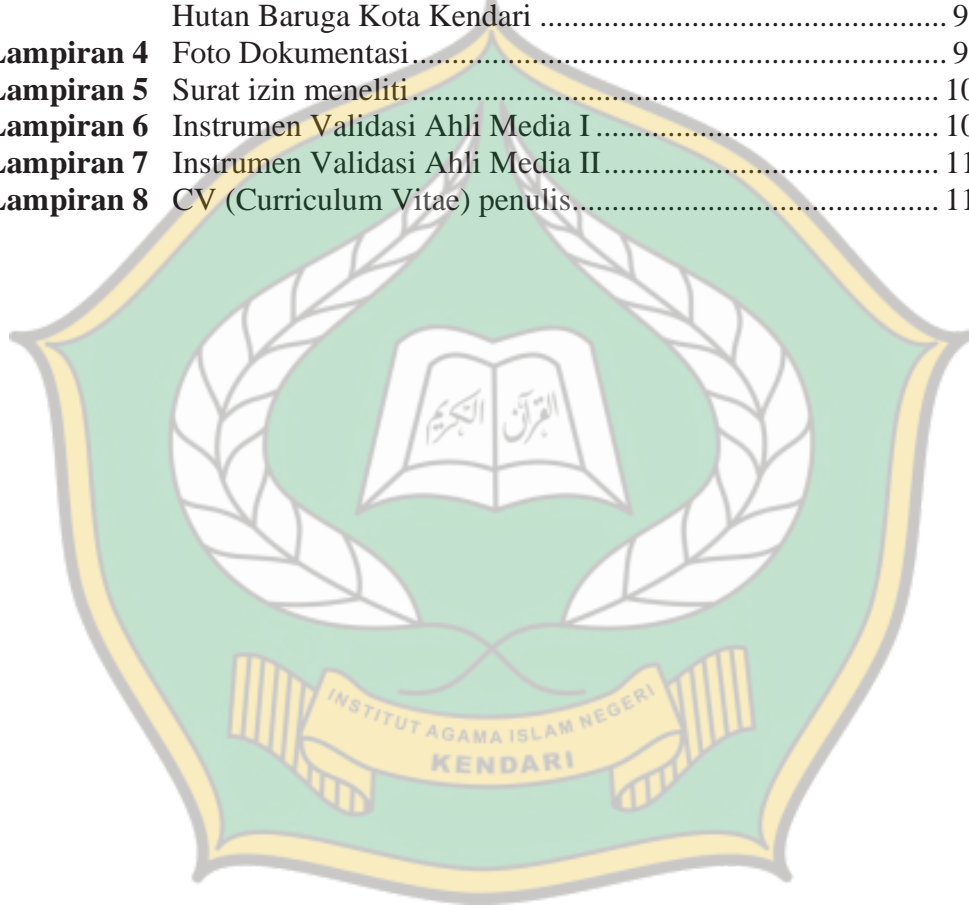
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Paku Sisik Naga.....	12
Gambar 2.2	Paku Sarang Burung	13
Gambar 2.3	Paku Tanduk Rusa	14
Gambar 2.4	Paku Vittaria	15
Gambar 2.5	Paku Kaki Tupai	16
Gambar 2.6	Paku <i>Cyclophours</i>	17
Gambar 2.7	Paku Daun Kepala Tupai	18
Gambar 2.8	Kingdom Plantae	24
Gambar 2.9	Spesimen Herbarium	28
Gambar 2.10	Bagan Kerangka Berfikir	37
Gambar 3.1	Peta Lokasi RTH.....	39
Gambar 3.2	Titik Pola Distribusi Tumbuhan Paku Epifit	42
Gambar 4.1	Grafik Jumlah Jenis Tumbuhan Paku Epifit.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Klasifikasi dan Deskripsi Tumbuhan Paku Epifit di Seluruh Plot Hutan Baruga Kota Kendari	87
Lampiran 2	Klasifikasi dan Deskripsi Pohon yang Menjadi Inang Tumbuhan Paku Epifit Pada Seluruh Plot di Hutan Baruga Kota Kendari	92
Lampiran 3	Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit yang Terdapat di Hutan Baruga Kota Kendari	98
Lampiran 4	Foto Dokumentasi	99
Lampiran 5	Surat izin meneliti	106
Lampiran 6	Instrumen Validasi Ahli Media I	107
Lampiran 7	Instrumen Validasi Ahli Media II	110
Lampiran 8	CV (Curriculum Vitae) penulis	113



ABSTRAK

Alma Yuni Sarah, NIM 18010108021, **Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit (*Phrophyte*) di Hutan Baruga Kota Kendari dan Pemanfaatannya sebagai Media Ajar Biologi di SMA**, Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari melalui bimbingan Rosmini, S.Si., M,Pd dan Hilda Ayu Melvi Amalia M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengidentifikasi jenis-jenis dan keanekaragaman tumbuhan paku epifit di hutan Baruga kota Kendari, 2) Mengukur kelimpahan dan densitas tumbuhan paku epifit di hutan Baruga kota Kendari, 3) Mengukur Kelayakan herbarium tumbuhan paku epifit sebagai media ajar Biologi kelas X pada materi plantae, 4) Mengetahui interaksi antara densitas tumbuhan paku epifit dengan tumbuhan inangnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan metode petak/plot 10x10m, sumber data dalam penelitian ini yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Metode pengumpulan data yaitu dengan metode petak atau plot ganda yang kemudian dianalisis dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: jenis-jenis tumbuhan paku epifit yang terdapat di hutan Baruga kota Kendari yaitu Paku Daun Kepala Tupai (*Drynaria quercifolia*), Paku Sisik Naga (*Drymoglossum piloselleides*), Paku Kaki Tupai (*Davallia denticulate*) dan Paku Sarang Burung (*Asplenium nidus* L). Keanekaragamannya dari masing-masing tumbuhan paku yaitu untuk paku Daun Kepala Tupai adalah 0,3315, paku Sisik Naga 0,34282, paku Sarang Burung 0,20243, paku Kaki Tupai 0,27114, kelimpahannya yaitu 1,913 untuk keseluruhan tumbuhan paku, densitas Paku Daun Kepala Tupai 2,2, Paku Sisik Naga 0,975, Paku Kaki Tupai 0,55 dan Paku Sarang Burung 0,325. Asosiasi yang didapatkan bersifat asosiasi negatif, karena nilai $VR < 1$ yaitu 0,5397. Berdasarkan uji kelayakan media herbarium tumbuhan paku epifit diperoleh kategori media “sangat layak”. Perolehan nilai dari validator I sebesar 93% dalam kategori sangat layak dan validator II 95% dalam kategori sangat layak.

Kata Kunci: Kelimpahan, Densitas, Herbarium, Tumbuhan Inang, Asosiasi.

ABSTRACT

Alma Yuni Sarah, NIM 18010108021, **Diversity of Epiphyte Ferns (Phrophyte) in the Baruga Forest of Kendari City and Its Utilization as a Biology Teaching Media in High School**, Biology Tadris Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training at the State Islamic Institute (IAIN) Kendari through the guidance of Rosmini, S .Si., M,Pd and Hilda Ayu Melvi Amalia M.Sc.

This study aims to: 1) Identify the types and diversity of epiphytic ferns in the Baruga forest of Kendari city, 2) Measure the abundance and density of epiphytic ferns in the Baruga forest of Kendari city, 3) Measure the feasibility of the epiphytic fern herbarium as a teaching medium for Biology class. X on plantae material, 4) Knowing the interaction between the density of epiphytic ferns and their host plants. This study uses a quantitative and qualitative approach with a 10x10m plot/plot method, the data sources in this study are primary data sources and secondary data sources. The method of data collection is the plot or double plot method which is then analyzed by collecting data, reducing data, presenting data and drawing conclusions. The results of the study show that: The types of epiphytic ferns found in the Baruga forest of Kendari city are squirrel-headed spikes (*Drynaria quercifolia*), dragon scales spikes (*Drymoglossum piloselleides*), squirrel feet spikes (*Davallia denticulate*) and bird's nest ferns (*Asplenium nidus* L). The diversity of each fern, namely for Squirrel Head Nails is 0.3315, Dragon Scales Nails 0.34282, Bird's Nest Nails 0.20243, Squirrel Feet Nails 0.27114, the abundance is 1.913 for all ferns, the density of Leaf Nails Squirrel Head 2.2, Dragon Scale Spikes 0.975, Squirrel Toe Nails 0.55 and Bird's Nest Nails 0.325. The association obtained is a negative association, because the value of $VR < 1$ is 0.5397. Based on the feasibility test of the epiphytic fern herbarium media, the media category was "very feasible".

Keywords: Abundance, Density, Herbarium, Host Plant, Association.