

**STRUKTUR ANATOMI DAUN PADA BEBERAPA
TUMBUHAN SUKU *LAMIACEAE* SERTA SUMBANGANNYA
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Maharani Diah Savitri

NIM: 06091181722043

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

Universitas Sriwijaya

**STRUKTUR ANATOMI DAUN PADA BEBERAPA
TUMBUHAN SUKU *LAMIACEAE* SERTA SUMBANGANNYA
PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Maharani Diah Savitri

NIM: 06091181722043

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

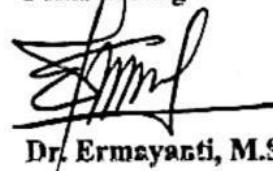


Dr. Yenny Anwar, M.Pd
NIP 197910142003122002



Mengesahkan,

Pembimbing



Dr. Ermayanti, M.Si
NIP 197608032003122001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maharani Diah Savitri

NIM : 06091181722043

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Struktur Anatomi Daun pada Beberapa Tumbuhan Suku *Lamiaceae* serta Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” ini adalah 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 dijatuhan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Juli 2022



Maharani Diah Savitri

NIM 06091181722043

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Struktur Anatomi Daun pada Beberapa Tumbuhan Suku *Lamiaceae* serta Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini, penulis persembahkan kepada kedua orang tua, Ibu Mardiana Savitri dan Ayah Ferryansyah Gunawan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa yang tak henti untuk kesuksesan penulis. Kepada kedua adik penulis, Bobby Setyawan dan Anjani Diah Savitri serta keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ermayanti, M. Si. sebagai pembimbing dan Bapak Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. yang telah menggantikan Ibu Dr. Rahmi Susanti, M.Si sebagai reviewer atas segala bimbingan, arahan, saran dan nasihat yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., sebagai Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA. Kepada Ibu Dr. Yenny Anwar, M.Pd. sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi serta dosen pembimbing akademik, yang selalu memberikan bimbingan, nasihat dan motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi. Ucapan terima kasih juga kepada mbak Riski Permata Aini, A.Ma., selaku pengelola administrasi yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini dan tak lupa pula kak Budi Eko Wahyudi, S.Pd selaku pengelola Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya yang telah memberikan nasihat dan

Universitas Sriwijaya

bantuan selama penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, juga kepada kak Novran Kusuma, S.Pd.

Ucapan terima kasih juga kepada M. Angga Rahmatullah, S.Pd yang telah memberikan dukungan dan menjadi pendengar yang baik bagi penulis. Kepada sahabat yang sudah seperti saudari sendiri Alecia Oktarina, terima kasih telah menjadi *support system* hingga penulis bisa berada dititik ini. Kedua sahabat penulis Selvi Cintia Mawarni dan Fretti Nur Aprilia terima kasih sudah mengisi waktu penulisan skripsi ini dengan keceriaan. Mutia Sirly Delfa Yanti dan Anisa Aprilia terima kasih telah menemani dan bersama-sama penulis hingga akhir penulisan skripsi ini, serta teman-teman seangkatan Pendidikan Biologi 2017 yang telah sama-sama berjuang dari awal masuk sampai akhir perkuliahan. Tidak lupa pula penulis ucapkan banyak terima kasih kepada keluarga besar DPM KM FKIP Univeritas Sriwijaya Parlemen Berjaya, Parlemen Sinar Biru, serta Parlemen Sinergis Millenial yang telah membantu penulis berproses selama masa perkuliahan.

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

Indralaya, Juli 2022

Penulis

Maharani Diah Savitri

NIM 06091181722043

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Morfologi Tumbuhan.....	5
2.2 Struktur Anatomi Daun.....	6
2.2.1 Jaringan Parenkim (Jaringan Dasar)	7
2.2.2 Jaringan Pelindung.....	9
2.2.3 Jaringan Mekanik (<i>Mechanical Tissue</i>)	10
2.2.4 Jaringan Pembuluh.....	11
2.3 Suku <i>Lamiaceae</i>	12
2.3.1 Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>).....	12
2.3.2 Lavender (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.).....	13

2.3.3	Sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack.)	13
2.3.4	Bunga Salvia (<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. & Schult.).....	14
2.3.5	Rumput Buakchao (<i>Anisomeles indica</i> (L.) Kuntze)	14
2.3.6	Rumput undel-undel (<i>Hyptis rhomboidea</i> Mart & Gal.)	15
2.3.7	Bunga pagoda (<i>Clerodendrum japonicum</i> (Thunb.) Sweet).....	16
2.4	Sumbangan Hasil Penelitian pada Pembelajaran Biologi SMA	16
2.5	<i>Booklet</i>	17
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		19
3.1	Metode Penelitian	19
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.3	Alat dan Bahan.....	19
3.4	Cara Kerja	20
3.5	Persiapan	20
3.6	Pengambilan Sampel.....	20
3.7	Pembuatan Preparat Anatomi	20
3.8	Pengamatan Preparat Anatomi.....	23
3.9	Analisis Data.....	25
3.10	Analisis Kelayakan <i>Booklet</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Penelitian	28
4.1.1	Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> L.).....	31
4.1.2	Lavender (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.).....	32
4.1.3	Sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack.)	33
4.1.4	Bunga Salvia (<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. & Schult.).....	34
4.1.5	Rumput Buakchao (<i>Anisomeles indica</i> (L.) Kuntze)	35

Universitas Sriwijaya

4.1.6	Rumput Undel-undel (<i>Hyptis rhomboidea</i> Mart & Gal.).....	36
4.1.7	Bunga Pagoda (<i>Clerodendrum japonicum</i> (Tunb.) Sweet).....	37
4.2	Hasil Validasi <i>Booklet</i>	38
4.3	Pembahasan.....	39
4.4	Sumbangan Hasil Penelitian	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN.....		50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tumbuhan Secara Umum	5
Gambar 2	Anatomi Daun.....	7
Gambar 3	Sel Kipas pada <i>Zea mays</i> L.....	8
Gambar 4	Sel Litosit pada <i>Ficus racemosa</i> L.	9
Gambar 5	Struktur Trikoma Glandular.....	10
Gambar 6	Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> L.).....	13
Gambar 7	Lavender (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.).....	13
Gambar 8	Sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack.).....	14
Gambar 9	Bunga Salvia (<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. & Schult.).....	14
Gambar 10	Rumput Buakchao (<i>Anisomeles indica</i> (L.) Kuntze)	15
Gambar 11	Rumput undel-undel (<i>Hyptis rhomboidea</i> Mart & Gal.)	16
Gambar 12	Bunga pagoda (<i>Clerodendrum japonicum</i> (Thunb.) Sweet).....	16
Gambar 13	Pengukuran Panjang Sel Epidermis Atas.....	23
Gambar 14	Pengukuran Panjang Sel Parenkim Palisade.....	24
Gambar 15	Pengukuran Panjang Sel Parenkim Spons	24
Gambar 16	Pengukuran Panjang Sel Epidermis Bawah.....	24
Gambar 17	Pengukuran Sel Xilem	24
Gambar 18	Pengukuran Sel Floem	25
Gambar 19	Pengukuran Sel Kolenkim	25
Gambar 20	Pengukuran Sel Parenkim	25
Gambar 21	Struktur Anatomi Daun Kemangi	31
Gambar 22	Struktur Anatomi Daun Lavender.....	32
Gambar 23	Struktur Anatomi Daun Sungkai.....	33
Gambar 24	Struktur Anatomi Daun Bunga Salvia	34

Universitas Sriwijaya

Gambar 25 Struktur Anatomi Daun Rumput Buakchao.....	35
Gambar 26 Struktur Anatomi Daun Rumput Undel-undel.....	36
Gambar 27 Struktur Anatomi Daun Bunga Pagoda	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan (alkohol : xilol)	21
Tabel 2 Urutan Pewarnaan Preparat.....	22
Tabel 3 Penilaian Analisis <i>Booklet</i>	26
Tabel 4 Perbandingan Jaringan Penyusun Struktur Anatomi Daun Tumbuhan Suku <i>Lamiaceae</i>	28
Tabel 5 Jumlah Lapisan Epidermis Atas dan Parenkim Palisade Anatomi Daun Suku <i>Lamiaceae</i>	29
Tabel 6 Ukuran Sel Penyusun Anatomi Beberapa Daun Suku <i>Lamiaceae</i>	30
Tabel 7 Hasil Perhitungan Validasi <i>Booklet</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Pembelajaran Biologi	51
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	56
Lampiran 3 Lembar Validasi <i>Booklet</i>	69
Lampiran 4 Rekapitulasi Penilaian <i>Booklet</i>	81
Lampiran 5 Perhitungan Data Hasil Penelitian	85
Lampiran 6 Usul Judul Skripsi	92
Lampiran 7 Surat Keputusan Pembimbing	93
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Skripsi	95
Lampiran 9 Persetujuan Seminar Proposal	98
Lampiran 10 Persetujuan Seminar Hasil	99
Lampiran 11 Persetujuan Sidang Akhir	100
Lampiran 12 Bukti Perbaikan Skripsi	101
Lampiran 13 Surat Izin Penelitian	102
Lampiran 14 Surat Keterangan Bebas Laboratorium	103
Lampiran 15 Surat Keterangan Bebas Pustaka Perpustakaan Pusat Unsri	104
Lampiran 16 Surat Keterangan Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP	105
Lampiran 17 Hasil Cek Plagiasi	106
Lampiran 18 Hasil Tes USEPT	107

STRUKTUR ANATOMI DAUN PADA BEBERAPA TUMBUHAN SUKU *LAMIACEAE* SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur anatomi daun beberapa tumbuhan yang termasuk kedalam suku *Lamiaceae* meliputi kemangi (*Ocimum sanctum* L.), lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.), sungkai (*Peronema canescens* Jack.), bunga salvia (*Salvia splendens* Sellow ex Roem. & Schult.), rumput buakchao (*Anisomeles indica* (L.) Kuntze), rumput undel-undel (*Hyptis rhomboidea* Mart & Gal.), bunga pagoda (*Clerodendrum japonicum* (Thunb.) Sweet). Metode yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu untuk menggambarkan dan memaparkan bagaimana struktur anatomi sayatan melintang pada beberapa jenis daun tumbuhan suku *Lamiaceae*. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan mikroskop binokuler dengan perbesaran 100X dan 400X. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya pada bulan Maret 2022. Parameter yang diamati meliputi jenis jaringan penyusun organ daun suku *Lamiaceae* pada sayatan melintang, jumlah lapisan epidermis atas dan jaringan parenkim palisade, serta ukuran sel. Hasil penelitian menunjukkan daun suku *Lamiaceae* umumnya tersusun atas kutikula, epidermis atas, parenkim palisade, parenkim spons, xilem, floem, parenkim, epidermis bawah. Namun pada daun tanaman kemangi, rumput buakchao, dan rumput undel-undel ditemukan jaringan kolenkim. Daun yang diteliti umumnya tersusun atas satu lapisan epidermis atas dan satu lapisan parenkim palisade. Namun, pada daun sungkai tersusun atas 1-3 lapisan epidermis atas dan dua lapisan parenkim palisade. Ukuran sel pada beberapa daun tumbuhan suku *Lamiaceae* bervariasi yaitu sel epidermis atas 4-25 μm , sel parenkim palisade 7-23 μm , sel parenkim spons 3-15 μm , sel xilem 2-15 μm , sel floem 1-6 μm , sel parenkim 5-25 μm , sel kolenkim 3-11 μm , serta sel epidermis bawah 4-18 μm . Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data atau informasi mengenai anatomi daun beberapa tumbuhan suku *Lamiaceae* serta dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran KD 3.3 dan 4.3 yang dibuat dalam bentuk *booklet*.

Kata kunci : Struktur anatomi, Daun, Sayatan Melintang, *Lamiaceae*

ANATOMY STRUCTURE OF LEAVES IN SOME PLANT FAMILY LAMIACEAE AND THEIR CONTRIBUTION TO LEARNING OF BIOLOGY IN HIGH SCHOOL

ABSTRACT

This study aims to determine the leaf anatomical structure of several plants belonging to the *Lamiaceae* family including basil (*Ocimum sanctum* L.), lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.), sungkai (*Peronema canescens* Jack.), red salvia (*Salvia splendens* Sellow ex Roem. & Schult.), buakchao grass (*Anisomeles indica* (L.) Kuntze), undel-undel grass (*Hyptis rhomboidea* Mart & Gal.), pagoda flower (*Clerodendrum japonicum* (Thunb.) Sweet). The method used is a descriptive method, which is to describe and explain how the anatomical structure of the transverse incision is made on several types of leaves of the *Lamiaceae* family. Observations were made using a binocular microscope with a magnification of 100X and 400X. The research was conducted at the Biology Education Laboratory, Sriwijaya University in March 2022. The parameters observed included the type of tissue that composes the leaf organs of the *Lamiaceae* family in a cross section, the number of layers of the upper epidermis and palisade parenchyma tissue, and cell size. The results showed that the leaves of the *Lamiaceae* family were generally composed of cuticle, upper epidermis, palisade parenchyma, spongy parenchyma, xylem, phloem, parenchyma, and lower epidermis. However, in the leaves of basil plants, buakchao grass, and undel-undel grass, collenchyma tissue was found. The leaves studied were generally composed of one upper epidermal layer and one palisade parenchyma layer. However, the Sungkai leaf consists of 1-3 layers of the upper epidermis and two layers of palisade parenchyma. The size of cells in several leaves of the *Lamiaceae* family varies, namely upper epidermal cells 4-25 μm , palisade parenchyma cells 7-23 μm , spongy parenchyma cells 3-15 μm , xylem cells 2-15 μm , phloem cells 1-6 μm , parenchyma cells 5-25 μm , collenchyma cells 3-11 μm , and lower epidermal cells 4-18 μm . The results of this study can be used as data or information about the leaf anatomy of several plants of the *Lamiaceae* family and can be used as a source of learning for KD 3.3 and 4.3 which are made in the form of booklets.

Keywords : Anatomical structure, Leaf, Cross Section, Lamiaceae

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan tersusun dari organ utama yaitu akar, batang, dan daun. Organ utama ini kemudian termodifikasi menjadi organ lainnya (Tjitrosoepomo, 2005). Tumbuhan dipelajari dalam berbagai bidang ilmu, salah satunya anatomi. Berdasarkan struktur anatominya tumbuhan tersusun atas berbagai macam sel dan jaringan yang mempunyai karakteristik dan fungsi yang spesifik (Hidayat, 1995). Jaringan pada tumbuhan ini meliputi jaringan epidermis, jaringan meristem, jaringan penyokong, jaringan parenkim, serta jaringan pengangkut (Mulyani, 2019). Berbagai kajian menunjukkan bahwa setiap suku tumbuhan memiliki keragaman dari segi jenis maupun bentuk jaringan penyusun suatu organ, salah satunya adalah organ daun.

Penelitian sebelumnya terkait dengan struktur anatomi daun pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satunya yang diteliti oleh Tihurua (2011) pada beberapa daun tumbuhan suku *Piperaceae* menunjukkan bahwa mesofil tersusun oleh 1-2 lapisan jaringan palisade dan 2-7 lapisan jaringan spons. Dorly (2016) melakukan pengamatan pada tiga anggota suku *Malvaceae* yang memiliki tipe stomata anomositik, tipe trikoma glandular dan non-glandular, dan dengan selapis epidermis. Agustin (2021) melakukan pengamatan pada beberapa tumbuhan dari suku *Lamiaceae* hasilnya menunjukkan bahwa ditemukan trikoma tipe glandular pada kemangi (*Ocimum sanctum* L.), sungkai (*Peronema canescens* Jack.), lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.), bunga salvia (*Salvia splendens* Sellow ex Roem. & Schult.), rumput buakchao (*Anisomeles indica* (L.) Kuntze), dan rumput undel-undel (*Hyptis rhomboidea* Mart & Gal.). Adapun trikoma tipe non-glandular ditemukan pada kemangi (*Ocimum sanctum* L.), sungkai (*Peronema canescens* Jack.), bunga salvia (*Salvia splendens* Sellow ex Roem. & Schult.), rumput buakchao (*Anisomeles indica* (L.) Kuntze), rumput undel-undel (*Hyptis rhomboidea* Mart & Gal.), dan bunga pagoda (*Clerodendrum japonicum*

(Thunb.) Sweet). Namun data bagaimana struktur anatomi daun dengan sayatan melintang pada tumbuhan suku *Lamiaceae* belum pernah dilakukan.

Lamiaceae sendiri merupakan salah satu suku tumbuhan yang mudah ditemui di Indonesia. *Lamiaceae* terdiri atas lebih kurang 200 marga dengan sekitar 3.000 jenis yang tumbuh pada daerah beriklim tropis. *Lamiaceae* berbentuk terna, batang berbentuk segi empat, daun tunggal dengan susunan berhadapan, berbau harum karena memiliki kelenjar minyak atsiri (Tjiptrosoepomo, 2013). Minyak atsiri merupakan sekret atau metabolit sekunder yang dihasilkan oleh trikoma tipe glandular yang terdapat pada daun *Lamiaceae* (Fahn, 1995). Trikoma glandular dibungkus oleh lapisan kutikula. Sekret yang berupa minyak atsiri tersimpan didalam ruang subkutikula (Nugroho, 2018). Adapun menurut Faramitha (2013) sekret pada daun suku *Lamiaceae* yang berupa minyak atsiri tersimpan didalam vakuola pada lapisan subkutikula. Meskipun minyak atsiri berasal dari jaringan terluar yaitu epidermis, minyak atsiri tidak dapat keluar dari epidermis begitu saja. Perlu adanya energi untuk mengeluarkan minyak atsiri tersebut (Prasetyo & Reza, 2018). Selain menghasilkan minyak atsiri, *Lamiaceae* juga dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional dan bumbu. Rizqiani (2015) berpendapat tumbuhan yang sebaiknya digunakan sebagai media pembelajaran ialah tumbuhan yang mudah ditemukan dengan jumlah melimpah di alam. Selain itu, tumbuhan tersebut juga mudah diidentifikasi secara morfologis.

Guna melengkapi data sebelumnya tentang *Lamiaceae*, maka penulis ingin melakukan penelitian tentang bagaimana struktur anatomi daunnya sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi alternatif media pada pembelajaran Biologi SMA. Penelitian ini bertujuan agar mengetahui struktur anatomi dan karakteristik daun pada beberapa jenis tumbuhan yang terdapat dalam suku *Lamiaceae*. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi tambahan dalam pembelajaran Biologi SMA kelas XI kurikulum 2013 yaitu KD 3.3 menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan, serta KD 4.3 menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan. Bahan ajar untuk materi tersebut direpresentasikan dalam bentuk *booklet* serta preparat

anatomii. Sehingga, aplikasi dalam pembelajaran adalah peserta didik melakukan pengamatan melalui *booklet* serta preparat anatomii. Peserta didik juga melakukan pembuatan preparat anatomii sendiri. Hal ini diharapkan agar peserta didik lebih memahami struktur anatomii daun serta lebih mengetahui jenis variasi struktur pada daun tumbuhan.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana struktur anatomii daun dari beberapa jenis tumbuhan suku *Lamiaceae* tersebut?”

1.3 Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian ini tercapai serta lebih memahami rumusan masalah dalam pelaksanaan penelitian, maka dibutuhkan pembatasan cakupan masalah yaitu:

1. Sampel penelitian yang digunakan adalah tujuh jenis tumbuhan anggota suku *Lamiaceae*. Sampel tumbuhan suku *Lamiaceae* diambil berdasarkan tumbuhan yang lebih mudah ditemukan di sekitar Palembang dibandingkan jenis tumbuhan lainnya dan merupakan tumbuhan yang telah diteliti trikomanya oleh Agustin (2021) yang meliputi kemangi (*Ocimum sanctum* L.), lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.), sungkai (*Peronema canescens* Jack.), bunga salvia (*Salvia splendens* Sellow ex Roem. & Schult.), rumput buakchao (*Anisomeles indica* (L.) Kuntze), rumput undel-undel (*Hyptis rhomboidea* Mart & Gal.), serta bunga pagoda (*Clerodendrum japonicum* (Thunb.) Sweet).
2. Pada penelitian ini, karakteristik anatomii yang diamati meliputi: (i) jenis jaringan penyusun organ daun suku *Lamiaceae* pada sayatan melintang, (ii) jumlah lapisan epidermis atas dan jaringan parenkim palisade, (iii) ukuran sel.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini agar mendapatkan informasi struktur anatomii pada beberapa daun tumbuhan suku *Lamiaceae* serta hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai materi tambahan pembelajaran Biologi di SMA

kelas XI Kompetensi Dasar 3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan, dan 4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ daun.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan pengetahuan dan informasi terkait bidang ilmu biologi yaitu anatomi tumbuhan khususnya struktur anatomi daun suku *Lamiaceae*.

2. Bagi Peserta Didik

Dapat dijadikan sumber belajar dalam kegiatan praktikum untuk Kompetensi Dasar 3.3 dan 4.3.

3. Bagi Pendidik

Dapat menambah wawasan mengenai anatomi daun serta dijadikan referensi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran disekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Yesi Tri. (2021). Identifikasi Trikoma Daun pada Beberapa Tumbuhan Suku *Lamiaceae* dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Skripsi*. Palembang: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Aini, Nurul. (2013). Struktur Anatomi Daun Lengkeng (*Dimocarpus longan* Lour.) Kultivar Lokal, Pingpong, Itoh, dan Diamond River. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Arisandhi, Delfin. (2020). Perbandingan Struktur Anatomi Berbagai Tipe Akar dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Skripsi*. Palembang: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Baihaqi, Ahmad. (2007). *Tanaman Obat dan Satwa Liar*. Jakarta: Biodiversity Warriors Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia.
- Baranwal, V. K., R. Irchhaiya., & Shobhit, S. (2012). *Anisomeles indica* (L.) Kuntze: An Overview. *International Research Journal of Pharmacy*. 3(1): 84-87.
- Bhuiyan, Md. N. I., Jaripa, B., & Nemai, C. N. (2010). Chemical Component Studies on the Leaf and Inflorescence Essential Oil of *Hyptis brevipes* (Poir.). *Journal of Medicinal Plants Research*. 4(20): 2128-2131.
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2012). *Biologi*. Diterjemahkan oleh W. Hardani & P. Adhika. Jakarta: Erlangga.
- Cristanti, Widya. (2021). Struktur Sel Epidermis dan Stomata pada Daun Beberapa Tumbuhan Suku *Moraceae* dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Skripsi*. Palembang: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Dasuki, U. A. (1991). *Sistematik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Dewi, IP. (2013). *Aromaterapi Lavender sebagai Relaksasi*. Denpasar: Bagian Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Dimyati & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dorly, Kusuma Ningrum, R., Kadek Suryantari, N., & La Rizma Anindita, F. (2016). Studi Anatomi Daun dari Tiga Anggota Suku Malvaceae di Kawasan Waduk Jatiluhur. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 611-618.
- Fahn, A. (1995). *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Faramitha, Yora. (2013). Studi Perolehan Minyak Atsiri Dari Daun Nilam Aceh

Universitas Sriwijaya

Sidikalang (*Pogostemon cablin* Benth) Menggunakan Proses Destilasi Uap. *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia.

Febrialdi, A., & Subagiono. (2016). Beberapa Tanaman Obat yang Digunakan Masyarakat Desa Sungai Telang Kecamatan Bathin III Ulu Kabupaten Bungo. *Sains Agro*. 1(1).

Handayani, A. (2015). Keanekaragaman *Lamiaceae* Berpotensi Obat Koleksi Taman Obat Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat. *ResearchGate*. 1(6): 1324-1327.

Hasanuddin & Muhibbuddin. (2017). *Anatomi Tumbuhan*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Hidayat, B. (1995). *Anatomi Tumbuhan*. Bandung: Penerbit ITB.

Hidayat, Syamsul & Rodame, M. Napitupulu. (2015). *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta: AgriFlo.

Jumiarni, W. O., & Oom, K. (2017). Eksplorasi Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat pada Masyarakat Suku Muna di Permukiman Kota Wuna. *Traditional Medicine Journal*. 22(1): 45-56.

Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*. 28(1): 563-575.

Kowalski, R. & Kowalska, G. (2019). Secretory Structures and Essential Oil Composition of Selected Industrial Species of *Lamiaceae*. *ACTA Scientiarum Polonorum*. 18(2): 53-69.

Mulyani, S. (2019). *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Kanisius.

Nugroho, L. Hartanto. (2012). *Struktur dan Perkembangan Tumbuhan*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Nugroho, L. Hartanto. (2018). *Struktur dan Produk Jaringan Sekretori Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.e

Prasetyo, M. B., & Reza A. M. (2018). Ekstraksi Minyak Atsiri dari Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dengan Menggunakan Metode *Hydrodistillation* dan *Air-Hydrodistillation* Skala Pilot. *Skripsi*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Rasyid, Magfirah. (2017). Anatomi Daun *Ficus racemosa* L. (Biraeng) dan potensinya di Taman Nasional Bantimurung Bulusarang. *Jurnal Pendidikan*. 2(6): 861-866.

Rizal, Syamsul & Sutriana. (2019). Inventarisasi dan Identifikasi Tanaman Berkhasiat Obat di Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. *Indobiosains*. 1(2): 50-62.

- Rizqiani, S. (2015). Kajian Struktur Sel Epidermis dan Stomata Daun Tumbuhan Suku Asteraceae serta Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Skripsi*. Palembang: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Sass, John E. (1958). *Botanical Microtechnique*. Iowa: The Iowa State College Press.
- Steenis, C. G. G. J. Van. (2013). *Flora*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sudjana, Nana., & Rivai, Ahmad. (2015). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sungkar, Qothrunnada. (2017). Anatomi Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) dan Kerabatnya. *Flotibunda*, 5(6), 192-199.
- Sutrian, Yayan. (2011). *Pengantar Anatomi Tumbuh-Tumbuhan (Tentang Sel dan Jaringan)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syafitri, Igga Pharamitha. (2014). Identifikasi Struktur Anatomi Daun Tanaman Beringin (*Ficus spp*) serta Implementasinya pada Pembelajaran IPA Biologi di SMPN 1 Curup. *Skripsi*. Universitas Bengkulu.
- Tambaru, E., Masniawati, A., & Tummuk, R. (2019) Jenis Tumbuhan Liar Sukua *Lamiaceae* Berkhasiat Obat di Hutan Kota Universitas Hasanuddin Tamalanrea Makassar. *Jurnal Biologi Makassar*. 4(1): 77-87.
- Tarjo. (2019). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Tjitrosoepomo, G. (2005). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. (2013). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Tihurua, Eka Fatmawati. (2011). Anatomi Daun Piperaceae dari Kawasan Gunung Slamet, Jawa Tengah. *Buletin Kebun Raya*, 14(2), 53-67.
- Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20.
- Widya, Lala N. (2015). Analisis Kandungan Klorofil Daun Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) pada Warna Daun yang Berbeda sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XI. *Skripsi*. Yogyakarta: FKIP UAD.
- Xu, D. H., Huang, Y. S., Jiang, D. Q., & Yuan, K. (2013). The Essential Oils Chemical Compositions and Antimicrobial, Antioxidant Activities and Toxicity of Three *Hyptis* Species. *Pharmaceutical Biology*. 51(9): 1125-1130.

Universitas Sriwijaya

Zou Liang-ping. (2011). Leaf Rolling Controlled by The Homeodomain Leucine Zipper Class IV Gene Roc5 in Rice. *Plant Physiology*, 156: 1589-1602.