

**ANATOMI DAN STRUKTUR SEKRETORI
MEMAYE (*Leea indica* (Burm.f.) Merr) SEBAGAI TUMBUHAN OBAT
KHAS SUKU BESEMAH UNTUK ANTIINFEKSI DAN DEGENERATIF
DI KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana di
jurusan Biologi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya**



FEBRIN YOHANA PURBA

08041282025033

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Anatomi dan Struktur Sekretori Memaye (*Leea indica*
(Burm.f.) Merr) Sebagai Tumbuhan Obat Khas Suku
Besemah Untuk Antiinfeksi dan Degeneratif di Kabupaten
Lahat, Sumatera Selatan.

Nama Mahasiswa : Febrin Yohana Purba

NIM : 08041282025033

Jurusan : Biologi

Telah disetujui untuk disidangkan pada 19 Juni 2024

Indralaya, Juli 2024

Pembimbing



1. Dra. Nina Tanzerina, M. Si

(.....)

NIP.196402061990032001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Anatomi dan Struktur Sekretori Memaye (*Leea indica* (Burm.f.) Merr) Sebagai Tumbuhan Obat Khas Suku Besemah untuk Antiinfeksi dan Degeneratif di Kabupaten Lahat Sumatera Selatan.

Nama Mahasiswa : Febrin Yohana Purba

NIM : 08041282025033

Jurusan : Biologi

Telah dipertabankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada 19 Juni 2024 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan panitia Sidang Ujian Skripsi.

Indralaya, Juli 2024

Pembimbing:

1. Dra. Nina Tanzerina, M.Si.
NIP.196402061990032001

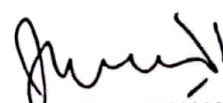

(.....)

Pembahas:

1. Dra. Nita Aminasih, M.P.
NIP.196205171993032001


(.....)

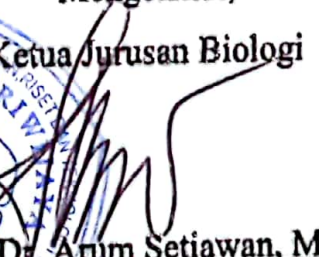
2. Drs. Juswardi, M.Si.
NIP.190309241990021001


(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi




Prof. Dr. Arum Setiawan, M.Si.
NIP.197211221998031001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Febrin Yohana Purba

NIM : 08041282025033

Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada Juni 2024 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan panitia Sidang Ujian Skripsi.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Indralaya, Juni 2024

Penulis



Febrin Yohana Purba

NIM.08041282025033

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Febrin Yohana Purba

NIM : 08041282025033

Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya saya yang berjudul:

“Anatomi dan Struktur Sekretori Memaye (*Leea Indica* (Burm.f.) Merr) Sebagai Tumbuhan Obat Khas Suku Besemah untuk Antiinfeksi dan Degeneratif di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi tugas akhir atas skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Juni 2024

Yang menyatakan



Febrin Yohana Purba
NIM. 08041282025033

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

- Bapak dan Mamak (Hudson Purba dan Nurmiati Sinaga)
- Saudaraku (Kak Erayance dan Armando Purba)
- Keluargaku
- Teman-teman dan Rekan seperjuangan
- Diri sendiri
- Almamater

MOTTO

“Serahkanlah perbuatanmu kepada Tuhan, maka terlaksanalah segala rencanamu”

(Amsal 16:3)

“Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang”

(Amsal 23:18)

“*Ora et Labora* (Doakan yang kamu kerjakan, kerjakan yang kamu doakan”

“.....”

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa oleh karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Anatomi dan Struktur Sekretori Memaye (*Leea indica* (Burm.f.) Merr) Sebagai Tumbuhan Obat Khas Suku Besemah Untuk Antiinfeksi dan Degeneratif di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan” sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena bimbingan, bantuan, petunjuk, nasihat, arahan dan support dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberi semangat, dukungan dan nasihat kepada penulis. Terima kasih disampaikan kepada Ibu Dra. Nina Tanzerina, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, arahan, bimbingan, masukan serta saran selama penelitian hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Yth:

1. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Arum Setiawan, M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dwi Puspa Indriani, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan saran selama perkuliahan.
4. Ibu Dra. Nita Aminasih, M.P sebagai dosen penguji 1 sidang skripsi yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini.
5. Bapak Drs. Juswardi, M.Si. sebagai dosen penguji 2 sidang skripsi yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staff karyawan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
7. Saudara yang kusayangi Kak Erayance Purba dan Adyanto Armando Purba yang telah memberikan nasehat, dukungan, saran dan doa juga bantuan dalam penyusunan skripsi saya.

8. Teman-teman Agung 2020, terkhusus Cegil 20 (Silvia, Rakhel, Elyana, Lena, Bella, Kharisma, Tessia, Kristin, Elizabeth dan Natal) yang ikut berperan dalam membantu penelitianku dan yang selalu ada disaat penulis membutuhkan bantuan tenaga, saran, doa dan semangat.
9. Miracle selaku sekamarku yang selalu memberikan semangat dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini, baik dalam bantuan tenaga maupun materi, serta selalu tahu bagaimana keadaanku dan selalu memberikan dukungan dan saran yang baik.
10. Bang Michael Simbolon, Bang Hutriadi Simbolon dan Juana Silitonga yang telah banyak membantu selama penelitian dan selalu memberikan dukungan serta semangat selama pengerjaan skripsi.
11. Untuk diri sendiri (Febrin) yang tidak menyerah. Terima kasih untuk diri sendiri karena telah berjuang dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Terima kasih telah bertahan sampai skripsi ini selesai.
12. Teman-teman bedeng Esde yang telah menjadi teman dalam bertukar cerita dan sumber semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
13. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa/i Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
14. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan doa dan bantuan demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk berbagai pihak. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran sangat diterima.

Indralaya, 2024

Penulis

**Anatomi Dan Struktur Sekretori
Memaye (*Leea Indica* (Burm.f.) Merr) Sebagai Tumbuhan Obat
Khas Suku Besemah Untuk Antiinfeksi dan Degeneratif
Di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan**

Febrin Yohana Purba
08041282025033

RINGKASAN

Leea Indica (Burm.f.) Merr (Memaye) merupakan tumbuhan perdu yang dimanfaatkan oleh masyarakat suku Besemah sebagai tumbuhan obat untuk mengobati penyakit infeksi berupa hepatitis dan kutil dan penyakit degeneratif berupa liver. Melihat adanya potensi *L. indica* sebagai tumbuhan obat dan kurangnya informasi mengenai anatomi dan struktur sekretorinya, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui anatomi dan struktur sekretori organ vegetatif *Leea indica* (Burm.f.) Merr dan untuk mengetahui penyebaran struktur sekretori yang terdapat dalam organ memaye. Penelitian di laksanakan pada bulan november 2023 hingga maret 2024, yang berlokasi di Kecamatan Suamerindu, Kabupaten Lahat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu metode yang menguraikan hasil pengamatan secara kualitatif. Pembuatan preparat dengan metode *paraffin* dan metode *whole mount*.

Hasil pengamatan anatomi dan struktur sekretori daun tersusun atas epidermis, parenkim palisade dan spons, jaringan pembuluh, didapatkan adanya rongga sekretori, 2 tipe sel idioblas (idioblas berwarna hitam dan idioblas berwarna kecokelatan), litosis, sistolit dan kristal drus. Batang tersusun atas jaringan epidermis, parenkim, sklerenkim, jaringan pembuluh, empulur dan didapatkan berupa kristal roset dan 2 tipe sel idioblas (idioblas berwarna hitam dan idioblas berwarna kecokelatan). Akar tersusun atas sel gabus, jaringan dasar, jaringan pembuluh, empulur dan didapatkan berupa sel idioblas, kristal roset dan amilum. Struktur sekretori pada *L. indica* berupa rongga sekretori dan sel idioblas keberadaannya tersebar pada bagian daun, batang dan akar. Struktur sekretori ini berperan sebagai tempat penyimpanan senyawa metabolit sekunder.

Kata kunci: Anatomi, Sekretori, Memaye (*Leea indica* (Burm.f.) Merr), Antiinfeksi, Degeneratif.

**Anatomy and Secretory Structure of
Memaye (*Leea Indica* (Burm.f.) Merr) As a Traditional Medicinal Plant of
the Besemah Tribe for Anti-Infective and Degenerative Purposes in Lahat
Regency, South Sumatera**

Febrin Yohana Purba
08041282025033

SUMMARY

Leea Indica (Burm.f.) Merr (Memaye) is a shrub plant that is used by the Besemah tribe as a medicinal plant to treat infectious diseases such as hepatitis and warts and degenerative diseases such as liver. Seeing the potential of *L. indica* as a medicinal plant and the lack of information regarding its anatomy and secretory structure, this research aims to determine the anatomy and secretory structure of vegetative organs of *Leea indica* (Burm.f.) Merr) and to determine the distribution of secretory structures found in memaye organs. This research was conducted from November to March 2024, located in Sukamerindu District, Lahat Regency. This research uses descriptive method which is a method that describes the results of qualitative observations. Preparations were made using the paraffin method and whole mount method.

The results of anatomical observations and secretory structures of leaves are composed of epidermis, palisade parenchyma and sponges, vascular tissue, obtained secretory cavities, 2 types of idioblast cells (black idioblasts and brown idioblasts), lithosis, cystolith and drus crystals. Stems are composed of epidermal tissue, collenchyma, parenchyma, sclerenchyma, vascular tissue, pith, rosette crystals and 2 types of idioblast cells (black idioblasts and brown idioblasts). Roots are composed of cork cells, basic tissue, vascular tissue, pith and were found to have idioblast cells, rosette crystals and amyllum. The secretory structure in *L. indica* is in the form of secretory cavities and idioblast cells that are scattered in the leaves, stems and roots. This secretory structure acts as a storage place for secondary metabolite compounds.

Keywords: Anatomy, Secretory, Memaye (*Leea indica* (Burm.f.) Merr), Anti-infective, Degenerative.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Morfologi <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr (Memaye)	5
2.2 Manfaat <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr (Memaye)	6
2.3 Struktur Anatomi Organ Vegetatif	8
2.3.1 Struktur Anatomi Batang.....	8
2.3.2 Struktur Anatomi Daun	9
2.3.3 Struktur Anatomi Akar.....	11
2.4 Struktur Sekretori	12
2.5 Suku Besemah di Kabupaten Lahat.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat.....	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.2.1 Alat	16
3.2.2 Bahan.....	17

3.3	Metode Penelitian	17
3.4	Cara Kerja.....	17
3.4.1	Pengamatan Karakter Morfologi	17
3.4.2	Pembuatan Preparat Anatomi Organ Vegetatif Memaye dengan Metode Parafin (Sass, 1958).....	17
3.4.3	Pembuatan Preparat Anatomi Organ Vegetatif Memaye dengan Metode <i>Whole mount</i> (Sass, 1958).....	19
3.5	Parameter Pengamatan	19
3.5.1	Struktur Morfologi	19
3.5.2	Struktur Anatomi Daun Melalui Penampang Melintang.....	20
3.5.3	Struktur Anatomi Daun Melalui Penampang Paradermal	20
3.5.4	Struktur Anatomi Batang Melalui Penampang Melintang	20
3.5.5	Struktur Anatomi Akar Melalui Penampang Melintang	21
3.6	Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Morfologi Organ Vegetatif <i>Leea indica</i> (Burm .f.) Merr (Memaye) ...	22
4.2	Struktur Anatomi <i>Leea indica</i> (Burm .f.) Merr (Memaye).....	23
4.2.1	Struktur Anatomi Daun <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr (Memaye).....	23
4.2.2	Struktur Anatomi Batang <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr (Memaye)	32
4.2.3	Struktur Anatomi Akar <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr (Memaye)	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.	4
Gambar 2.2. Peta lokasi pengambilan sampel	11
Gambar 3.1. Peta lokasi penelitian di Kecamatan Sukamerindu, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan	13
Gambar 4.1. Morfologi Memaye	17
Gambar 4.2. Penampang melintang daun <i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr dengan metode parafin (perbesaran 4x10)	18
Gambar 4.3. Penampang melintang daun <i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr dengan metode <i>Whole mount</i>	19
Gambar 4.4. Penampang melintang daun <i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr dengan metode Parafin	20
Gambar 4.5. Penampang melintang daun <i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr dengan metode <i>Whole mount</i>	22
Gambar 4.6. Penampang melintang daun memaye dengan metode parafin	23
Gambar 4.7. Penampang melintang daun memaye dengan metode parafin	23
Gambar 4.8. Penampang melintang batang <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr) dengan metode <i>whole mount</i> (perbesaran 4x10)	25
Gambar 4.9. Penampang melintang batang memaye dengan metode <i>whole mount</i> (perbesaran 10x10)	26
Gambar 4.10. Penampang melintang batang <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr dengan metode parafin (perbesaran 40x10).....	27
Gambar 4.11. Penampang melintang akar <i>Leea indica</i> dengan metode <i>whole mount</i> (perbesaran 4x10).....	28
Gambar 4.12. Penampang melintang akar <i>Leea indica</i> dengan metode <i>whole mount</i> (perbesaran 10x10).....	29
Gambar 4.13. Penampang melintang akar <i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr dengan metode <i>whole mount</i> (perbesaran 10x10)	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat-alat yang digunakan saat penelitian.....	39
Lampiran 2. Komposisi laturan Johansen, FAA, Haupt's <i>adhesive</i>	40
Lampiran 3. Tahapan pembuatan preparat dengan metode parafin dan <i>Whole mount</i>	41
Lampiran 4. Pewarnaan <i>Safranin fast-green</i> (Sass, 1958).....	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Indonesia telah lama menggunakan tumbuhan obat sebagai solusi untuk masalah kesehatan sebelum adanya perawatan medis resmi yang melibatkan obat-obatan buatan. Pengetahuan lokal mengenai pemanfaatan tumbuhan untuk meredakan dan menyembuhkan berbagai penyakit telah diwariskan dari generasi ke generasi. Beberapa tumbuhan digunakan secara langsung, sementara yang lain harus diolah bersama dengan tumbuhan obat lainnya. Komponen-komponen yang digunakan dalam ramuan ini dapat berasal dari berbagai bagian tumbuhan seperti akar, daun, bunga, buah, atau batang (Marpaung, 2018).

Pemanfaatan tumbuhan obat sebagai pengobatan tradisional banyak digunakan oleh suku-suku di Indonesia. Setiap suku memiliki tumbuhan obat khas dalam mengobati suatu penyakit. Tumbuhan obat dapat dikatakan khas apabila tumbuhan yang digunakan tidak digunakan di daerah yang lain, manfaat dari suatu tumbuhan yang sama namun penggunaannya berbeda dari daerah lainnya dan kekhasan suatu tumbuhan obat tersebut dapat dilihat dari cara penggunaannya (ramuan) dan cara pengobatan yang berbeda dengan daerah lainnya (Kundowanko *et al.* (2011). Suku Besemah merupakan salah satu suku yang memiliki kebiasaan dalam pemanfaatan tumbuhan khas untuk pengobatan tradisional yang masih terjaga dengan baik.

Menurut Tanzerina *et al.* (2023), terdapat 7 tumbuhan obat khas suku Besemah yang digunakan untuk mengobati penyakit infeksi dan degeneratif. Menurut Besung dan Kerta (2009), penyakit infeksi merupakan penyakit yang

diakibatkan oleh berbagai agen infeksi berupa virus, bakteri, jamur maupun parasit yang masuk ke dalam tubuh yang menimbulkan penyakit pada tubuh dengan gejala seperti diare dan penyakit kulit dan menurut Dwisatyadini (2017), penyakit degeneratif ialah penyakit tak menular yang berlangsung kronis akibat kemunduran fungsi organ tubuh akibat proses penuaan.

Salah satu tumbuhan obat khas suku Besemah yang digunakan untuk mengobati penyakit infeksi dan degeneratif adalah *Leea indica* (burm.f.) Merr (memaye). Suku Besemah memanfaatkan tumbuhan memaye sebagai obat liver yang diolah dengan cara akar memaye dicampur dengan akar semulap, rebung dan akar bambu kuning yang diolah dengan cara direbus (Irmastika, 2023). Memaye juga dapat digunakan sebagai obat antiinfeksi. Menurut Safitri (2023), suku Besemah menggunakan akar memaye untuk mengobati hepatitis dan bagian buah memaye dapat digunakan untuk mengobati kutil.

Suku Besemah memanfaatkan buah memaye sebagai obat kutil dengan cara mengambil bagian isi buah memaye dan dioles ke bagian kulit yang terkena kutil. Menurut Amaliat *et al.* (2023), bagian buah memaye dapat dimanfaatkan sebagai obat gatal-gatal dan untuk menghilangkan mata ikan pada kulit dengan cara membakar buah memaye terlebih dahulu lalu digosokkan pada kulit yang terdapat mata ikan.

Tumbuhan sebagai obat umumnya memproduksi senyawa obat yang disimpan dalam struktur khusus yang disebut struktur sekretori yang dapat berupa rongga sekretori, sel idioblas, trikoma kelenjar dan trikoma non kelenjar, kelenjar minyak, saluran resin dan rongga sekretori. Metabolit sekunder seperti senyawa

alkaloid, flavonoid, terpenoid dan senyawa lainnya dapat terdapat di seluruh organ tumbuhan seperti akar, batang, daun, bunga atau buah (Mulyah *et al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian Rahmani *et al.* (2022) menunjukkan bagian akar memaye mengandung senyawa metabolit berupa saponin, quinon, tanin dan steroid. Pada bagian daun dan batang tumbuhan memaye juga ditemukan senyawa aktif berupa saponin, quinon, tanin, dan steroid dan bagian tumbuhan yang paling kuat mengandung senyawa tersebut berada pada bagian daun memaye. Pada bagian batang dan akar memaye juga ditemukan alkaloid. Menurut Nasution *et al.* (2017), pada ekstrak daun memaye terkandung senyawa flavonoid yang diduga berperan pada proses antiinflamasi.

Kandungan senyawa metabolit dapat terdapat di seluruh bagian organ tumbuhan, oleh karena itu kajian ilmiah mengenai struktur anatomi tumbuhan obat perlu dilakukan untuk membantu dalam pelacakan struktur khusus yang berpotensi sebagai penyimpanan senyawa metabolit yang dimanfaatkan sebagai bahan obat (Vlorensius, 2019). Berdasarkan penelitian Greeshma dan Kumar (2023), pada bagian anatomi akar memaye ditemukan kristal kalsium oksalat dan kristal roset dan pada daun ditemukan berupa trikoma, kristal kalsium oksalat dan sel sekretori.

Struktur sekretori merupakan struktur khusus tumbuhan yang dapat memproduksi metabolit sekunder (Mulyah *et al.*, 2019). Struktur sekretori dapat terdapat di seluruh organ tumbuhan baik pada akar, batang, daun, bunga atau buah. Pentingnya kajian ilmiah mengenai struktur anatomi dan sekretori yang merupakan struktur khusus yang memproduksi senyawa metabolit sekunder, sehingga topik ini sangat menarik untuk diteliti karena adanya potensi besar dari organ tumbuhan memaye yang dapat digunakan sebagai tumbuhan obat khas suku Besemah.

1.2 Rumusan Masalah

Leea indica (burm.f.) Merr (memaye) merupakan salah satu tumbuhan khas suku Besemah yang berpotensi sebagai tumbuhan obat. Melihat adanya potensi tumbuhan memaye sebagai tumbuhan obat dapat bersumber dari berbagai organ tumbuhan tersebut seperti organ vegetatif. Metabolit yang berfungsi sebagai bioaktif untuk pengobatan disimpan pada organ tertentu. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai struktur anatomi dan sekretori yang merupakan struktur khusus yang menyimpan metabolit sekunder pada tumbuhan memaye.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui anatomi dan struktur sekretori dari organ vegetatif *Leea indica* (Burm.f.) Merr (memaye) dan untuk mengetahui penyebaran struktur sekretori yang terdapat dalam organ memaye.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai anatomi dan struktur sekretori dari Memaye sehingga dapat dijadikan sebagai dasar acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Setyati, D., dan Umiyah. (2014). Struktur Anatomi Daun Lengkeng (*Dimocarpus longan* L.) Kultivar Lokal, Itoh, Pingpong Dan Diamond River. *Jurnal Berkala Saintek* 2(1): 31-35.
- Amalia, T., Amintari, S., dan Dharmono. (2023). Kajian Etnobotani Tumbuhan Mali-mali (*Leea indica*) di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut Sebagai Buku Ilmiah Populer. *Jurnal Comserva*. 3(5): 1665-1667.
- Amin, A. N. M., Yusof, N. J. M., Ruznan, W. S., Suhaimi, S. A., dan Fadzli, N. A. F. M. (2024). Colour Properties of Infrared Bandicoot Berry (*Leea Indica*) Dyed Silk. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*. 38(1): 192-202.
- Angreni dan Angsen. (2021). *Karakteristik Morfologi Tumbuhan*. CV Budi Utama: Yogyakarta.
- Anitha, R. dan Sandhiya, T. (2014). Occurrence Of Calcium Oxalate Crystals in The Leaves of Medicinal Plants. *International Journal of Pharmacognosy*. 1(16): 389-393.
- Assaf, H.K., Nafady, A.M. dan Kamel, M.S. (2016). Botanical investigation of the leaf and stem of *Forsskaolea tenacissima* Linn, family Urticaceae, growing in Egypt. *Int J Pharm Sci Res*. 1(3):12-19.
- Awotedu, O. L., Ogunbamowo, P.O., Emmanuel, I.B. dan Lawal, I.O. (2019). Phytominerals and Phytochemical Studies of *Azadirachta indica*, *Leea guineensis* and *Parkia biglobosa* Leaves. *International Annals of Science*. 6(1): 28-34.
- Backer, C.A., dan R. C. Bakhuizen van den Brink Jr. (1968). *Flora of Java Vol. I-III*. Wolters-Noordhoff N. V. Groningen the Netherlands.
- Balkrishna, A., Anjali, S., Neelam R.D., Ashwini, S. dan Vedpriya, A. (2023). *Leea indica* (Burm.f.) Merr.: A Systematized Acquaint. *World Journal of Surgery and Surgical Research*. 6: 1468.
- Besung, I. N. K., dan Kerta, N. (2009). Pegagan (*Centella asiatica*) Sebagai Alternatif Pencegahan Penyakit Infeksi pada Ternak. *Buletin Veteriner Udayana*. 1(2): 61-67.
- Cahyono, E., Raharjanto, A., Hindun, I., dan Nurrohman, E. (2022). Eksplorasi Karakteristik Trikoma Tumbuhan Peneduh Jalan Taman Melati Bungur Kota Malang. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*. 8(2): 459-469.
- Dila, R., Tanzerina, N., dan Aminasih, N. (2021). Morfologi dan Anatomi Organ Vegetatif Pandan Wangi Besar (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) di Daerah Rawa. *SRIBIOS: Sriwijaya Bioscientia*. 2(1): 1-7.
- Dwisatyadini, M. (2017). Pemanfaatan Tanaman Obat Untuk Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Degeneratif. *Optimalisasi Peran Sains dan Teknologi untuk Mewujudkan Smart City*. 2(1):237-270.

- Evans, K., Okoli, B., dan Nwachukwu C.U. (2014). Epidermal studies of three species of *Vernonia Scherb* in Southern Nigeria. *Biodiversitas*. 15(2): 137-141.
- Fahn A. 1979. *Secretory in Plants*. London (GB): Academic Press.
- Febriyani, H., Puspitawati, R. P., dan Bashri, A. (2022). Variasi Struktur Anatomi dan Sekretori pada Spesies *Annona* yang Berpotensi Sebagai Tanaman Obat. *Jurnal Lentera Bio*.11(3): 575-585.
- Franceschi, V. R., dan Nakata, P. A. (2005). Calcium Oxalate in Plant: Formulation & Function. *Annual Review of Plant Biology*. 56(1): 41-71.
- Franceschi, V.R. dan Nakata, P.A. (2005). Calcium Oxalate in Plants: Formation and Function. *Annual Review of Plant Biology*. 56: 41-71.
- Gembong, T. (1985). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Greeshma, K. C., dan Kumar, N. M. (2023). Preliminary Pharmacognostical and Phytochemical analysis of *Leea indica* (Burm. f.) Merr. Root. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 12(2): 23-28.
- Gunawan, D. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Harmida., Sarno., dan Yuni, V. F. (2011). Studi Etnofitomedika di Desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabupaten Lahat Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. 14(1): 42-46.
- Harun, A., dkk. (2016). Comparative Study of Antioxidan and Antimicrobial Activity of Root, Stem and Leaves of *Leea indica* species. *Malays J Sci*. 35: 241-250.
- Hasin, A., dan Rachmadana, Z. (2019). Analisis Kadar Kalsium Oksalat (CaC_2O_4) pada Daun dan Batang Tanaman Bayam di Pasar Tradisional Kota Makassar. *Jurnal Media Laboran*. 9(1):6–11.
- Hidayat, E. B. (1995). *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: Penerbit ITB.
- Hindriana, A., dan Handayani. (2023). *Anatomi Tumbuhan*. Malang: Litrus.
- Irmastika. (2023). Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Degeneratif pada Suku Besemah Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan. *Skripsi*. Indralaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya.
- Kamilah, H. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning (DI) Terhadap Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Skripsi*. Tasikmalaya: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan. Universitas Siliwangi.
- Kandowanko, N. Y., Sorang, M., dan Ahmad, J. (2011). Kajian Etnobotani Obat Oleh Masyarakat Kabupaten Bonebolongo Provinsi Gorontalo. *Skripsi*. Gorontalo: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.
- Kartasapoetra, A.G. (1988). *Anatomi Tumbuh-Tumbuhan*. Jakarta: Bina Aksara.

- Kekuda, T.R.P., Raghavendra, H.L., Bharadwaj, N.A. dan Akhilesha, S. (2018). Traditional uses, chemistry and pharmacological activities of *Leea indica* (Burm. f.) Merr. (Vitaceae): A comprehensive review. *International Journal of Green Pharmacy*. 12 (1): 72-80.
- Khafagi, I.K. (2007). Generation of alkaloidcontaining idioblast during cellular morphogenesis of *Peganum harmala* L. cell suspension cultures. *Journal Plant Physiol*. 2(1):17-26.
- Khuniad, C., Nahar, L., Ritchien, K. dan Sarken, S.D. (2022). Therapeutic Potential of *Leea Indica* (Vitaceae). *Journal of Natural Products Discovery*. 1(1): 1-19.
- Kojong, E. D., dkk. (2023). Morphological Characteristics of Local Ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) in Poso Pesisir District, Central Sulawesi Province. *Jurnal Agroteknologi Terapan*. 4(2): 301-310.
- Kurniawan, F. (2015). Analisis Struktur Sekretori, Histokimia, Fitokimia, dan Potensi Antibakteri dari Beberapa Tumbuhan Obat Antiinfeksi di Taman Wisata Alam Telaga Warna Bogor. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Istitut Pertanian Bogor.
- Lamahala., Muhaimin H., Sumarni, L. dan Uslan. (2018). Pengembangan Media Jaringan Epidermis Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) yang Tumbuh di Kota Kupang Sebagai Sumber Belajar Tambahan Pembelajaran IPA SD Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. 5(2): 22-23
- Lok, A. F. L., Suen, B.Y., Yeo, C.K.dan Tan, H.T.W. (2011). *Leea* L. (Vitaceae) of Singapore. *Nature in Singapore*. 4: 55-71.
- Lumbantobing, A.N., Darmanti, S., Hastuti, E. D. dan Izzati. (2021). Anatomical Structure of White Flames Mangrove Leaves [*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh] on Mangunharjo Beach, Semarang. 6(1): 96-103.
- Mahmud, Z.A., Bachar, S.C. dan Qais, N. Evaluation of anti-nociceptive activity and brine shrimp lethality bioassay of roots of *Leea macrophylla* Roxb. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 2011. 2(12): 3230.
- Malak, B.I. (2017). Identifikasi Anatomi Tumbuhan Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.). *Biolearning Journal*. 8(2): 1-6.
- Marpaung, D. R. A. (2018). Tumbuhan Obat dan Kearifan Lokal Masyarakat di Sekitar Kawasan TNBG Desa Sibonggor Julu Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Biosains*. 4(1):85-91.
- Masram, H.G. Dan Harisha, C.R. (2012). Importance of Calcium Oxalate Crystals in Family Vitaceae. *International Journal OF Comprehensive Pharmacy*. 2(6): 1-3.
- Muliyah, E., Dorly., dan Djuita, N. R. (2022). Struktur Sekretori pada *Physalis angulata* Sebagai Tumbuhan Obat. *Jurnal Ilmiah Biologi*. 1(2): 19-24.
- Mulyani, S. (2006). *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Mursidawati, S., Wicaksono, A. dan Silvia, J.A.T. (2021). *Tetrastigma leucostaphylum* (Dennst.) Alston ex Mabb.Partial Wedge Sampling, a New,

- Less-invasive Solution for Stem-borne versus Root-borne *Rafflesia* Identification. *Phillipine Journal of Science*. 150(5): 1141-1152.
- Muttaqin, S. Z. (2023). *Anatomi Tumbuhan*. Jakarta: Uki Press.
- Najmaddin, C., Hussin, K. dan Maideen, H. (2013). Comparative Leaf Anatomy of Selected Species in Vitaceae and Leeaceae. *American Journal of Applied Sciences*. 10(4): 414: 417.
- Nasution, A. M., Kamaluddin. M. T., dan Theodorus. (2017). Efek Antiinflamasi Ekstrak Air Daun Mali-mali (*Leea indica*) Terhadap Jumlah Leukosit pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*. 49(3): 110-117.
- Nurul, A. (2013). Struktur Anatomi Daun Lengkeng (*Dimocarpus Longan* Lour.) Kultivar Lokal, Pingpong, Itoh, Dan Diamond River. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Oliveira, A.B. de., dkk. (2012). Anatomy and histochemistry of the vegetative organs of *Cissus verticillata*: a native medicinal plant of the Brazilian Amazon. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. 2012. 22(6):1201-1211.
- Pandey, B.A., Srivastava, R. dan Mishra, S. K. (2020). Assesment of Pharmacognostic and Preliminary Physicochemical Investigations of Ethnomedical Plant *Leea asiatica* (L.) Ridsdale of Valmiki Tiger Reserve, West-Champaran District, Bihar. *International Journal Rest. Pharm*. 11(1): 6966-6974.
- Qodriyah, L., Wahidah, B.F., Hidayat, S. dan Khasanah, R. (2021). Karakterisasi Stomata daun Pada Tanaman Hias Famili Araceae. *Jurnal UIN Alauddin*. 7(3):42-48.
- Raghavendra, H. L. (2018). Traditional Uses, Chemistry and Pharmacological Activities of *Leea indica* (Burm.f.) Merr. (Vitaceae): A Comprehensive Review. *International Journal of Green Pharmacy (IJGP)*. 12(01).
- Rahmani., Sutiya, B., Dan Abidin, Z. (2022). Analisis Beberapa Senyawa Metabolit Sekunder pada Tumbuhan Sungkai (*Peronema canescens* Jack), Mali-Mali (*Leea indica*), dan Lerak (*Cyathostemma viridiflorum*) dari KHDTK Universitas Lambung Mangkurat. *Jurnal Sylva Scientiae*. 5(4): 582-586.
- Ramdhini, R. N., dkk. (2021). *Anatomi Tumbuhan*. Medan: Penerbit Yayasan Kita Menulis.
- Rasyid, M., Irawati, M.H. dan Saptasari, M. (2017). Anatomi daun *Ficus racemosa* L. (biraeng) dan potensinya di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Pendidikan*. 2(6):861-866.
- Rasyid, M., Irawati, M. H., dan Saptasari, M. (2017). Anatomi Daun *Ficus Racemosa* L. (Biraeng) dan Potensinya di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 2(6): 861-866.
- Ratnasari. (2008). *Galeri Tanaman Hias Daun*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Retno, R.S. (2015). Identifikasi Tipe Stomata Pada Daun Tumbuhan Xerofit (*Euphorbia splendens*), Hidrofit (*Ipomoea Aquatica*), dan Mesofit (*Hibiscus rosasinensis*). *Jurnal Unipma*. 2 (2).
- Safitri, D. (2023). Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Infeksi pada Suku Besemah Kabuapten Lahat Provinsi Sumatera Selatan. *Skripsi*. Indralaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya.
- Sass, J. E. (1958). *Botanical Microtechnique*. 3th.ed. Iowa State Collage Press: Iowa.
- Seker, S. S., Akbulut, M.K. dan Senel, G. (2016). Calcium Oxalate Crystal (CaOx) Composition at Different Growth Stages of Petiole in *Vitis vinifera* (Vitaceae). 8(1): 1-8.
- Silva, L.M., Alquini, Y. dan Cavallet, V.J. (2005). Interrelations between plant anatomy and plant production. *Acta Bot Brass*. 19 (1): 183-194.
- Sumiati, C. (2020). Analisis Struktur Anatomi, Struktur Sekresi, dan Uji Histokimia Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban). *Skripsi*. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Istitut Pertanian Bogor.
- Suradinata, T.S. (1998). *Struktur Tumbuhan*. Bandung: Angkasa
- Tanzerina, N., Harmida., Aminasih, N., dan Lestari, D. (2019). Ethnobotany of Essential Oil Producing Plant for Cosmetic by Traditional Besemahh Society of Lahat Distric. *Prosiding Seminar Nasional Sains Matematika Informatika dan Aplikasinya IV*. 4(2): 126-140.
- Tanzerina, N., Safitri, D., Harmida., Aminasih, N., dan Juswardi. (2023). Ethnobotany of Medical Plants for Infectious Diseases in the Besemah Tribe, Lahat Regency, South Sumatera Province, Indonesia. *Asian Journal of Social and Humanities*. 2(1): 1366-1379.
- Tobing, A.N.L., Darmanti, S., Hastuti, E.D. dan Izzati, M. (2021). Struktur Anatomi Daun Mangrove Api-api Putih (*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh) di Pantai Mangunharjo, Semarang. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 6(1): 96-103.
- Vlorensus. (2019). Anatomi Tumbuhan Obat: Ciplukan (*Physalis angulata*). *Borneo Journal of Biology Education*. 1(1): 46-50.
- Werker E. (2000). Trichome diversity and development. *Adv Bot Res*.31: 2-10.
- Widiati, K.Y. (2017). Struktur Anatomi Kayu Tahongai (*Kleinhovia hospita* Linn.). *Jurnal Hutan Tropis*. 1(2): 113-119.
- Wijaya, N. R., dan Dewi, T. F. (2020). Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Obat untuk Perawatan Sebelum dan Sesudah Persalinan pada Beberapa Suku di Maluku Utara. *Buletin Plasma Nutfah*. 26(2): 145-156.
- Yuliany, E. H., Sarno., dan Hanum, L. (2021). Studi Trikoma Daun Tumbuhan Sebagai Sumber Belajar Biologi. Didaktika Biologi: *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*. 5(2): 93-103.