



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Raya Indralaya -Prabumulih Indralaya Ogan Ilir 30662, Telp: (0711) 580085

Laman : www.fkip.unsri.ac.id, Pos-el : support@fkip.unsri.ac.id

KEPUTUSAN

DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PERPANJANGAN

No. 1977/UN9.FKIP/TU.SK/2021

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STRATA-1 (S-1)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Menimbang : a. Bahwa dalam rangka penulisan dan penyusunan skripsi mahasiswa, dipandang perlu ada pembimbing skripsi untuk semua mahasiswa;
b. Bahwa sehubungan dengan butir a di atas, perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.

Mengingat : 1. Undang-Undang No.20 Tahun 2003;
2. Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2014;
3. Permen Ristekdikti No. 12 Tahun 2015;
4. Permen Ristekdikti No. 17 Tahun 2018,
5. Kepmenkeu RI No. 190/KMK.05/2009;
6. Kepmenristekdikti RI No. 32031/M/KP/2019
7. Keputusan Rektor Unsri Nomor 0110/UN9/SK.BUK.KP/2021.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STRATA-1 (S-1) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA.

Menunjuk/Mengangkat Saudara :

KESATU : 1. Dr. Ermayanti, M.Si.
2. Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.

sebagai Pembimbing 1 dan 2 Skripsi mahasiswa:

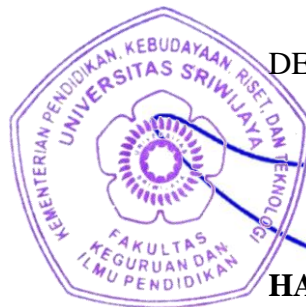
Nama : Dyah Ayu Gayatri
Nomor Induk Mahasiswa : 06091381722056
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Kajian Struktur Anatomi Serat Beberapa Tumbuhan Teki - tekian (Suku Cyperaceae) dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA.

KEDUA : Segala biaya yang timbul sebagai akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada anggaran biaya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya dan/atau dana yang disediakan khusus untuk itu.

KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 31 Desember 2021, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya, apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Indralaya
Pada tanggal : 16 Agustus 2021



DEKAN,

HARTONO

NIP 196710171993011001

Tembusan:

1. Rektor (sebagai laporan)
 2. Wakil Dekan I FKIP
 3. Wakil Dekan II FKIP
 4. Ketua Jurusan P.MIPA FKIP
 5. Koordinator Prodi Pendidikan Biologi FKIP
- Universitas Sriwijaya

**KAJIAN STRUKTUR ANATOMI SERAT BEBERAPA
TUMBUHAN TEKI-TEKIAN (SUKU CYPERACEAE) DAN
SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh:

Dyah Ayu Gayatri

NIM: 06091381722056

Program Studi: Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2021

**KAJIAN STRUKTUR ANATOMI SERAT BEBERAPA
TUMBUHAN TEKI-TEKIAN (SUKU CYPERACEAE) DAN
SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh:

Dyah Ayu Gayatri

NIM: 06091381722056

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Dr. Ermayanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 197608032003122002

Pembimbing 2,



Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.
NIP. 196809191993031003

Mengetahui
Koordinator Program Studi,



Dr. Yenny Anwar, M.Pd.
NIP 197910142003122002



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyah Ayu Gayatri

NIM : 06091381722056

Program Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Kajian Struktur Anatomi Serat Tumbuhan Teki–Tekian (Suku Cyperaceae) Dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 8 November 2021

Yang membuat pernyataan,



Dyah Ayu Gayatri

NIM. 06091381722056

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kajian Struktur Anatomi Serat Tumbuhan Teki – Tekian (Suku Cyperaceae) Dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapat bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan YME yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan, sehingga dapat menyelesaikan penelitian serta penulisan ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ermayanti, S.Pd., M.Si. sebagai Pembimbing 1, sekaligus Pembimbing Akademik dan Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. sebagai pembimbing 2 atas segala bimbingan dan arahnya yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Hartono, M.A. selaku dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si. sebagai Wakil Dekan Akademik, Dr. Ketang Wiyono, M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Yenny Anwar, M.Pd. sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan biologi, Dr. Rahmi Susanti, M.Si. sebagai reviwer seminar proposal dan seminar hasil, sekaligus penguji pada ujian akhir program ujian strata-1 (S1) penulis, serta Dr. Riyanto, M.Si., Elvira Destiansari, S.Pd., M.Pd, dan Lindawati, S.Pd. sebagai validator *Booklet*, yang telah memberikan saran-saran perbaikan penulisan skripsi, serta segenap dosen dan staf akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, Pendidikan serta kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, Bapak I Nyoman Suasta dan Ibu Ketut Sukaryawasih, S.Pd. yang senantiasa memberikan dukungan secara moral, materi, dan doa yang tak henti untuk kesuksesan penulis. Terima kasih pada saudari penulis, Dyah Mesha Lohita dan Dyah Avara Duhita Pradepta, serta seluruh keluarga yang senantiasa mendukung penulis selama ini. Terima kasih kak nopran dan mba kiki sebagai laboran dan admin Pendidikan Biologi yang telah membantu terlaksanannya penelitian ini. Terima kasih juga

kepada teman – teman seperjuangan Subkhi Pangestu Mukti, Kadek Sinta Dewi, Tri Mardiani, Dendi Wijaya Putra Dira, Komang Tri Lestari, Mutiara Firsty Karima, Indri Septia, Miftahul Jannah, *Kana*, *Someday* serta teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi 2017, kakak dan adik tingkat yang senantiasa membantu, memberi semangat, dan motivasi. Serta seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat ditulis satu persatu. Penulis mengucapkan terima kasih. *A miracle is another name of an effort.*

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Biologi, dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Palembang, 8 November 2021

Penulis,



Dyah Ayu Gayatri

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bagian-bagian Tumbuhan	5
2.2 Morfologi Batang	6
2.3 Anatomi Batang.....	7
2.4 Serat.....	11
2.5 Pemanfaatan Serat Tumbuhan.....	12
2.6 Cyperaceae	15
2.6.1 Purun Danau (<i>Lepironia articulata</i>)	16

2.6.2	Rumput Payung (<i>Cyperus alternifolius</i>)	17
2.6.3	Rumput Mensiang (<i>Scripus grossus</i>)	19
2.7	Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi	20
BAB III METODELOGI PENELITIAN		22
3.1	Metode Penelitian	22
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.3	Alat dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian	22
3.4	Langkah Kerja	23
3.5	Analisis Data	30
3.6	Kualitas Kelayakan <i>Booklet</i>	30
4.1	Hasil Penelitian	32
4.1.1	Karakteristik Serat Pada Batang Beberapa Tumbuhan Cyperaceae	33
4.1.1.1	Purun Danau (<i>Lepironia articulata</i>)	33
4.1.1.2	Rumput Payung (<i>Cyperus alternifolius</i>)	34
4.1.1.3	Rumput Mensiang (<i>Sripus grossus</i>)	35
4.1.2	Hasil Validasi <i>Booklet</i>	37
4.2	Pembahasan	37
5.1	Simpulan	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		45

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan (Alkohol : Xylol) pada tahapan dealkoholisasi.....	25
Tabel 2 Perbandingan (Alkohol : Xylol) pada tahapan dealkoholisasi.....	27
Tabel 3 Kategori Kelas Serat Berdasarkan Panjang Serat	29
Tabel 4 Kategori Kelas Serat Berdasarkan Diameter Serat	29
Tabel 5 Kategori Kelas Serat Menurut Diameter Lumen dan Tebal Dinding Sel Berdasarkan Klasifikasi IAWA.....	29
Tabel 6 Tingkat Kriteria Validasi	30
Tabel 7 Kriteria Valiasi	31
Tabel 8 Variasi Ukuran Panjang Serat, Diameter Serat, Diameter Lumen, dan Tebal Dinding Serat Pada Tiga Jenis Tumbuhan Cyperaceae	32
Tabel 9 Hasil Validasi <i>Booklet</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Tumbuhan	5
Gambar 2 Penampang melintang batang.....	10
Gambar 3 Jenis Serat Tumbuhan	12
Gambar 4 Produk Kerajinan Beberapa Tumbuhan Suku Cyperaceae	14
Gambar 5 Purun Danau (<i>Lepironia articulata</i>).....	16
Gambar 6 Rumput Payung (<i>Cyperus alternifolius</i>)	18
Gambar 7 Rumput Mensiang (<i>Scripus grossus</i>)	19
Gambar 8 Pengukuran panjang serat.....	27
Gambar 9 Pengukuran diameter serat,	28
Gambar 10 Anatomi serat pada batang tumbuhan <i>Lepironia articulata</i>	34
Gambar 11 Anatomi serat pada batang tumbuhan <i>Cyperus alternifolius</i>	35
Gambar 12 Anatomi serat pada batang tumbuhan <i>Scripus grossus</i>	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Perhitungan	51
Lampiran 2 Lembar izin validasi	54
Lampiran 3 Lembar Validasi <i>Booklet</i>	55
Lampiran 4 Lampiran Perhitungan <i>Booklet</i>	66
Lampiran 5 RPP	69
Lampiran 6 Silabus	72
Lampiran 7 SK Pembimbing.....	76
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian.....	78
Lampiran 9 Surat Keterangan Bebas LAB.....	79
Lampiran 10 Surat Bebas Pustaka.....	80
Lampiran 11 Hasil Tes Kemiripan.....	81

**KAJIAN STRUKTUR ANATOMI SERAT BEBERAPA TUMBUHAN TEKI-TEKIAN
(SUKU CYPERACEAE) DAN SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI SMA**

Oleh:

Dyah Ayu Gayatri

NIM: 06091381722056

Pembimbing:

(1) Dr. Ermayanti, S.Pd., M.Si.

(2) Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.

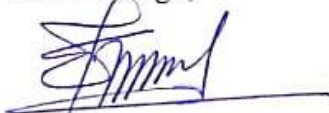
Program Studi Pendidikan Biologi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur anatomi serat batang pada beberapa tumbuhan teki – tekian (suku Cyperaceae). Penelitian ini dilakukan di laboratorium Pendidikan Biologi FKIP kampus Palembang dengan menggunakan metode deskriptif. Pengamatan dilakukan dengan proses maserasi dan membuat sayatan melintang pada batang, dan diamati menggunakan mikroskop binokuler dengan perbesaran 40, 100 dan 1000 kali. Parameter yang diamati meliputi (i) panjang serat (ii) diameter serat (iii) diameter lumen (iv) tebal dinding serat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ketiga batang tumbuhan suku Cyperaceae memiliki serat tipe libriform berbentuk sel memanjang dengan ujung yang meruncing, diameter serat, diameter lumen, dan tebal dinding dengan bentuk yang tidak beraturan. Serat pada masing-masing batang tumbuhan Cyperaceae memiliki ukuran yang bervariasi. Rata-rata panjang serat terpanjang yaitu pada *Lepiromia articulata* dengan panjang 1660 μm . Rata-rata diameter serat terlebar yaitu pada *Cyperus alternifolius* dengan lebar 10,5 μm . Rata-rata diameter lumen paling lebar terdapat pada *Cyperus alternifolius* 6,7 μm . Rata-rata dinding sel paling tebal yaitu pada *Scirpus grossus* dengan tebal dinding 5 μm . Hasil ini dapat dijadikan sebagai informasi dasar dimensi serat pada beberapa tumbuhan Cyperaceae. Selain itu sebagai bahan pengayaan pada KD 3.3 “Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan”, selain itu penelitian ini juga dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi kompetensi dasar (KD) 4.3 dalam “Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan”. Sumbangan yang diberikan berupa buku pedoman (*Booklet*).

Kata kunci: Serat, Cyperaceae, Maserasi, Anatomi, Tumbuhan

Pembimbing 1,



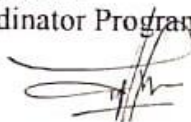
Dr. Ermayanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 197608032003122001

Pembimbing 2,



Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.
NIP. 196809191993031003

Mengetahui
Koordinator Program studi



Dr. Yenny Anwar, M.Pd.
NIP. 197910142003122002

REPRESENTATION OF EPIDERMAL TISSUE AND STOMATA LEAVES OF
SEVERAL SPECIESES OF APOCYNACEAE PLANTS AND THEIR CONTRIBUTIONS
TO HIGH SCHOOL BIOLOGY

By:

Dyah Ayu Gayatri

NIM: 06091381722056

Advisor:

(1) Dr. Ermayanti, S.Pd., M.Si.

(2) Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.

Biology Education Study Program

ABSTRACT

This study aims to find out the anatomical structure of stem fibers in some plants in Cyperaceae family. This research was carried out at the Biology Education laboratory of FTTE Palembang campus using descriptive methods. Observations are made by a maceration process and make transverse incisions in the stem, and are observed using a binocular microscope with magnifications of 40, 100 and 1000x. The observed parameters include (i) fiber length (ii) fiber diameter (iii) lumen diameter (iv) thickness of fiber wall. The results showed that of the three stems of the Cyperaceae family plants have an elongated cell-shaped libriform type fiber with tapered ends, fiber diameter, lumen diameter, and thickness of fiber walls with irregular shapes. The fiber on each stem of the Cyperaceae plant has a various size. The longest average fiber length is in *Lepironia articulata* with a length of 1660 μm . The average diameter of the widest fiber is in *Cyperus alternifolius* with a width of 10,5 μm . The widest lumen diameter is found in *Cyperus alternifolius* 6,7 μm . The thickest cell wall is on *Scripus grossus* with a wall thickness of 5 μm . This result can be used as basic information on fiber dimensions in some Cyperaceae plants. In addition, as an enrichment material in basic competence 3.3 "Analyzing the relationship between the structure of cells in plant tissues with the function of organs in plants", this research can also be used as a source of information for basic competence 4.3 in "Presenting data from observation of tissue and organ structures in plants". The donation was in the form of an guide book (*Booklet*).

Keywords: *Fiber, Cyperaceae, Maceration, Anatomy, Plant*

Advisor 1,



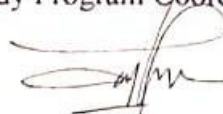
Dr. Ermayanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 197608032003122001

Advisor 2,



Drs. Didi Jaya Santri, M.Si
NIP. 196809191993031003

Knowing
Study Program Coordinator,



Dr. Yenny Anwar, M.Pd.
NIP. 19910142003122002