

**ANATOMI DAN STRUKTUR SEKRETORI
TETAP KADAM (*Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn.) 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 Sains
di Jurusan Biologi pada Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya**



Oleh:

SARNITA SIBARANI

08041282025065

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

2024

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Anatomi dan Struktur Sekretori Tetap kadam (*Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn. Sebagai Tumbuhan Obat Khas Suku Besemah Untuk Antiinfeksi dan Degeneratif di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.

Nama Mahasiswa : Sarnita Sibarani

NIM : 08041282025065

Jurusan : Biologi


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang tanggal 19 Juni 2024

Indralaya, Juni 2024

Pembimbing

I. Dra. Nina Tanzerina, M. Si

NIP.196402061990032001


(.....)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Anatomi dan Struktur Sekretori Tetap kadam (*Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn.) Sebagai Tumbuhan Obat Khas Suku Besemah untuk Antiinfeksi dan Degeneratif di Kabupaten Lahat Sumatera Selatan.

Nama Mahasiswa : Sarnita Sibarani

NIM : 08041282025065

Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan di hadapan 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, Juni 2024

Pembimbing:

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

(.....
.....)

Pembahas:

1. Drs. Juswardi, M.Si.
NIP.190309241990021001
2. Dra. Nita Aminasih, M.P.
NIP.196205171993032001

(.....
.....)


(.....
.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Sriwijaya


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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Sarnita Sibarani
NIM : 08041282025065
Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan lain.

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



Sarnita Sibarani

NIM.08041282025065

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Sarnita Sibarani
NIM : 08041282025065
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 Tetap kadam (*Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn.) 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



Sarnita Sibarani
NIM. 08041282025065

HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya persembahkan Skripsi ini kepada:

- Bapak dan Mamak tercinta
- Abang, Kakak, dan Adek tersayang
- Keluarga
- Teman-teman dan Rekan seperjuangan
- Almamater

MOTTO

”Waktu Tuhan pasti yang terbaik, dan rancanganNya tak pernah gagal.”

”Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan, dan bertekunlah dalam doa.”

(Roma 12:12)

”Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah, dalam doa dan permohonan, dengan ucapan syukur.”

(Filipi 4:6)

”Semua hal besar diawali dari sebuah kesederhanaan.”

(Guru sampai akhir – Bapak)

”Memberi tidak hanya disaat memiliki lebih saja, karena itu sudah kewajiban manusia. Memberi harus dilakukan bahkan disaat kita merasa kekurangan, karena itulah ketulusan.”

(Cinta terbaik – Mamak)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan anugerah yang dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Anatomi dan Struktur Sekretori Tetap Kadam (*Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn.) 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.

Penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan berbagai pihak. Ucapan terimakasih yang tulus kepada dosen pembimbing Ibu Dra. Nina Tanzerina, M. Si yang selalu sabar membimbing, mengingatkan, membantu, meluangkan waktu dan memberikan saran yang sangat membantu dalam pelaksanaan penelitian hingga penyelesaian skripsi. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

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 Marieska Verawaty, M.Si., Ph. D. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan selama perkuliahan.
4. Ibu Dra. Nita Aminasih, M.P dan Bapak Drs. Juswardi, M. Si sebagai dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan banyak saran dan masukan.
5. Seluruh Dosen dan staf karyawan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
6. Bapak (Elisar Sibarani, S. Pd) yang kurindukan dan Mamak (Asnita Sihotang) tercinta yang tak pernah lelah mengusahakan segala yang terbaik, memperjuangkan dengan sungguh-sungguh dan penuh cinta kasih, bahkan dengan segala upaya memberikan secara lebih walau dalam keadaan kekurangan, dan tak pernah berhenti untuk memberi doa tiap-tiap hari dengan tulus.

7. Abang Uju Doi Sibarani S. Pi. tersayang yang menjadi pengarah, penuntun, penopang pada titik awal hingga titik akhir, selalu memberi dan memberi tanpa memburu, sabar menanti tanpa menuntut, memenuhi segala keperluan dan kebutuhan dengan sebaik-baiknya, panutan nomor satu yang penuh rasa sabar, penuh kasih, penuh sukacita dan selalu mendoakan adiknya.
8. Abang Hendipo Sibarani S. Sn., Kakak Julieta Sibarani, Adek Grace Kita Sibarani dan Adek Debora Nove Sibarani yang selalu mendoakan, memberi dukungan positif dan semangat.
9. Terkhusus untuk teman satu penelitian Febrin Yohana Purba yang telah menjadi teman penelitian juga tempat bertukar pikiran, teman seperjuangan hingga skripsi ini selesai.
10. Sri Juwita Manurung selaku sahabat terbaik di perantauan, yang menjadi teman berbagi suka dan duka, tawa dan tangis, teman bertukar pikiran, teman yang saling membantu dan mendoakan.
11. Rohani Via yang selalu siap membantu tanpa tapi, mendengar keluhan tanpa bosan, dan memberi saran terbaik miliknya, Mutiara Azzahara dan teman yang tak dapat disebutkan satu persatu, yang selalu membantu.
12. Seluruh mahasiswa Biologi FMIPA baik teman seangkatan, kakak tingkat dan adik tingkat.

Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca, dan dapat menjadi referensi bagi civitas akademik serta masyarakat umum serta sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut, sehingga didapatkan data yang lebih lengkap.

Indralaya, Juni 2024

Penulis

Sarnita Sibarani

NIM. 08041282025065

**Anatomy and Secretary Structure of
Tetap Kadam (*Hodgsonia Macrocarpa* (Blume) Cogn.) as a Traditional
Medicinal Plant of the Besemah Tribe for Anti-infective and Degenerative
Purposes in Lahat Regency, South Sumatra**

Sarnita Sibarani

08041282025065

SUMMARY

Hodgsonia macrocarpa (Blume) Cogn. is a woody cucurbitaceae plant which is widely used by the Besemah tribe as a medicinal plant to treat infectious diseases including hepatitis, pneumonia, tuberculosis and degenerative diseases, namely the liver. Seeing the potential of the *H. macrocarpa* plant as a medicinal plant and the lack of information regarding its anatomy and secretary structure, this research aims to determine the anatomy and secretary structure of vegetative organs and to determine the distribution of secretary structures found in *H. macrocarpa* organs. The research was carried out from November 2023 to March 2024, located in Sukamerindu District, Lahat Regency. This research uses a descriptive method that describes the results of observations qualitatively. Making preparations using paraffin and whole mount methods.

The results of observations of the anatomy and secretary structure of leaves are composed of cuticle, epidermis, palisade and sponge parenchyma, vascular tissue, sieve cells. The secretary structures in the leaves are non-glandular trichomes; single pointed trichomes and star trichomes, glandular trichomes; conoidal trichomes and short stalk-headed trichomes, idioblasts are round and pentagon-shaped. The stem is composed of epidermis, collenchyma, parenchyma, and vascular tissue. The secretories on the stems were found to contain glandular trichomes; blunt-ended glandular trichomes, pointed-ended glandular trichomes, single-celled single trichomes, round-shaped idioblasts, prism crystals and druse crystals. Roots are composed of epidermis, cortex, vascular tissue, sclereid. The secretories in the roots were found to be round-shaped idioblasts, druse crystals and crystals shaped like grape clusters. *H. macrocarpa* has secretories in the form of glandular trichomes and idioblasts which are spread throughout the leaves, stems and roots. This secretary structure acts as a storage place for secondary metabolite compounds.

Keywords: Anatomy, *Hodgsonia macrocarpa*, Secretary, Anti-infective, Degenerative.

Anatomi dan Struktur Sekretori
Tetap Kadam (*Hodgsonia Macrocarpa* (Blume) Cogn.) Sebagai
Tumbuhan Obat Khas Suku Besemah untuk Antiinfeksi dan Degeneratif
Di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

Sarnita Sibarani
08041282025065

RINGKASAN

Hodgsonia macrocarpa (Blume) Cogn. merupakan tumbuhan cucurbitaceae berkayu yang banyak dimanfaatkan oleh Masyarakat suku Besemah sebagai tanaman obat untuk mengobati penyakit infeksi diantaranya hepatitis, pneumonia, TBC dan penyakit degeneratif yakni liver. Melihat adanya potensi tumbuhan *H. macrocarpa* sebagai tumbuhan obat dan kurangnya informasi mengenai anatomi dan struktur sekretorinya, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui anatomi dan struktur sekretori organ vegetatif dan untuk mengetahui penyebaran struktur sekretori yang terdapat dalam organ *H. macrocarpa*. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2023 hingga Maret 2024, yang berlokasi di Kecamatan Sukamerindu Kabupaten Lahat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang menguraikan hasil pengamatan secara kualitatif. Pembuatan preparat dengan metode *paraffin* dan *whole mount*.

Hasil pengamatan anatomi dan struktur sekretori daun tersusun atas kutikula, epidermis, parenkim palisade dan spons, jaringan pembuluh, sel tapis. Struktur sekretori pada daun berupa trikoma non glandular; trikoma tunggal ujung runcing dan trikoma bintang, trikoma glandular; trikoma konoidal dan trikoma berkepala tangkai pendek, idioblas berbentuk bulat dan berbentuk segilima. Batang tersusun oleh jaringan epidermis, kolenkim, parenkim, jaringan pembuluh. Sekretori pada batang ditemukan adanya trikoma glandular; trikoma kelenjar ujung tumpul, trikoma kelenjar ujung runcing, trikoma tunggal bersel satu, idioblas berbentuk bulat, kristal prisma dan kristal druse. Akar tersusun oleh epidermis, korteks, jaringan pembuluh, sklereid. Sekretori pada akar ditemukan idioblas berbentuk bulat, kristal druse dan kristal berbentuk seperti kumpulan anggur. *H. macrocarpa* memiliki sekretori berupa trikoma glandular dan idioblas yang keberadaanya tersebar pada daun, batang dan akar. Struktur sekretori pada ini berperan sebagai tempat penyimpanan senyawa metabolit sekunder.

Kata kunci: Anatomi, *Hodgsonia macrocarpa*, Sekretori, Antiinfeksi, Degeneratif

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 MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SUMMARY	ix
RINGKASAN	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Morfologi <i>Hodgsonia macrocarpa</i> (Blume) Cogn. (Tetap kadam).....	5
2.2. Manfaat <i>Hodgsonia macrocarpa</i> (Blume) Cogn. (Tetap kadam).....	7
2.3. Struktur Anatomi Organ Vegetatif.....	9
2.1.1. Struktur Anatomi Daun	9
2.1.2. Struktur Anatomi Batang.....	10
2.1.3. Struktur Anatomi Akar	12
2.4. Struktur Sekretori	13
2.5. Suku Besemah.....	15
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17

3.2.1. Alat	17
3.3.2. Bahan	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Cara Kerja	18
3.4.1. Pengamatan karakter morfologi.....	18
3.4.2. Pembuatan preparat anatomi organ vegetatif <i>H. macrocarpa</i> (Blume) Cogn. dengan metode parafin (Sass, 1958).	18
3.4.3. Pembuatan preparat anatomi organ vegetatif <i>H. macrocarpa</i> (Blume) Cogn. dengan metode Whole mount (Sass, 1958).....	20
3.5. Variabel Pengamatan	20
3.5.1. Struktur Morfologi tumbuhan.....	20
3.5.2. Struktur anatomi daun melalui penampang melintang	21
3.5.3. Struktur anatomi daun melalui penampang paradermal	21
3.5.4. Struktur anatomi batang melalui penampang melintang	21
3.5.5. Struktur anatomi akar melalui penampang melintang	22
3.6. Analisa Data	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Morfologi <i>Hodgsonia macrocarpa</i> (Blume) Cogn. (Tetap kadam).....	23
4.2. Struktur Anatomi <i>Hodgsonia macrocarpa</i> (Blume) Cogn	24
4.2.1. Struktur Anatomi Daun <i>H. macrocarpa</i> (Blume) Cogn	24
4.2.2. Struktur Anatomi Batang <i>H. macrocarpa</i> (Blume) Cogn	30
4.2.3. Struktur Anatomi Akar <i>H. macrocarpa</i> (Blume) Cogn.....	35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tumbuhan <i>Hodgsonia macrocarpa</i> (Blume) Cogn.	5
Gambar 2.2. Peta wilayah kabupaten Lahat	15
Gambar 3.1. Peta lokasi pengambilan sampel	17
Gambar 4.1. Morfologi <i>H. macrocarpa</i>	23
Gambar 4.2. Penampang melintang daun <i>H. macrocarpa</i> metode parafin.....	25
Gambar 4.3. Penampang paradermal daun <i>H. macrocarpa</i> <i>Whole mount</i>	26
Gambar 4.4. Penampang paradermal permukaan bawah daun dengan metode <i>whole mount</i>	27
Gambar 4.5. Penampang melintang daun <i>H. macrocarpa</i> metode <i>whole mount</i> ..	29
Gambar 4.6. Penampang melintang batang <i>H. macrocarpa</i> dengan metode <i>whole mount</i>	31
Gambar 4.7. Penampang melintang batang <i>H. macrocarpa</i> dengan metode <i>whole mount</i>	32
Gambar 4.8. Penampang melintang batang <i>H. macrocarpa</i> dengan metode <i>whole mount</i>	33
Gambar 4.9. Penampang melintang batang <i>H. macrocarpa</i> dengan metode <i>whole mount</i>	34
Gambar 4.10. Penampang melintang akar <i>H. macrocarpa</i> metode <i>whole mount</i>	35
Gambar 4.11. Penampang melintang akar <i>H. macrocarpa</i> metode parafin	36
Gambar 4.12. Penampang melintang akar <i>H. macrocarpa</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat-alat yang digunakan saat penelitian.....	46
Lampiran 2. Komposisi laturan Johansen, FAA, Haupt's <i>adhesive</i>	47
Lampiran 3. Tahapan pembuatan preparat metode parafin dan <i>whole mount</i>	47
Lampiran 4. Pewarnaan <i>Safranin fast-green</i> (Sass, 1958).....	48

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati di Indonesia cukup melimpah. Salah satu bentuk keanekaragamannya adalah keberagaman hutan, termasuk hutan primer dan sekunder. Tingginya keanekaragaman flora dan fauna memberikan peluang kepada masyarakat setempat dalam memanfaatkan berbagai sumber daya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Margarethy *et al.* (2019), pemanfaatan tumbuhan untuk pengobatan tradisional telah menjadi praktik yang berlangsung sejak lama di berbagai suku di Indonesia. Setiap suku memiliki pengetahuan lokal yang unik tentang penggunaan tumbuhan obat dalam pengobatan tradisional, baik terhadap penyakit infeksi maupun degeneratif.

Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh berbagai agen infeksi yang meliputi: virus, bakteri, parasit, maupun jamur. Agen infeksi biasanya terdapat di alam dan akan masuk ke dalam tubuh sehingga menimbulkan penyakit pada tubuh, dengan gejala seperti demam, muntah, diare, kehilangan nafsu makan, dan nyeri di sekujur tubuh. Kematian dapat terjadi akibat penanganan yang tidak memadai (Besung, 2009), sedangkan penyakit degeneratif adalah penyakit tidak menular yang berlangsung kronis karena kemunduran fungsi organ tubuh akibat proses penuaan, seperti penyakit jantung, hipertensi, diabetes, obesitas dan lainnya (Handajani *et al.*, 2010).

Pada penelitian Irmastika dan Desti (2023), terdapat 7 tumbuhan obat khas suku Besemah yang digunakan untuk mengobati penyakit infeksi dan degeneratif salah satunya ialah *Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn. (tetap kadam) Menurut

Kandowanko *et al.* (2011) tumbuhan obat dapat dikatakan khas melalui beberapa kategori. Pertama, tumbuhan yang digunakan di suatu daerah tetapi tidak digunakan di daerah lain. Kedua, tumbuhan yang sama digunakan untuk tujuan berbeda di berbagai daerah. Ketiga, kekhasan suatu tumbuhan obat dapat dilihat dari cara penggunaannya dan cara pengobatannya yang berbeda dengan daerah lain.

Hodgsonia macrocarpa (Blume) Cogn. merupakan salah satu tumbuhan obat khas suku Besemah yang sudah lama digunakan oleh pengobat tradisional suku Besemah untuk mengobati penyakit infeksi seperti hepatitis, TBC, pneumonia dan degeneratif seperti liver. Cara pengolahan dan penggunaan yaitu dengan memotong bagian batang dan air batang yang dihasilkan ditampung lalu diminum. Sedangkan untuk pemakaian luar, biji dihaluskan dan ditempelkan untuk obat kutil (Tanzerina *et al.*, 2023).

Menurut Biswas (2018), daun dari tumbuhan *Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn. memiliki khasiat untuk mengobati luka dan sembelit, dengan cara membakar daun, kemudian ditempelkan pada kulit. Selain itu, air rebusan dari daun *H. macrocarpa* dapat diminum untuk mengobati demam dan masalah hidung tersumbat. Nama lain tumbuhan *H. macrocarpa* di setiap daerah berbeda, seperti di Kalimantan dengan sebutan akar kepayang, di Jawa dengan sebutan akar kepawang (Jawa) .

Tanaman obat mengandung berbagai senyawa kimia alami yang bermanfaat untuk kesehatan. Senyawa-senyawa tersebut merupakan metabolit sekunder yang dihasilkan oleh sel sekretori, yaitu struktur khusus yang mensekresikan senyawa tertentu. Golongan senyawa metabolit sekunder yang dapat dimanfaatkan yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, triterpenoid, saponin, kumarin, glikosida, dan

lain sebagainya (Nindyawati *et al.*, 2017). Pengetahuan tentang struktur sekretori suatu tumbuhan penting untuk pengembangan obat-obatan herbal.

Kandungan senyawa hasil metabolisme dari tumbuhan obat beragam. Menurut Choudhury dan Biplab (2021) bahwa *Hodgsonia* mengandung alkaloid, karbohidrat, glikosida, protein, asam amino, saponin, fenol, flavonoid, terpenoid, dan fitosterol. Swargiary dan Brahma (2017) menyebutkan bahwa *Hodgsonia* memiliki aktivitas antioksidan yang baik dan jumlah logam beracun yang sedikit, sehingga dapat digunakan sebagai sumber anti radikal bebas alami. Selain itu Basumatary *et al.* (2015) menambahkan bahwa *Hodgsonia* secara tradisional digunakan sebagai obat anti diabetes.

Penelitian ilmiah tentang *Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn. sebagai tumbuhan obat khas suku Besemah perlu dilakukan kajian lebih lanjut, dimana tanaman ini sudah lama digunakan oleh Masyarakat suku Besemah untuk pengobatan yang sumbernya diperoleh dari alam hutan dengan jumlah yang cukup terbatas. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang *Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn. yang meliputi informasi mengenai anatomi dan struktur sekretori melihat sebagian besar metabolit sekunder ditimbun dalam jaringan sekretori.

1.2. Rumusan Masalah

Hodgsonia macrocarpa (Blume) Cogn. merupakan salah satu tumbuhan obat yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan baku obat. Potensi tumbuhan ini sebagai tumbuhan obat dapat ditemukan pada berbagai organ, termasuk organ vegetatifnya. Oleh karena itu, kajian tentang anatomi dan struktur

sekretori perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana anatomi organ vegetatif dan struktur khusus yang terdapat pada tumbuhan *H. macrocarpa* untuk melihat potensinya sebagai tumbuhan obat di suku Besemah.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui anatomi dan struktur sekretori *Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn. dan untuk mengetahui penyebaran struktur sekretori yang terdapat dalam organ *H. macrocarpa*.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai anatomi dan struktur sekretori *Hodgsonia macrocarpa* (Blume) Cogn. sehingga dapat dijadikan sebagai dasar acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian. 2021. *Ensiklopedia Anatomi Tumbuhan*. Hikam Pustaka.
- Asrianny, Marian, dan Ngakan, P. 2008. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Liana (Tumbuhan Memanjat) pada Hutan Alam di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. *Jurnal Perennial*. 5(1): 23-30.
- Badmanaban, Patel, Daniel, dan Kamal, M. 2009. Pharmacognostical Studies on *Lagenaria siceraria* (Mol.) Stand Leaves. *International Journal Chemistry Science*. 7(4): 2259-2264.
- Besung, N. K. 2009. Pegagan (*Centella asiatica*) Sebagai Alternatif Pencegahan Penyakit Infeksi Pada Ternak. *Buletin Veteriner Udayana*. 1(2): 61-67.
- Biswas, S. S., Maumita, M., Subrata, D., dan Tarun, K. 2018. Diversity of Wild Edible Minor Fruits Used by the Ethnic Communities of Tripura, India. *Indian Journal of Traditional Knowledge*. 17(2): 282-289.
- Basumatary, S., Das, A. K., Nanjian, R., & Sharma, G. D. (2015). In vitro Evaluation of Antioxidant properties of *Hodgsonia heteroclita* (Cucurbitaceae) fruit. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 5(3): 80-83.
- Campbell, et al. 2008. *Biologi Jilid 1 (Edisi kedelapan)*. Jakarta: Erlangga.
- Campbell, et al. 2012. *Buku Ajar Biologi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Cahyono, E., Hindun, I., Rahardjanto, A., & Nurrohman, E. (2022). Exploration Characteristics of Trichomes Shading Plant at Melati Bungur Park Malang City. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*. 8(2): 459-469.
- Choudhury, K., Biplab, D., dan Rajat, G. 2021. Review On Few Anti Diabetic Medicinal Plants used by The Indigenous Tribal People of Tripura. *International Jurnal of Multidisciplinary Educational Research*. 5(16): 228-230.
- Dickinson, W. C. 2000. *Integrative Plant Anatomy*. Tokyo: Academic Press.
- Fajri, L. (2013). Tipe Trikona dan Stomata pada Beberapa Spesies *Hyptis* (Labiatae). *EKSAKTA*. 1: 64–69
- Febriyanti, H., Rinie, P., dan Ahmad, B. 2022. Anatomi dan Sekretori pada Spesies *Annona* yang Berpotensi sebagai Tanaman Obat. *LenteraBio*. 11(3): 575-585.
- Franceschi, V. R., dan Nakata, P. A., 2005. Calcium Oxalate in Plants: Formation and Function. *Annual Review of Plant Biology*. 5(6): 41-71.

- Handajani, A., Betty, R., dan Herti, M. 2010. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Pola Kematian pada Penyakit Degeneratif di Indonesia. *Buletin Indonesia Sistem Kesehatan*. 13(1): 42-53.
- Hartanto LN. 2014. Memanfaatkan produk jaringan sekretori pada tumbuhan. Di dalam Hartanto LN, Satria, editor. *Peran Biologi dalam Kesejahteraan Manusia*. Peringatan Dies Natalis Fakultas Biologi ke-59 Fakultas Biologi UGM.
- Hartini, Y. S., Wahyuono, S., Widyarini, S., dan Yuswanto, A. (2013). Uji aktivitas fagositosis makrofag fraksi-fraksi dari ekstrak metanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) secara in vitro. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 11(2): 108-115.
- Hassanuddin, Muhibbuddin, Wardiah, Mulyadi. 2017. *Anatomi Tumbuhan*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Hendra, M., dan Martha, O. 2020. Etnobotani Rempah Tradisional Masyarakat Dayak Kenyah Umaq Jalam di Kecamatan Segah Kabupaten Berau. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ipa*. 11(2): 333-344.
- Hidayat dan Estiti, B. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: ITB.
- Hindriani, A., dan Handayani. 2023. *Anatomi Tumbuhan*. Malang: Litrus.
- Irpinsyah, Huda, N., dan Syawaludin, M. 2019. Mekah Kecil Di Tanah Besemah: Studi Terhadap Dinamika Perkembangan Islam di Desa Pardipe Kecamatan Dempo Selatan Kota Pagaram. *Jurnal Studi Islam*. 15(1): 92-107.
- Ismail, M. 2015. Anatomical Diversity among Certain Genera of Family Cucurbitaceae. *International Journal of Research Studies in Bioscience*. 3(6): 85-91.
- Jintan, Yuzammi, Nengah, S., dan Ramadhanil, P. 2015. Studi Beberapa Aspek Botani *Amorphophallus paeoniifolius* Dennst. Nicolson (Araceae) Di Lembah Palu. *Jurnal of Nature Science*. 4(1): 17-31.
- Kharshandi, D, Lyngdoh, D., Bokolia, D. 2015. Minor fruits used by locals in two hill districts of Meghalaya, northeast India. *Asian J Pharm Biol Res (AJPBR)*. 5: 1-15.
- Khruomo, N., dan Chitta, R. D. 2018. Indigenous Wild Edible Fruits: Sustainable Resources for Food, Medicine and Income Generation – A Study from Nagaland, India. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*. 6(2): 405-413.

- Kumar, M., Veni, Vijayalakshmi, Selvaraj, dan Stephan. 2020. Stem Anatomy of Four Genera of Family Cucurbitaceae. *International Journal of Advanced Research in Botany*. 6(2): 15-18.
- Perry, L.M. and J. Metzger. 1980. *Medicinal Plants of East & Southeast Asia. Attributed Properties & Uses*. London: The MIT Press.
- Poyraz, I. E., dan Culasfi, D. 2016. Morpho-Anatomical Investigations on Momordica Charantia L. (Cucurbitaceae). *Journal Life Sciences and Biotechnology*. 5(1): 23-30.
- Purnomo, Daryono B.S., Sentori, M. 2015. Variability and Intraspecies Classification of Pumpkin (*Cucurbita moschata* (Duth. Ex Lam) Duch. Ex Poir.) Based on Morphological Characters. International Conference on Biological Science. *KnE Life Science*. 2: 286-29.
- Margarethy, I., Yahya, dan Milana, S. 2019. Kearifan lokal dalam pemanfaatan tumbuhan untuk mengatasi malaria oleh pengobat tradisional di Sumatera Selatan. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*. 5(2): 40-48.
- Maryani, Prabawani, R., Daryono, B. 2009. Struktur Anatomi Epidermis Daun Lima Kultivar Melon (*Cucumis melo* L.) Berdasarkan Resistensinya terhadap Jamur Tepung (*Sphaerotheca fuliginea* Poll). *Biota*. 14(2): 108-112.
- Matias, L. J., Maria, O., Mercadante, Vanessa, A., Leonardo, Ariadna, Jaciara, dan Fonseca. 2016. Structure and Histochemistry of Medicinal Species of Solanum. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. 2(6): 147-160.
- Muliyah, E., dan Yohana, C. S. 2017. Struktur Sekretori Aglaonema simplex sebagai Tumbuhan Obat. *Simbiosis*. 11(1): 1-6.
- Muliyah, E., Dorly, dan Nina, R. D. 2022. Struktur Sekretori pada Physalis angulata sebagai Tumbuhan Obat. *Bio Sains: Jurnal Ilmiah Biologi*. 1(2): 19-24.
- Mulyani. 2006. *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta; Kanisius.
- Mulyawan, R. P., Raysha, T. N., dan Ateng, S. 2023. Identifikasi dan Manfaat Famili Cucurbitaceae di Lokasi Wisata Negeri Labu Lembang. *International Journal of Engineering, Economic, Sosial, Politic and Government*. 1(3): 44-51.
- Nindyawati, D. L., dan Serafinah, I. 2017. Struktur Sel Sekretori dan Uji Mikroskopi Mikrokimiawi Metabolit Sekunder pada Daun dari Tujuh Taksa Tanaman Obat Antihipertensi. *Jurnal Biotropika*. 5(2): 59-67.
- Nugroho, H. L. 2017. *Struktur dan Produk Jaringan Sekretori Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Rahman. 2022. *Anatomi Tumbuhan*. NTT: Alfa Press.
- Ramdhini, R, N. 2021. *Anatomi Tumbuhan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rasyid, M., Mimien, H. I., dan Murni, S. 2017. Anatomi Daun *Ficus Racemosa* L. (Biraeng) dan Potensinya Di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*. 2(6). 861-866.
- Rayos, A. L., Hadsal, A. S. 2016. Leaf Blade Anatomy of Philippine *Medinilla* Gaudich. Spesies in Relation Tt Their Epiphytic Habit. *Asian Scientific Journals*. 7(1).
- Saifudin, A. 2014. *Senyawa Alam Metabolit Sekunder*. Yogyakarta: Deepublish
- Saputri, D., Nurzahra, A. P., dan Muhlisa. 2023. *Studi Anatomi Trikoma Daun pada Famili Cucurbitaceae*. Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM. ISBN: 2963-2137.
- Semwal, D. P., Bhatt, K. C., Bhandari, D. C., Panwar, N. S. 2014. A note on distribution, ethnobotany and economic potential of *Hodgsonia heteroclita* (Roxb.) Hook. f & Thoms. in North-eastern India. *Indian J Nat Prod Resour*. 5: 88-91.
- Setjo, S., Kartini, Saptasari dan Sulisetijono. 2004. *Anatomi Tumbuhan*. Malang; Universitas Negeri Malang.
- Sitorus, R. E., Rugayah, dan Zidni, I. N. 2019. Manajemen Herbarium dan Pengenalan Jenis-Jenis Cucurbitaceae yang Jarang Ditemukan di Sumatra. *Jurnal Biologica Samudra*. 1(2): 48-55.
- Suradinata, Tatang, S. 1998. *Struktur Tumbuhan*. Bandung; Angkasa.
- Susetyarini, K., Poncojari, W., Roimil, I., dan Endrik Nurrohman. 2020. The Identification of Morphological an Anatomical Structures of *Pluchea indica*. *Journal of Physics: Conference Science*. 1539(1): 13.
- Susiarti, S., dan Francisca, M. S. 2005. Bahan Rempah Tradisional dari Masyarakat Dayak Kenyah di Kalimantan Timur. *Biodiversitas*. 6(4): 285-287.
- Swargiary, A., & Brahma, D. (2017). Phytochemical analysis and antioxidant activity of *Hodgsonia heteroclita* (Roxb). *Indian J Pharm Sci*. 79(2): 212-19.
- Tanzerina, N., Desti, S., Harmida, Nita, A., dan Juswardi. 2023. Ethnobotany of Medicinal Plants for Infectious Diseases in the Besemah Tribe, Lahat Regency, South Sumatera Province, Indonesia. *Asian Journal of Social and Humanities*. 2(1): 1366-1379.

- Talambedu, U., Middha, S. K., Narzary, D., Brahma, B.K, Goyal, A. K. 2017. In silico and in vivo based evaluation of traditional antidiabetic herb *Hodgsonia heteroclita*. *Bangladesh J Pharmacol.* 12: 165-166.
- Tissier, A. 2012. Glandular Trichomes: What Comes After Expressed Sequence tags. *The Plant Journal.* 70:51-68.
- Tsai, H. T. 1986. In: Fl. Reipubl. *Popularis Sin.* 73(1): 259.
- Vlorensius. 2019. Anatomi Tumbuhan Obat: Ciplukan (*Physalis angulata*). *Borneo Journal of Biology Education.* 1(1): 46-50.
- Wulansari, T. Y., Esthi, L. A., Sunaryo, Eka, F., dan Widoyanti. 2020. Struktur Anatomi Daun Sebagai Bukti Dalam Pembatasan Takson Tumbuhan Berbunga: Studi Kasus 12 Suku Tumbuhan Berbunga Indonesia. *Buletin Kebun Raya.* 23(2): 146-161.
- Zufahmi, Ervina, D., dan Zuraida. 2019. Hubungan Kekerbatan Tumbuhan Famili Cucurbitaceae Berdasarkan Karakter Morfologi di Kabupaten Pidie Sebagai Sumber Belajar Botani Tumbuhan Tinggi. *Jurnal Agroristek.* 2(1): 7-14.