

**KAJIAN ETNOBOTANI CENGANAU, *Amomum slahmong* C. K. Lim
(ZINGIBERACEAE) DI NAGARI SOLOK AMBA,
KABUPATEN SIJUNJUNG**

TESIS

AL AZHARIATI AINI R.

BP. 2120422006



DEPARTEMEN BIOLOGI

PROGRAM STUDI PASCASARJANA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2024

**KAJIAN ETNOBOTANI CENGANAU, *Amomum slahmong* C. K. Lim
(ZINGIBERACEAE) DI NAGARI SOLOK AMBA,
KABUPATEN SIJUNJUNG**

TESIS

AL AZHARIATI AINI R.

BP. 2120422006



*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Sains pada
Program Studi Magister Biologi FMIPA Universitas Andalas*

**DEPARTEMEN BIOLOGI
PROGRAM STUDI PASCASARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kajian Etnobotani Cenganau, *Amomum slahmong* C. K. Lim
(Zingiberaceae) di Nagari Solok Amba, Kabupaten Sijunjung

Nama : Al Azhariati Aini R.

No. BP : 2120422006

Program Studi : Magister (S2) Biologi

Tesis ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Akhir pada Program Studi Magister (S2) Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 Februari 2024.

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Ketua

Anggota



Dr. Nurainas, M. Si.
NIP. 196908141995122001

Ketua Departemen Biologi
Universitas Andalas

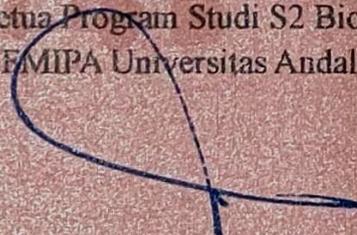


Dr. Wilson Novaino, M. Si.
NIP. 197111031998021001



Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc.
NIP. 196109101989011001

Ketua Program Studi S2 Biologi
FMIPA Universitas Andalas



Prof. Dr. Erizal Mukhtar, M.Sc.
NIP. 195709011986031004

HALAMAN PENGHARGAAN

Pencapaian yang sangat berharga ini aku persembahkan khusus kepada *support system* dalam hidupku, yaitu:

Kedua orang tua (Prof. Dr. H. Rusydi AM, Lc, M. Ag. dan Dra. Isharmi, M.A.)

Suami (Rudi Amriza, S.M.)

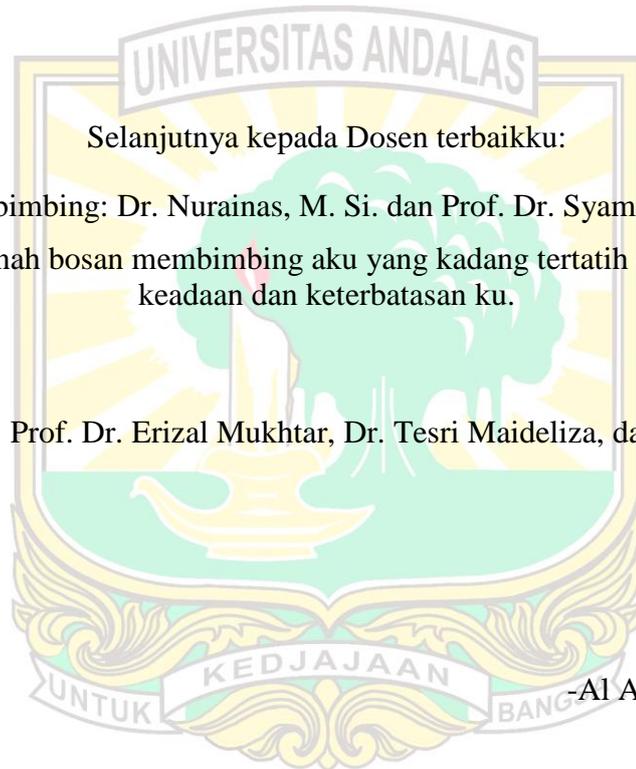
Serta kedua putri dan putra (Aiesha Deyana dan Azka Rafid)

Berkat pengorbanan, jerih payah, dukungan, dan doa kasih yang tak pernah putus dari kalian semua, Alhamdulillah aku bisa meraih gelar Magister (M. Si.)

Selanjutnya kepada Dosen terbaikku:

Dosen Pembimbing: Dr. Nurainas, M. Si. dan Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc.
yang tak pernah bosan membimbing aku yang kadang tertatih dengan segala keadaan dan keterbatasan ku.

Dosen Penguji: Prof. Dr. Erizal Mukhtar, Dr. Tesri Maideliza, dan Dr. Mildawati



-Al Azhariati Aini R.-

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Al Azhariati Aini R.

No. BP : 2120422006

Dengan ini menyatakan dengan pasti bahwa tesis yang saya tulis dengan judul **“Kajian Etnobotani Cenganau, *Anomum slahmong* C. K. Lim (Zingiberaceae) di Nagari Solok Amba, Kabupaten Sijunjung”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik magister baik Universitas Andalas maupun di lembaga pendidikan tinggi lainnya. Tesis dan penelitian ini adalah hasil karya atau kerja saya sendiri dan bukan ciplakan dari hasil karya atau kerja orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari terdapat kejanggalan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku.

Padang, 23 Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



Al Azhariati Aini R.

2120422006

RIWAYAT HIDUP



Al Azhariati Aini R.,

Penulis dilahirkan di Koto Baru, Kabupaten Sawahlunto Sijunjung, pada tanggal 11 November 1979. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Prof. Dr. H. Rusydi, AM, Lc, M. Ag. dan Ibu Dra. Hj. Isharmi, M.A. Penulis memulai pendidikan di Raudatul Athfal Gunung Pangilun (1991-1992), SDN 47 Korong Gadang (1986-1992), MTsN Padang (1992-1995), MAN 2 Padang (1995-1998). Selanjutnya, penulis melanjutkan Program Sarjana (S1) di Jurusan Biologi FMIPA Institut Pertanian Bogor melalui jalur mahasiswa undangan (1998-2004). Pada tahun 2006, penulis menikah dengan Rudi Amriza, S.M. dan di tahun 2007 dianugerahi seorang putri yang diberi nama Aiesha Deyana, serta di tahun 2008 dianugerahi seorang putra yang diberi nama Azka Rafid. Pada tahun 2008, penulis mengikuti tes Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) dan alhamdulillah lulus sebagai guru mata pelajaran IPA. Pada awal pengangkatan, penulis ditempatkan di SMPN 2 IX Koto Kabupaten Dharmasraya. Selama bertugas menjadi guru IPA, penulis sempat dimutasikan beberapa kali ke beberapa Sekolah Menengah Pertama yang ada di Kabupaten Dharmasraya, yaitu di tahun 2013 dimutasikan ke SMPN 4 Koto Baru dan di tahun 2019 dimutasikan ke SMPN 2 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya. Pada akhir Desember 2023 Penulis di amanah kan untuk menjadi Kepala di SDN

03 Koto Baru. Sebelumnya pada tahun 2021, Penulis berkesempatan melanjutkan kembali pendidikan Strata 2 di Program Magister (S2), Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas (2021-2024) dan judul tesis yang penulis angkat sebagai syarat memperoleh gelar M.Si adalah **“Kajian Etnobotani Cenganau, *Amomum slahmong* C. K. Lim (Zingiberaceae) di Nagari Solok Amba, Kabupaten Sijunjung”** di bawah bimbingan Ibu Dr. Nurainas, M. Si. dan Bapak Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc.



ABSTRAK

Tumbuhan Cenganau dimanfaatkan oleh masyarakat di Nagari Solok Amba secara turun temurun untuk bumbu masakan dan tumbuhan obat. Namun demikian, keberadaan tumbuhan Cenganau di daerah ini sudah jarang ditemukan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis karakter morfologi tumbuhan Cenganau untuk menetapkan nama jenisnya, menganalisis data etnobotani tentang pemanfaatan Cenganau, menganalisis kandungan nutrisi, skrining fitokimia, dan uji antimikroba. Penelitian ini menggunakan pendekatan etnobotani. Data hasil kajian etnobotani dianalisis secara kuantitatif berupa analisis nilai manfaat (UV; *Use Value*) dan analisis nilai kepentingan budaya tumbuhan pangan (CFSI; *Cultural Food Significance Index*). Hasil analisis morfologi menegaskan bahwa Cenganau merupakan spesies *Amomum slahmong* C. K. Lim. Pemanfaatan tumbuhan ini oleh masyarakat setempat mencakup penggunaan sebagai bumbu dalam masakan gulai jengkol dan sebagai tumbuhan obat untuk beberapa penyakit. Analisis etnobotani kuantitatif menghasilkan nilai manfaat (UV) sebesar 0,06 dan nilai kepentingan budaya (CFSI) sebesar 19,26 yang mencerminkan peran dan nilai budaya tumbuhan ini bagi masyarakat Solok Amba. Hasil uji nutrisi menunjukkan kandungan karbohidrat tertinggi (70,94%) dan lemak kasar terendah (0,98%). Skrining fitokimia mengidentifikasi flavonoid, steroid, dan triterpenoid sebagai senyawa metabolit sekunder pada Cenganau. Aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Escherichia coli* menunjukkan bahwa tumbuhan ini memiliki potensi daya hambat. Temuan ini memberikan kontribusi pada pemahaman lebih lanjut mengenai nilai tumbuhan Cenganau dari berbagai aspek, mulai dari aspek morfologi hingga manfaat kesehatan yang dapat diambil dari tumbuhan ini.

Kata kunci: Cenganau, Etnobotani, *Zingiberaceae*, UV, CFSI.

ABSTRACT

Cenganau plants are used by people in Nagari Solok Amba have been hereditary for cooking spices and medicinal plants. However, the presence of Cenganau plants in this area is rarely found. The aim of this research is to analyze the morphological characters of Cenganau plants to strengthen their species, obtain ethnobotanical data on the use of Cenganau, analyze nutritional content, phytochemical screening and antimicrobial testing. This research uses an ethnobotanical approach. Data from ethnobotanical studies were analyzed quantitatively in the form of utility value analysis (UV; Use Value) and analysis of the cultural importance of food plants (CFSI; Cultural Food Significance Index). The results of the morphological analysis confirmed that Cenganau belongs to the *Amomum slahmong* C.K. Lim species. The use of this plant by the local community includes use as a spice in cooking jengkol curry and as a medicinal plant for various diseases. Ethnobotanical analysis produced a benefit value (UV) of 0.06 and a cultural importance value (CFSI) of 19.26, reflecting the important role and cultural value of this plant. The nutritional test results showed the highest carbohydrate content (70.94%) and the lowest crude fat (0.98%). Phytochemical screening identified flavonoids, steroids and triterpenoids as secondary metabolite compounds in Cenganau. Antimicrobial activity against *Escherichia coli* bacteria shows that this plant has potential inhibitory power. These findings contribute to further understanding of the value of the Cenganau plant from various aspects, from morphological aspects to the health benefits that can be derived from this plant.

Keywords: Cenganau, Ethnobotany, Zingiberaceae, UV, CFSI.



RINGKASAN

Kajian Etnobotani Cenganau, *Amomum slahmong* C. K. Lim (Zingiberaceae) di Nagari Solok Amba, Kabupaten Sijunjung

Oleh : Al Azhariati Aini R. (2120422006)

(Dibawah bimbingan Dr. Nurainas, M.Si. dan Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc.)

Cenganau merupakan nama daerah untuk salah satu spesies di dalam kelompok *Elettariopsis* dari keluarga jahe-jahean, Zingiberaceae. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa spesies pada Zingiberaceae mempunyai potensi dikembangkan untuk berbagai keperluan. Tumbuhan dari famili ini merupakan salah satu plasma nutfah yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti tanaman obat, bumbu masakan, serta penghasil minyak atsiri dan pewarna dalam industri. Genus *Elettariopsis* adalah salah satu kelompok tumbuhan yang paling sedikit dikenal dalam keluarga Zingiberaceae. Jumlah spesies *Elettariopsis* di dunia yang dilaporkan IPNI tahun 2023 yakni sebanyak 44 spesies. Pada tahun 2018, *Elettariopsis* telah dikonversi ke dalam genus *Amomum* berdasarkan kajian molekuler menggunakan penanda matK dan nrITS. Posisi *Elettariopsis* pada pohon filogenetik berada pada clade *Elettariopsis* dari genus *Amomum*, sehingga semua spesies yang berada pada genus *Elettariopsis* menjadi sinonim dari *Amomum*.

Pemanfaatan kelompok tumbuhan ini bermacam-macam, mulai dari tumbuhan obat, bumbu dapur sampai sebagai pestisida alami. Salah satu daerah di Sumatera Barat yang memanfaatkan tumbuhan pada genus ini yaitu Nagari Solok

Amba Kabupaten Sijunjung. Kelompok tumbuhan ini dikenal oleh masyarakat lokal dengan nama Cenganau. Nama spesies tumbuhan Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba belum diketahui dengan pasti. Selain itu, pemanfaatan tumbuhan Cenganau oleh masyarakat Nagari Solok Amba belum terdokumentasi dengan baik dalam lingkup kajian ilmiah, sehingga keberadaan tumbuhan Cenganau di daerah ini semakin jarang ditemukan. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan kajian karakterisasi morfologi untuk menetapkan nama jenis Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba, menganalisis pemanfaatan jenis ini melalui kajian etnobotani kualitatif dengan melakukan wawancara kepada masyarakat terkait potensi dalam pemanfaatannya sebagai bahan pangan dan kemungkinan adanya pemanfaatan lain, serta kajian etnobotani kuantitatif berupa analisis nilai guna (UV; *Use Value*) dan perhitungan indeks kepentingan budaya tumbuhan pangan (CFSI; *Cultural Food Significance Index*), uji kandungan nutrisi, skrining fitokimia, dan uji antimikroba.

Berdasarkan karakter morfologi pada organ vegetatif dan organ generatif yang diamati, maka disimpulkan jenis tumbuhan Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung merupakan spesies *A. slahmong* C. K. Lim. Karakter morfologi Cenganau yang sama dengan *A. slahmong* C. K. Lim antara lain adalah memiliki *apex* daun berbentuk *caudatus*, tulang daun parallel, pinggir daun *integer – serratus*, panjang *ligula* 0,2 – 0,3 cm, *ligula bilobed*, *inflorescence* berkumpul di kepala dan warna labellum putih dengan strip merah terang, serta di bagian tengah berwarna kuning terang. Disamping karakter

morfologi yang ditemukan lebih banyak mengarah ke spesies *A. slahmong* C. K. Lim, aroma yang ditimbulkan oleh Cenganau adalah aroma walang sangit yang sangat kuat. Aroma walang sangit yang sangat kuat adalah salah satu ciri khas dari spesies *A. slahmong* C. K. Lim.

Hasil wawancara terhadap 29 responden mengungkapkan bahwa seluruh responden mengetahui tumbuhan tersebut digunakan sebagai bumbu masakan. Di sisi lain, hanya 21 orang responden yang mengetahui kegunaannya sebagai tumbuhan obat. Nilai manfaat (UV) Cenganau yaitu 0,06 dan termasuk kategori rendah. Nilai UV Cenganau lebih tinggi dibandingkan *Zingiber* sp “bilangkiang”, tetapi lebih rendah di antara jenis lain dari Famili Zingiberaceae seperti *Alpinia malaccensis*, *Etilingera elatior*, *Hornstedtia tomentosa*, dan *Plagiostachys mucida* yang juga dimanfaatkan sebagai makanan. Hasil perhitungan nilai CFSI Cenganau yaitu 19,26 dengan kategori rendah.

Kandungan nutrisi pada tumbuhan segar Cenganau yang tertinggi adalah karbohidrat yaitu 70,94% dan sebaliknya kandungan yang terkecil adalah lemak kasar yaitu 0,98%. Uji kualitatif senyawa metabolit sekunder menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan Cenganau mengandung senyawa flavonoid, steroid, dan triterpenoid. Sebaliknya uji fitokimia memberikan hasil negatif untuk kandungan alkaloid, tannin, dan saponin. Uji antimikroba menunjukkan hasil ekstrak seduh daun dan rimpang Cenganau memiliki zona hambat terhadap bakteri *E. coli*. Namun sebaliknya terhadap bakteri *Streptococcus mutans* tidak menunjukkan adanya zona hambat baik pada ekstrak seduh daun maupun rimpang Cenganau.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Kajian Etnobotani Cenganau, *Amomum slahmong* C. K. Lim (Zingiberaceae) di Nagari Solok Amba, Kabupaten Sijunjung**”. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains (M.Si) pada Program Studi Magister di Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Dr. Nurainas, M.Si. dan Bapak Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc. selaku pembimbing yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua (Prof. Dr. H. Rusydi AM, Lc, M.Ag. dan Dra. Isharmi, M.A.), suami (Rudi Amriza, S.M.), kedua putri dan putra (Aiesha Deyana dan Azka Rafid), dan seluruh pihak yang selalu mendukung, memberikan semangat dan menyertai penulis dalam setiap do'a. Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada:

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan atas bantuan dana hibah PTM.
2. Dr. Wilson Novarino, M.Si. selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
3. Prof. Dr. Erizal Mukhtar, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S2 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

4. Prof. Dr. Erizal Mukhtar, M.Sc., Dr. Tesri Maideliza, dan Dr. Mildawati selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran dalam melakukan penelitian hingga penyelesaian tesis.
5. Seluruh dosen dan staf akademik Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
6. Teman-teman ke lapangan dan adik-adik di Herbarium Witri, Firham, Thoriq, dan Faradila yang telah membantu penulis selama mengerjakan penelitian.
7. Helvi, Melda, Sisi, Aida, Risna, Ahmad, Mutia, Anisa, Azli, Fajri dan teman-teman seperjuangan di pasca sarjana Universitas Andalas yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan penulis sebagai manusia yang tidak luput dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat dan dapat berkontribusi demi kemajuan dan perkembangan khazanah ilmu pengetahuan, serta dapat digunakan sebagai referensi penelitian di masa mendatang. Semoga Allah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya kepada kita semua.

Padang, 23 Februari 2024

Al Azhariati Aini R.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PENGHARGAAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Ruang Lingkup Etnobotani.....	6
B. Pemanfaatan Famili Zingiberaceae.....	8

C. Klasifikasi dan Karakteristik <i>Elettariopsis</i> (Sinonim <i>Amomum</i>).....	11
D. Sejarah Taksonomi Genus <i>Elettariopsis</i> menjadi <i>Amomum</i>	13
BAB III. METODE PENELITIAN.....	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian	15
B. Deskripsi Lokasi Penelitian	15
C. Metode Penelitian	16
D. Material, Alat, dan Bahan.....	17
E. Cara Kerja	18
1. Penentuan Responden	18
2. Proses Preservasi Spesimen Tumbuhan.....	19
3. Karakterisasi Morfologi.....	19
4. Kajian Etnobotani.....	20
5. Uji Kandungan Nutrisi.....	20
6. Skrining Fitokimia	20
7. Uji Antimikroba.....	21
F. Analisis dan Penyajian Data	23
1. Karakter Morfologi	23
2. Kajian Etnobotani	23
3. Analisis Kandungan Nutrisi.....	27
4. Skrining Fitokimia	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Karakterisasi Morfologi Cenganau.....	30

B. Kajian Etnobotani	33
1. <i>Use Value</i> (UV)	37
2. <i>Cultural Food Significance Index</i> (CFSI).....	39
C. Kandungan Nutrisi	40
D. Skrining Fitokimia	43
E. Aktivitas Antimikroba	44
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	48

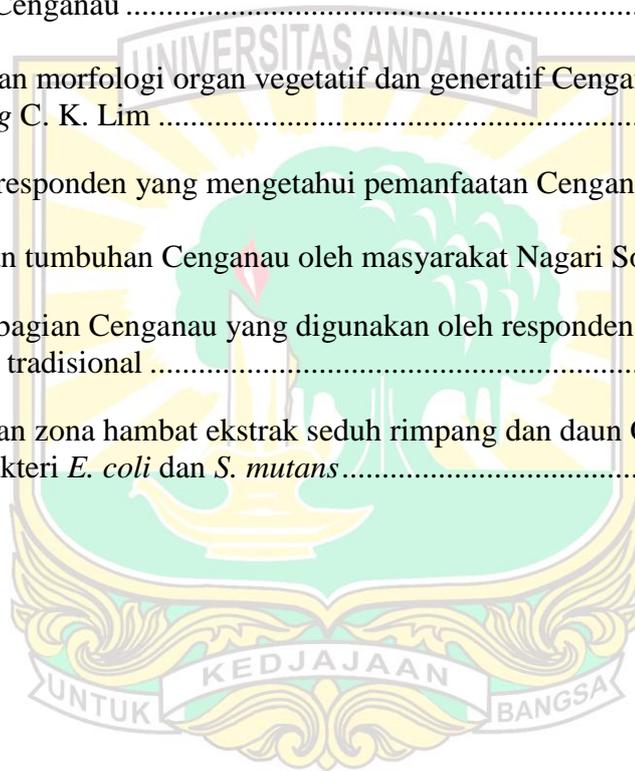


DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. <i>Availability Index</i> (Indeks Ketersediaan)	26
2. <i>Frequency of Use Index</i> (Indeks Frekuensi Penggunaan).....	26
3. <i>Part of Use Index</i> (Indeks Bagian yang Digunakan)	26
4. <i>Multi-Function Food Use Index</i> (Indeks Keanekaragaman Penggunaan Tumbuhan Pangan).....	27
5. <i>Taste Score Appreciation Index</i> (Indeks Penghargaan Terhadap Rasa)	27
6. <i>Food-Medicinal Role Index</i> (Indeks Peran Tumbuhan Pangan untuk Kesehatan).....	27
7. Pemanfaatan Cenganau sebagai obat oleh masyarakat Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung	35
8. Perbandingan nilai UV Cenganau (<i>A. slahmong</i> C. K. Lim) dengan jenis lain dalam famili Zingiberaceae dari berbagai lokasi di Sumatera Barat.....	38
9. Perbandingan nilai CFSI Cenganau (<i>A. slahmong</i> C. K. Lim) dengan jenis lain dalam famili Zingiberaceae dari berbagai lokasi di Sumatera Barat.....	39
10. Kandungan nutrisi Cenganau	42
11. Kandungan metabolit sekunder pada Cenganau	44
12. Hasil pengukuran rata-rata daya hambat ekstrak seduh daun dan rimpang Cenganau terhadap pertumbuhan Bakteri <i>E. coli</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta lokasi penelitian	16
2. Diagram alir penelitian.....	17
3. Ekstrak seduh Cenganau	22
4. Pemberian label pada cawan petri.....	23
5. Morfologi Cenganau	31
6. Perbandingan morfologi organ vegetatif dan generatif Cenganau dan <i>A. slahmong</i> C. K. Lim	32
7. Persentase responden yang mengetahui pemanfaatan Cenganau	33
8. Pemanfaatan tumbuhan Cenganau oleh masyarakat Nagari Solok Amba	34
9. Persentase bagian Cenganau yang digunakan oleh responden dalam pengobatan tradisional	36
10. Pembentukan zona hambat ekstrak seduh rimpang dan daun Cenganau terhadap bakteri <i>E. coli</i> dan <i>S. mutans</i>	45



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor

1. Panduan Kuesioner Penelitian Kajian Etnobotani Cenganau
2. Perbandingan Karakter Morfologi Cenganau dengan *A. slahmong* C. K. Lim
3. Biodata Responden
4. Dokumentasi Penelitian
5. Surat Keterangan Bakteri *E. coli* dan *S.*



BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cenganau merupakan nama daerah untuk salah satu spesies di dalam kelompok *Elettariopsis* dari keluarga jahe-jahean, Zingiberaceae (Nindy, 2019). Famili ini dapat tumbuh pada area lembab di daerah tropis dan subtropis, termasuk wilayah bermusim kering (Handayani, 2018). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa spesies pada Zingiberaceae mempunyai potensi dikembangkan untuk berbagai keperluan. Tumbuhan dari famili ini merupakan salah satu plasma nutfah yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti tanaman obat, bumbu masakan, serta penghasil minyak atsiri dan pewarna dalam industri (Syamsuardi *et al.*, 2010). Agustin *et al.* (2021) melaporkan rimpang *Zingiber macradenium* digunakan untuk mengobati gatal, sakit pinggang dan berpotensi sebagai antibakteri. Masyarakat Kabupaten Solok memanfaatkan salah satu jenis dalam famili Zingiberaceae yang mereka sebut dengan nama Bilongkiang (*Zingiber sp.*) sebagai bahan pangan (Muharani, 2023).

Genus *Elettariopsis* adalah salah satu kelompok tumbuhan yang paling sedikit dikenal dalam keluarga Zingiberaceae (Picheansoonthon dan Yupparach, 2010). Menurut IPNI (2023), jumlah spesies *Elettariopsis* di dunia yang sudah dilaporkan sebanyak 44 spesies. Nindi (2019) melaporkan bahwa ditemukan 5 spesies dari genus *Elettariopsis* di Sumatera Barat yang tersebar di beberapa lokasi. *Elettariopsis curtisii* Baker ditemukan di Padang dan Pesisir Selatan, *Elettariopsis smithiae* Y. K. Kam ditemukan di Padang dan Solok Selatan, *Elettariopsis monophylla* Gagnep. Loes. ditemukan di Padang Pariaman,

Elettariopsis sp. ditemukan di Mentawai, serta *Elettariopsis slahmong* C. K. Lim ditemukan di Pesisir Selatan dan Padang Pariaman.

Boer *et al.* (2018) melaporkan *Elettariopsis* telah dikonversi ke dalam genus *Amomum* berdasarkan kajian molekuler menggunakan penanda matK dan nrITS. Hal ini menyebabkan data terkini secara molekuler genus *Elettariopsis* masuk ke dalam *Amomum*. Posisi *Elettariopsis* pada pohon filogenetik berada pada clade *Elettariopsis* dari genus *Amomum*, sehingga semua spesies yang berada pada genus *Elettariopsis* menjadi sinonim dari *Amomum*.

Pemanfaatan kelompok tumbuhan ini bermacam-macam, mulai dari tumbuhan obat, bumbu dapur sampai sebagai pestisida alami. Masyarakat Mentawai menggunakan tumbuhan dari genus ini untuk mengobati penyakit dengan gejala badan gatal-gatal dan merah karena keuhujan. Bagian yang digunakan adalah rizom dan pucuk daun (Nurainas dan Yunaidi, 2006).

Menurut Nindy (2019) masyarakat daerah Kambang, Kabupaten Pesisir Selatan menggunakan jenis dari genus ini yaitu *Elettariopsis slahmong* C. K. Lim (sinonim *Amomum slahmong* C. K. Lim) sebagai bumbu masakan. Masyarakat daerah Kambang menyebut jenis tumbuhan ini dengan nama lokal Cenganau. Di Thailand, kelompok tumbuhan yang dikenal dengan nama Pud Sing ini, digunakan untuk pengobatan tradisional dan bahan pangan. Daun segar Pud Sing dimakan sebagai sayuran salad dan ditambahkan ke dalam pasta cabai untuk meningkatkan cita rasa (Chairgulprasert *et al.*, 2008).

Sebaliknya Nasir *et al.* (2014) melaporkan bahwa jenis liar dari Zingiberaceae, *Elettariopsis slahmong* C. K. Lim berpotensi digunakan sebagai

biopestisida ramah lingkungan untuk mengendalikan vector dari *Banana Blood Disease Bacterium* (BDB) yang menyerang tanaman pisang. Selanjutnya Nasir (2017) juga melaporkan bahwa jenis ini berpotensi sebagai biopestisida untuk penyakit pada tanaman kakao.

Daerah lain di Sumatera Barat yang juga memanfaatkan tumbuhan pada genus ini yaitu Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung. Kelompok tumbuhan ini juga dikenal oleh masyarakat lokal dengan nama Cenganau. Namun, tumbuhan Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba sekilas menunjukkan karakter yang berbeda dengan tumbuhan Cenganau (*Amomum slahmong* C. K. Lim) yang ditemukan di Pesisir Selatan.

Pemanfaatan tumbuhan Cenganau oleh masyarakat Nagari Solok Amba belum terdokumentasi dengan baik dalam lingkup kajian ilmiah, sehingga keberadaan tumbuhan Cenganau semakin jarang dapat ditemukan di daerah ini. Keterbatasan informasi mengenai jenis ini dapat menyebabkan penurunan pengetahuan masyarakat tentang potensi dan pemanfaatan tumbuhan Cenganau. Menurut Rist *et al.* (2010) pengetahuan masyarakat tentang sumber daya tanaman penting untuk praktik konservasi. Beberapa penelitian juga menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan lokal dengan upaya konservasi (Oktavianti dan Hakim, 2013).

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan kajian karakterisasi morfologi untuk menetapkan nama jenis Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba, kajian etnobotani dengan melakukan wawancara kepada masyarakat terkait pemanfaatannya, uji kandungan nutrisi, uji fitokimia, dan uji antimikroba.

B. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana karakterisasi morfologi Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba?
2. Bagaimana kajian etnobotani Cenganau secara kualitatif dan kuantitatif di Nagari Solok Amba?
3. Bagaimana kandungan nutrisi Cenganau?
4. Bagaimana kandungan senyawa kimia Cenganau?
5. Bagaimana potensi antimikroba Cenganau terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Streptococcus mutans*?

C. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis karakter morfologi Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba untuk menetapkan nama jenis Cenganau.
2. Menganalisis kajian etnobotani Cenganau secara kualitatif dan kuantitatif di Nagari Solok Amba.
3. Menganalisis kandungan nutrisi yang terdapat pada Cenganau.
4. Menganalisis kandungan senyawa kimia yang terdapat pada Cenganau.
5. Menganalisis potensi antimikroba Cenganau terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *S. mutans*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yaitu untuk mendapatkan data ilmiah mengenai kajian etnobotani tumbuhan Cenganau, sehingga dapat menjadi dokumentasi informasi

pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan tumbuhan terutama tumbuhan Cenganau. Hasil uji kandungan senyawa kimia dan uji antimikroba dapat dijadikan acuan bagi penelitian lanjutan.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ruang Lingkup Etnobotani

Disiplin ilmu etnobotani berasosiasi sangat erat dengan ketergantungan manusia pada tumbuh-tumbuhan, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam memenuhi kebutuhan hidupnya (Walujo, 2017). Pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) yang dimiliki oleh masyarakat tertentu pada wilayah tertentu merupakan hasil pengetahuan dan pengalaman sehari-hari yang berusaha disimpulkan menjadi konsep tersendiri untuk memudahkan mengenali tumbuhan. Kajian etnobotani berperan sebagai upaya untuk mencegah degradasi pengetahuan tradisional. Pengetahuan dasar etnobotani dijadikan salah satu indikator pemanfaatan tumbuhan hutan secara berkelanjutan (Iswandono *et al.*, 2015). Semakin tinggi peradaban manusia, ketergantungan manusia pada tumbuhan untuk pangan, papan, pemeliharaan kesehatan maupun keperluan lainnya semakin meningkat.

Menurut Nolan dan Turner (2011) Ruang lingkup etnobotani meliputi berbagai disiplin ilmu antara lain botani, antropologi, palaeontologi, arkeologi, fitokimia, biologi, konservasi, dan ekologi yang memunculkan beberapa topik penelitian etnobotani antara lain paleoetnobotani, etnobotani pangan, etnobotani obat, etnotaksonomi, etnobotani kognitif, dan etnobotani simbolik. Pada awal abad ke-20, bidang studi etnobotani dianggap sebagai subdisiplin ilmu dari antropologi. Namun, pada akhir abad ke-20 etnobotani semakin berkembang hingga menjadi ilmu yang multidisiplin. Penelitian etnobotani tidak hanya

mempelajari pemanfaatan keberagaman jenis tumbuhan oleh masyarakat, tetapi juga ekologi dan sistem klasifikasi tradisional (Ford, 2011).

Pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat lokal meskipun didapat dari sebuah proses sederhana membuktikan bahwa masyarakat pada saat itu telah memiliki kepekaan, ketelitian, kecermatan dalam mengklasifikasi dan menamai tumbuhan potensial di lingkungan sekitarnya (Muzzazinah, 2016). Dokumentasi pengetahuan lokal masyarakat dalam memanfaatkan sumberdaya tumbuhan akan sangat membantu menjaga kelestarian keanekaragaman hayati dan usaha domestikasi tanaman obat yang bernilai penting (Kandari *et al.*, 2012). Pengetahuan yang didapat dan didasari kearifan lokal merupakan jendela dalam membuka ilmu pengetahuan dan tantangan untuk dibuktikan secara ilmiah (Muzzazinah, 2016).

Indonesia yang merupakan bangsa yang majemuk terdiri dari berbagai suku bangsa, bahasa, dan agama. Setiap suku bangsa memiliki kearifan lokal yang diwariskan secara turun temurun. Suku Morene di Sulawesi Tenggara memanfaatkan tumbuhan dalam tiga kelompok besar, yaitu untuk kebutuhan pangan, adat istiadat, dan obat-obatan. Pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat Suku Morene teridentifikasi sebanyak 124 jenis, meliputi 68 jenis untuk sumber pangan, 10 jenis untuk kepentingan adat dan 65 jenis untuk obat-obatan (Setiawan dan Maryatul, 2014).

Masyarakat Suku Melayu Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau biasanya memanfaatkan tumbuh-tumbuhan untuk pengobatan tradisional berbagai jenis penyakit dalam kehidupan sehari-hari. Kebiasaan masyarakat terhadap

tumbuhan berkhasiat obat untuk pengobatan tradisional merupakan kepercayaan turun temurun. Jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Suku Melayu sebagai obat dikelompokkan ke dalam 53 famili, dengan jumlah spesies yang terbanyak yaitu 11 spesies terdapat dalam famili Zingiberaceae (Qasrin *et al.*, 2020).

B. Pemanfaatan Famili Zingiberaceae

Famili Zingiberaceae adalah sumber yang kaya akan fitokimia bioaktif yang beragam. Famili ini terdiri atas 52 genus dan 1.300 spesies berbunga aromatik dengan karakteristik rimpang horizontal atau umbi yang merayap. Tumbuhan dari famili jahe-jahean atau Zingiberaceae ini memiliki peran penting dalam kajian etnomedisin (obat-obatan), etnoekonomi (perdagangan), etnofarmakologi (kandungan senyawa metabolit sekunder), etnoekologi (peran dalam lingkungan), dan etnoantropologi (prosesi adat atau ritual) (Hartanto, Fitmawati, dan Sofiyanti, 2014).

Terdapat beberapa jenis tumbuhan dari famili zingiberaceae yang biasa dijadikan obat, di antaranya adalah jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica*), lengkuas (*Alpinia galanga*), kencur (*Kaempferia galanga* L), kecombrang (*Nicolaia speciosa*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), lempuyang (*Zingiber aromaticum* Val.), temu giring (*Curcuma heyneana* Val.) (Washikah, 2016). Rimpang *Zingiber macradenium* digunakan untuk mengobati gatal-gatal dan sakit pinggang. Setelah dilakukan uji antibakteri, jenis ini menunjukkan potensi sebagai antibakteri dengan diameter hambat yang luas (Agustin *et al.*, 2021). Bioaktif utama yang terdapat pada famili Zingiberaceae yaitu gingerol dan

kurkuminoid. Dua senyawa ini dikenal karena aktivitas antioksidannya terhadap beberapa penyakit (Alolga, 2022).

Sebagai salah satu pusat distribusi Zingiberaceae, Sumatera mempunyai jumlah jenis Zingiberaceae yang cukup beragam, baik yang tumbuh liar maupun jenis budidaya. Kelompok tumbuhan Zingiberaceae yang digunakan oleh masyarakat Sumatera tidak hanya jenis budidaya saja, tetapi juga memanfaatkan jenis liar baik untuk pengobatan maupun untuk keperluan lainnya (Jalius dan Muswita, 2013; Auliani, Fitmawati, dan Neri, 2014; Hartanto *et al.*, 2014). Di Mentawai, untuk pengobatan lebih banyak memanfaatkan spesies Zingiberaceae jenis liar, sedangkan masyarakat Sumatera daratan lebih banyak menggunakan spesies jenis budidaya (Nurainas *et al.*, 2021). Sebanyak 18 spesies dari famili ini yang ditemukan di Sumatera, diketahui menunjukkan aktivitas antioksidan yang mampu mengikat radikal bebas (Praptiwi *et al.*, 2014). Menurut Nurainas *et al.* (2021), dari data penelitian tanaman obat di Mentawai terdapat 32 spesies dari famili ini telah digunakan oleh sikerei dalam pengobatan tradisional. Bagian tanaman yang paling umum digunakan untuk obat adalah rimpang (32%), batang (24%), seluruh bagian tumbuhan (18%), bunga (13%) dan daun (13%).

Selain itu, pemanfaatan Zingiberaceae di Sumatera yang sangat sering ditemukan adalah sebagai bahan pangan salah satunya yaitu tumbuhan Kecombrang/Kincung (*Etilingera elatior* Jack.) yang dikonsumsi oleh masyarakat lokal dalam berbagai macam olahan (Silalahi dan Nisyawati, 2018). Kincung umumnya berperan sebagai pangan tambahan pada berbagai masakan tradisional (Purwoko, Turnip, dan Maser, 2019). Jenis lain yang digunakan sebagai sayur,

lalapan, atau kudapan ringan dengan kandungan nutrisi yang baik adalah Bilongkiang (*Zingiber* sp.) yang dijadikan bahan masakan oleh masyarakat di Nagari Talang Babungo dan Nagari Surian, Kabupaten Solok (Muharani *et al.*, 2023).

Tidak hanya sebagai bahan obat-obatan dan bahan pangan, Hartanto *et al.* (2014) melaporkan tentang kajian etnoantropologi pada masyarakat lokal di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi, Riau. Kajian etnoantropologi menunjukkan bahwa beberapa spesies dari famili ini diyakini mampu mengatasi penyakit bersifat magis. Seseorang yang dirasuki makhluk halus atau yang dikenal dengan kesurupan, maka diusapkan air ramuan dari rimpang kunik bolai (*Zingiber cassumunar*) yang dicampur dengan rimpang jariangau (*Acorus calamus*). Dalam ritual keagamaan, tumbuhan famili Zingiberaceae digunakan oleh masyarakat lokal Lampung pesisir yaitu bangle (*Zingiber cassumunar*). Tumbuhan ini dipercaya dapat menolak energi negatif atau makhluk halus yang sering mengganggu seseorang. Penggunaan spesies ini biasanya dengan menumbuk rimpang lalu dibacakan doa kemudian diusapkan ke kening dan dada anak-anak yang ketakutan atau sering menangis di malam hari (Zen, Kamelia, dan Noor, 2019).

Kelompok tumbuhan *Elettariopsis* (Sinonim *Amomum*) juga memiliki potensi yang besar sebagai obat farmasi maupun tradisional. Menurut Kusmana dan Hikmat (2015) salah satu tumbuhan yang dikategorikan langka, *Elettariopsis sumatrana* dimanfaatkan akarnya untuk pengobatan. Selain itu, perasan air yang

berasal dari batang *Elettariopsis sumatrana* digunakan sebagai obat luar untuk mengobati gigitan kalajengking dan binatang yang lain (Heyne, 1987).

C. Klasifikasi dan Karakteristik *Elettariopsis* (Sinonim *Amomum*)

Famili Zingiberaceae merupakan anggota dari ordo Zingiberales, kelas monokotiledon. Zingiberaceae dibagi menjadi empat subfamili yaitu Siphonochileae, Tamijioideae, Alpinoideae dan Zingiberoideae serta empat tribus yaitu Hedychieae, Alpinieae, Zingibereae, dan Globbeae. Menurut Larsen *et al.* (1999), famili Zingiberaceae pada setiap genusnya juga menunjukkan kesamaan yang dikenal dalam kelompok tribus. *Amomum* termasuk ke dalam Subfamili Alpinoideae dan tribus Alpinieae bersama dengan genus *Elettariopsis* (Kress, Prince, dan Williams, 2002).

Menurut Larsen *et al.* (1999) tribus Alpinieae memiliki karakter bunga dengan *lateral staminodea* atau tereduksi menjadi *small teeth*. Karakter yang membedakan Genus *Elettariopsis* dengan genus yang lain pada tribus ini yaitu memiliki bunga soliter pada sumbu yang merayap ditanah. Sedangkan untuk genus *Alpinia* memiliki bunga majemuk yang berada pada posisi terminal pada tunas yang tidak berdaun. Genus lainnya seperti *Amomum* memiliki karakter bunga majemuk seperti *cone* (kerucut), brakteola berbentuk tabung. Genus *Etingera* memiliki karakter perbungaan dengan tunas terpisah. Perbungaannya dikelilingi oleh penutup mencolok dari braktea steril, memiliki brakteola selalu berbentuk tabung. Genus *Elettaria* memiliki karakter bunga yang muncul bersamaan dalam satu cincinus. Genus *Geocharis* memiliki karakter lip terpisah ke dasar. Genus *Geostachys* memiliki karakter lip yang tidak terpisah sampai ke

dasar. Smith (1981) menyatakan bahwa perbungaan yang muncul diantara tunas dedaunan merupakan karakter yang menonjol pada genus *Plagiostachys*. Nurainas *et al.* (2011) menyatakan bahwa genus *Hornstedtia* memiliki karakteristik dengan bentuk bunga seperti kumparan dan disusun oleh berlapis-lapis braktea (daun pelindung bunga).

Elettariopsis (Sinonim *Amomum*) merupakan tanaman obat dari famili Zingiberaceae yang berasal dari Thailand. Genus ini merupakan tanaman herba perenial yang dapat mencapai tinggi hingga 1 m. Memiliki rimpang yang ramping dan menjalar serta memiliki pseudostem. Batangnya tegak, tersusun oleh pelepah-pelepah daun yang membentuk batang semu. Daun yang dimiliki genus ini merupakan daun lengkap, hal ini dikarenakan daun pada genus ini memiliki pelepah, tangkai daun, dan lembaran daun. Secara umum panjang tangkai daun berkisar antara 2 – 14 cm. Memiliki ligula yang kecil dan pipih, dengan *apex acutus* atau *acuminatus*. Petiol pendek atau panjang. Helaian daun hampir berbentuk *elliptic*, *ovatus*, atau *obovatus*, biasanya memiliki tekstur seperti kulit yang lembut, tapi terkadang bisa menjadi lemah atau berkerut (Skornickova dan Newman, 2015). Bentuk tepi daun rata atau berombak. Warna daun hijau, hijau gelap, atau mengkilap (Ni Dou Kou Shu, 2000).

Perbungaan atau *inflorescence* pada *Elettariopsis* memiliki posisi bunga majemuk radikal atau muncul dari permukaan tanah (Picheansoonthon dan Yupparach, 2010). Anak bunga *Elettariopsis* berbentuk tabung dengan satu *calyx*, satu *corolla tube*, satu *corolla lobe dorsal*, dua *corolla lobe lateral*, satu *labellum*, *pistilum*, *stamen*, *anther crest*, dan dua *epigenous gland*. Menurut Holtum (1950)

Elettariopsis memiliki anak bunga dengan stuktur bunga yang hampir mirip dengan struktur bunga pada genus *Amomum* yang memiliki *lip. Calyx* atau kelopak bunga berbentuk tabung dengan ujung runcing terbelah dua (*bilobed*) dan terbelah tiga (*trilobed*). *Calyx* pada genus ini memiliki variasi warna dari *pink* keputihan sampai putih kekuningan.

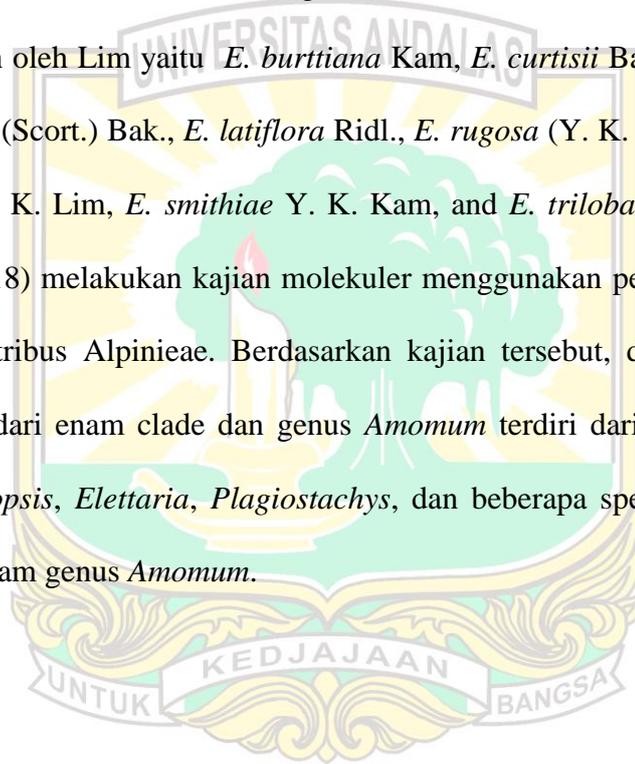
D. Sejarah Taksonomi Genus *Elettariopsis* menjadi *Amomum*

Baker (1892) pertama kali melaporkan genus *Elettariopsis*, yang terdiri dari tiga spesies yaitu *E. curtisii* Bak., *E. exserta* (Scort.) Bak., dan *E. serpentine* Bak. Ridley (1907) melaporkan tiga spesies yaitu *E. curtisii* Bak., *E. exserta* (Scort.) Bak., and *E. serpentine* Bak. dan 4 spesies baru yaitu *E. cyanescens* Ridl., *E. latiflora* Ridl., *E. longituba* Ridl., *E. pubescens* Ridl., di temukan di Semenanjung Malaya. Selanjutnya Ridley (1924) melakukan penyelidikan lebih lanjut terhadap ketujuh spesies *Elettariopsis* di Semenanjung Malaya. Penyelidikan tersebut hanya menghasilkan 5 spesies yaitu *E. exserta* (Scort.) Bak., *E. curtisii* Bak., *E. latiflora* Ridl., *E. longituba* Ridl., *E. pubescens* Ridl., dengan menggabungkan taksa *E. cyanescens* Ridl. ke *Kaempferia cyanescens* Ridl. dan mempertimbangkan *E. serpentina* Bak. untuk digabungkan ke *E. curtisii* Bak.

Holttum (1950) melakukan penyelidikan lebih lanjut dan hanya mengenali tiga spesies untuk genus ini: *E. curtisii* Bak., *E. exserta* (Skor.) Bak., dan *E. triloba* (Gagnep.) Loes. Holttum mengembalikan *E. pubescens* Ridl. ke *Amomum biflorum* Jack, mengenali *E. latiflora* Ridl. sama dengan *E. curtisii* Bak., dan mengkonversi *E. longituba* Ridl. ke *Elettaria longituba* (Ridl.) Holt. Dalam penyelidikan ini, Holttum menambahkan *E. triloba* (Gagnep.) Loes. juga terdapat

di Semenanjung Malaya. Selanjutnya Kam (1982) merevisi genus untuk Semenanjung Malaya dan menerima semua taksa yang diusulkan Holttum, menambahkan dua spesies baru dan satu varietas, *E. burttiana* Y. K. Kam, *E. smithiae* Y. K. Kam var. *smithiae*, and *E. smithiae* Y. K. Kam var. *rugosa* Y. K. Kam.

Lim (2003) melaporkan sembilan spesies pada genus *Elettariopsis* dengan menambahkan dua taksa baru dan mengubah status satu takson. Sembilan spesies yang dilaporkan oleh Lim yaitu *E. burttiana* Kam, *E. curtisii* Bak., *E. elan* C. K. Lim, *E. exserta* (Scort.) Bak., *E. latiflora* Ridl., *E. rugosa* (Y. K. Kam) C. K. Lim, *E. slahmong* C. K. Lim, *E. smithiae* Y. K. Kam, and *E. triloba* (Gagnep.) Loes. Boer *at al.* (2018) melakukan kajian molekuler menggunakan penanda matK dan nrITS tentang tribus Alpinieae. Berdasarkan kajian tersebut, didapatkan genus *Alpinia* terdiri dari enam clade dan genus *Amomum* terdiri dari sembilan clade. Genus *Elettariopsis*, *Elettaria*, *Plagiostachys*, dan beberapa spesies *Hornstedtia* termasuk ke dalam genus *Amomum*.



BAB III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

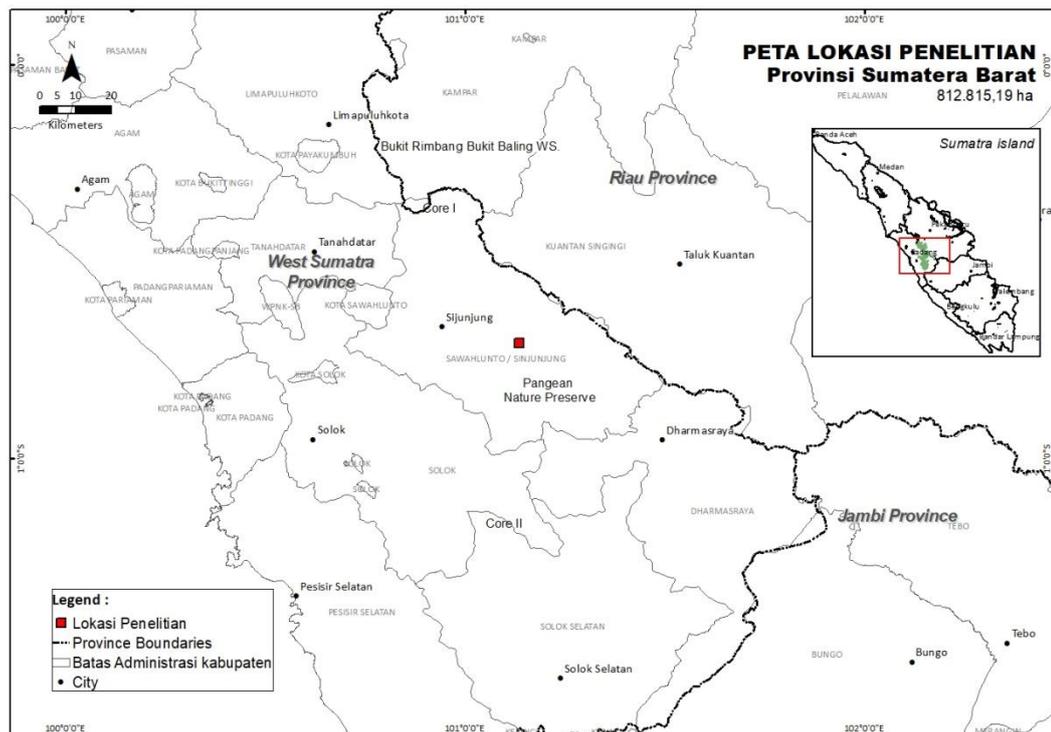
Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2023 - Januari 2024. Pengoleksian data etnobotani dilakukan di Nagari Solok Amba, Kabupaten Sijunjung. Pengolahan material tumbuhan dan analisis karakter morfologi dilanjutkan di Herbarium Universitas Andalas (ANDA). Uji nutrisi dilakukan di Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas. Uji fitokimia dilakukan di Laboratorium Kimia Organik, Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas. Pengamatan uji antimikroba dilakukan di Laboratorium Biota Sumatrana, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

B. Deskripsi Lokasi Penelitian

Nagari Solok Amba merupakan salah satu nagari yang berada di Kecamatan Sijunjung, Kabupaten Sijunjung. Secara geografis, Kecamatan Sijunjung terbentang pada posisi $0^{\circ} 14' 44''$ LS – $0^{\circ} 44' 17''$ LS dan $100^{\circ} 55' 09''$ BT – $101^{\circ} 0' 58''$ BT dengan luas 748 km^2 . Di sebelah Utara, Kecamatan Sijunjung berbatasan dengan Provinsi Riau, di sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Gadang, di sebelah Barat dengan Kecamatan Koto VII, dan di sebelah Timur dengan Kecamatan Kamang Baru (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sijunjung, 2023). Nagari Solok Amba berada pada ketinggian 424 meter dpl dan suhu harian rata-rata berkisar antara 21°C – 37°C .

Luas daerah Nagari Solok Amba adalah $59,20 \text{ km}^2$ yaitu sekitar 7,91% dari luas daerah Kecamatan Sijunjung. Nagari Solok Amba terdiri dari lima

orong yaitu Bukit Tujuh, Koto Ranah, Takung, Koto Mudiek, dan Rimbo Ambacang dengan total penduduk sebanyak 3.454 orang yang terdiri atas 1.729 orang laki-laki dan 1.729 perempuan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sijunjung, 2023).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian (Sumber: ArcMap versi 10.7)

C. Metode Penelitian

Penelitian terdiri dari beberapa tahap. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 2. Metode yang digunakan pada tahapan kajian etnobotani adalah metode survey. Uji kandungan nutrisi yang terdapat pada Cenganau dilakukan dengan metode analisis proksimat. Skrining fitokimia dilakukan dengan metode penapisan. Uji antimikroba menggunakan metode difusi *Kirby-Bauer* atau difusi kertas cakram untuk mengetahui zona hambat yang terbentuk pada media dengan satuan milimeter.



Gambar. 2 Diagram alir penelitian

D. Alat dan Bahan

1. Material

Material yang digunakan berupa koleksi spesimen Cenganau yang diperoleh langsung di lapangan.

2. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada kajian etnobotani adalah alat tulis, perekam suara (*recorder*), buku catatan lapangan, kamera digital, gunting tanaman, parang, kantong plastik, kertas koran, lakban; *disecting kit*, kardus, oven, Herbarium Kit (label gantung, kertas mounting, jarum jahit, benang, gunting, dan label herbarium), dan lembar kuisioner. Adapun bahan yang digunakan adalah alkohol 70%.

Alat-alat yang digunakan pada uji antimikroba yaitu cawan petri, *autoclave*, tabung reaksi, bunsen, ose, pinset, jangka sorong, mikropipet, erlenmeyer dan timbangan analitik. Adapun bahan yang digunakan yaitu ekstrak seduh rimpang dan daun Cenganau, kertas whattman, kertas cakram, aquades,

spiritus, standar Mc Farland 0,5, NaCl 0,9%. Media yang digunakan yaitu Natrium Agar (NA). Bakteri uji yang digunakan adalah *E. coli* dan *S. mutans* yang diperoleh dari Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas.

E. Cara Kerja

1. Penentuan Responden

Penentuan responden dalam kajian etnobotani penting untuk keberhasilan wawancara. Pemilihan responden menggunakan teknik *purposive sampling* mengacu pada (Sugiyono, 2007) yaitu teknik pemilihan responden berdasarkan pertimbangan tertentu. Responden pertama yang dipilih yaitu orang yang dianggap paling tahu dan memiliki pengetahuan mengenai pemanfaatan Cenganau, kemudian pemilihan responden selanjutnya disarankan oleh responden sebelumnya. Jumlah responden ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Priyono, 2008.)

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = Persentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir

Jumlah penduduk Nagari Solok Amba diperoleh langsung dari data yang ada di Kantor Wali Nagari Solok Amba. Penduduk dipilih dalam rentang usia 30 -

80 tahun karena dianggap memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan (Zuhud, 2007).

2. Proses Preservasi Spesimen Tumbuhan

a. Pengeringan

Semua sampel tumbuhan yang sudah dikoleksi di lapangan dikeluarkan dari plastik penyimpanan. Sampel disusun rapi pada busa dan kardus secara bergantian, lalu di pres kemudian diikat menggunakan tali. Sampel dimasukkan ke dalam oven dengan suhu $50^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$ selama 3 hari. Setiap hari dilakukan pengecekan agar tumbuhan tidak gosong atau kekeringan.

b. Penempelan (*Mounting*)

Spesimen yang sudah dikeringkan lalu dikeluarkan dari kardus dan koran kemudian dijahit diatas kertas mounting. Semua spesimen diberi label herbarium berisi data nama herbarium meliputi nama spesimen, famili, spesies, lokasi pengambilan sampel, kolektor, nama koleksi, tanggal pengoleksi, habitat, nama lokal (*Vern name*), dan keterangan tambahan meliputi karakter morfologi yang didapat dilapangan yang mungkin hilang karena proses pengawetan. Herbarium disusun rapi dan disimpan di Herbarium Andalas (ANDA) Padang.

3. Karakterisasi Morfologi

Karakter morfologi tumbuhan Cenganau yang diperoleh di lapangan diamati dengan merujuk pada Holttum (1950); Picheansoonthon and Yupparach (2007).

Karakter yang penting untuk diamati antara lain adalah *petiol*, daun, *pseudostem*, rimpang, dan *inflorescence*.

Jenis Cenganau yang ditemukan di Solok Amba, diperkuat dengan melakukan identifikasi. Tahapan yang dilakukan dalam proses identifikasi yaitu; kunci taksonomi, menyesuaikan dengan deskripsi tanaman, membandingkan dengan spesimen herbarium (GBIF, IPNI, POWO, JSTOR), membandingkan gambar atau ilustrasi spesimen, dan bertanya pada ahli mengacu pada (Simpson, 2006).

4. Kajian Etnobotani

Data diperoleh melalui wawancara langsung di lapangan kepada 29 orang responden yang dipandu dengan kuesioner. Spesimen dan material tumbuhan dikoleksi secara langsung di lapangan. Teknik pengumpulan data berupa informasi dari responden mengenai pemanfaatan tumbuhan Cenganau mengacu Ristoja (2017) dengan beberapa modifikasi. Data penting yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah terkait dengan pemanfaatan dan cara pengolahan yang dilakukan setiap responden. Wawancara dilakukan kepada responden terkait informasi penggunaan tumbuhan Cenganau dengan cara mendatangi langsung ke rumah narasumber. Hal ini bertujuan agar informasi yang diperoleh merupakan pengetahuan murni dari setiap narasumber tanpa adanya pengaruh dari masyarakat lain. Wawancara dilakukan dengan menggunakan kuesioner terlampir (lampiran 1).

5. Uji Kandungan Nutrisi

Uji Kandungan nutrisi yang terdapat pada Cenganau dilakukan dengan metode analisis proksimat (AOAC, 2005).

6. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia tumbuhan Cenganau dilakukan dengan metode penapisan (Harborne, 1987).

7. Uji Antimikroba

a. Sterilisasi Alat dan Bahan

Sterilisasi dilakukan di dalam *autoclave* pada suhu 121°C dan tekanan 15 lbs selama 15 menit (Bonang dan Koeswardhono, 1979).

b. Pembuatan Medium NA

Pembuatan medium NA dengan cara ditimbang sebanyak 5 gram medium dan dilarutkan dalam 250 ml akuades, di didihkan. Kemudian ditunggu sedikit dingin dan disterilisasi.

c. Pembuatan Ekstrak Seduh Daun dan Rimpang Cenganau

Daun dan rimpang Cenganau masing-masing seberat 20 gram dilarutkan dalam akuades 200 ml (Gambar 3). Kemudian direbus selama 30 menit. Disaring menggunakan kertas saring whattmann dan didapatkan konsentrasi ekstrak seduh daun dan rimpang 100%. Selanjutnya dilakukan sterilisasi. Pengenceran ekstrak seduh daun dan rimpang Cenganau berdasarkan rumus pengenceran $M1 \times V1 = M2 \times V2$ (Gunawan dan Roeswati, 2004 cit Fajariani, 2015) sebagai berikut:

- 1) Konsentrasi 100% (K100%) diambil dari ekstrak seduh rimpang dan daun masing-masing sebanyak 4 ml.
- 2) Konsentrasi 50% (K50%) diambil dari konsentrasi ekstrak 100% sebanyak 2 ml dari ekstrak seduh rimpang dan daun masing-masingnya ditambah 2 ml akuades steril dan dihomogenkan.

- 3) Konsentrasi 25% (K25%) diambil dari konsentrasi ekstrak 100% sebanyak 1 ml dari ekstrak rimpang dan daun kemudian masing-masingnya ditambah akuades steril sebanyak 3 ml dan dihomogenkan.
- 4) Kontrol positif (K+) didapatkan dari 0,003 gram antibiotik (amoxicillin) dan ditambahkan akuades steril sebanyak 9 ml dan dihomogenkan.
- 5) Kontrol negatif (K-) dari akuades steril.



Gambar 3. Ekstrak seduh Cenganau; A. Rimpang, B. Daun

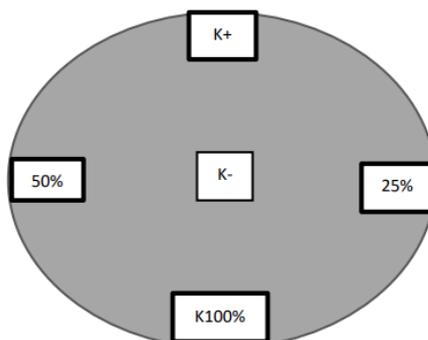
d. Pembuatan Suspensi *Escherichia coli* dan *Streptococcus mutans*

Biakan murni *E. coli* dan *S. mutans* yang telah diperbaharui selama 24 jam diambil 1 ose dan diinokulasi pada NaCl 0,9% tabung reaksi 1, dihomogenkan dan dibandingkan dengan Mc Farland 0,5. Dilakukan pengenceran dengan cara diambil 1 ml dari tabung reaksi 1, diinokulasikan pada NaCl 0,9% pada tabung reaksi 2, dihomogenkan dan dibandingkan kembali dengan Mc Farland 0,5. Tabung reaksi ke-2 inilah yang digunakan sebagai suspensi.

e. Uji Antimikroba

Dituang medium pada cawan petri, ditunggu hingga memadat. Kemudian dengan menggunakan mikropipet diambil sebanyak 0,5 mikron suspensi masing-masing bakteri dan diratakan di cawan petri. Cawan petri dibagi menjadi 5 bagian berdasarkan perlakuan K+, K-, K100%, K50%, dan K25% (Gambar 4). Kemudian

kertas cakram dicelupkan kepada masing-masing perlakuan dan diletakkan di atas medium. Selanjutnya cawan petri diberi label dan diletakkan di dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam untuk dilakukan pengamatan terhadap zona hambatnya dan diukur menggunakan jangka sorong.



Gambar 4. Pemberian label pada cawan petri

F. Analisis dan Penyajian Data

1. Karakter Morfologi

Analisis karakter morfologi meliputi pengamatan ciri-ciri morfologi organ vegetatif dan organ generatif Cenganau yang didapatkan di lapangan. Karakter morfologi Cenganau yang diamati dibandingkan dengan karakter beberapa spesies *Amomum* untuk memperkuat jenisnya. Perbandingan antara karakter morfologi Cenganau dan spesies *Amomum* yang lain ditampilkan dalam bentuk tabel (lampiran 2).

2. Kajian Etnobotani

Analisis data etnobotani dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa jenis pemanfaatan, cara memperoleh, bagian yang digunakan, dan cara pengolahan Cenganau. Analisis data etnobotani secara kuantitatif menggunakan analisis nilai guna/manfaat (*Use Value*) dan indeks kepentingan budaya dari tumbuhan yang dimakan (*Cultural Food Significance Index*).

a. Analisis Nilai Manfaat (*Use Value*)

Analisis *Use Value* diaplikasikan untuk menghitung nilai manfaat suatu spesies tumbuhan menggunakan metode informan konsensus, yang mana nilai manfaat (*Use Value*) dari penggunaan suatu spesies dihitung dari hasil kuesioner pada setiap informan dengan rumus (Phillips *et al.*, 1994):

$$UV = \sum U/n$$

Keterangan:

UV = Nilai manfaat suatu spesies;

U = Jumlah pemanfaatan suatu spesies;

n = Jumlah responden.

b. Indeks Kepentingan Budaya Tumbuhan Pangan (*Cultural Food Significance Index*)

Indeks kepentingan budaya merupakan nilai indikasi penting dari setiap jenis tumbuhan bagi masyarakat lokal. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui nilai kepentingan budaya dari tumbuhan yang dimakan berkaitan dengan kebudayaan masyarakat sekitar untuk memanfaatkan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengetahui nilai kepentingan budaya dari tumbuhan yang dimakan *Cultural Food Significance Index* (CFSI) telah memiliki indeks kategori yang telah ditetapkan. Terdapat tujuh variabel untuk mengukur CFSI, yaitu QI (*Quotation index*), AI (*Availability Index*), FUI (*Frequency of Utilisation Index*), PUI (*Part Use Index*), MFFI (*Multi-Function Food Use Index*), TSAI (*Taste*

Score Appreciation Index), FMRI (*Food-Medicinal Role Index*). Perhitungan nilai CFSI berdasarkan Pieroni *et al.* (2014).

CFSI dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{CFSI} = \text{QI} \times \text{AI} \times \text{FUI} \times \text{PUI} \times \text{MFFI} \times \text{TSAI} \times \text{FMRI} \times 10^{-2}$$

Keterangan:

CFSI : *Cultural Food Significance Index*

QI : *Quotation Index*

AI : *Availability Index*

FUI : *Frequency of Use Index*

PUI : *Part Use Index*

MFFI : *Multi-Function Food Use Index*

TSAI : *Taste Score Appreciation Index*

FMRI : *Food-Medicinal Role Index*

Kategori yang digunakan dalam penentuan nilai kepentingan budaya dari tumbuhan pangan adalah sebagai berikut:

≥ 100 : Kepentingan sangat tinggi

50-99 : Kepentingan tinggi

20-49 : Kepentingan sedang

5-19 : Kepentingan rendah

1-4 : Kepentingan sangat rendah

0 : Tidak ada kepentingan

Masing-masing variabel pada CFSI ditetapkan dengan beberapa nilai indeks seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. *Availability Index* (Indeks Ketersediaan)

Ketersediaan	Nilai Index
Sangat mudah ditemukan	4.0
Mudah ditemukan	3.0
Jarang ditemukan	2.0
Sulit ditemukan	1.0

Tabel 2. *Frequency of Use Index* (Indeks Frekuensi Penggunaan)

Frekuensi Penggunaan	Nilai Index
≥ Sekali seminggu	5.0
Sekali seminggu	4.0
Sekali sebulan	3.0
≥ sekali setahun	2.0
Sekali setahun	1.0
Tidak lagi digunakan selama 30 tahun terakhir	0.5

Tabel 3. *Part Use Index* (Indeks Bagian yang Digunakan)

Bagian yang digunakan	Nilai Index
Kulit kayu	1.0
Akar atau akar yang dikeringkan	1.5
Akar, bagian mudanya	1.0
Umbi	1.5
Batang	1.0
Daun	1.5
Tangkai daun	1.0
Daun muda	1.0
Daun dengan beberapa batang	2.0
Tunas di ujung	1.25
Tunas muda di ujung	0.75
Tunas pada batang	0.75
Bunga	0.75
Tangkai	0.75
Buah	1.5
Biji	1.0
Seluruh bagian	3.0
Seluruh bagian tubuh tumbuhan yang muda	2.0
Akar dari jamur	1.5
Seluruh bagian jamur	2.0

Tabel 4. *Multi-Function Food Use Index* (Indeks Keanekaragaman Penggunaan Tumbuhan Pangan)

Cara penggunaan	Nilai Index
Mentah, sebagai makanan ringan	0.5
Mentah, sebagai salad	1.5
Digoreng dengan minyak	1.0
Rebus	1.0
Rebus kemudian goreng	1.5
Rebus, sebagai isian makanan	1.5
Sup	0.75
Rebus kental	1.0
Panggang	1.0
Sebagai bumbu masakan / rempah	1.0
Hanya untuk bumbu tertentu	0.75
Selai atau jeli	1
Sirup	1
Sebagai tambahan	-0.5

Tabel 5. *Taste Score Appreciation Index* (Indeks Penghargaan terhadap Rasa)

Penghargaan rasa	Nilai Index
Terbaik	10
Sangat enak	9
Enak	7.5
Sedang	6.5
Tidak enak	5.5
Sangat tidak enak	4

Tabel 6. *Food-Medicinal Role Index* (Indeks Peran Tumbuhan Pangan untuk Kesehatan)

Peran sebagai obat	Nilai Index
Sangat tinggi (makanan itu adalah obat)	10
Tinggi (makanan itu bisa dijadikan obat)	9
Menengah ke atas (makanan sangat sehat)	7.5
Menengah ke bawah (makanan sehat)	6.5
Tidak dikenali	5.5

3. Analisis Kandungan Nutrisi

Pada analisis kandungan nutrisi, parameter yang di analisis yaitu kadar air, kadar abu, karbohidrat, protein kasar, lemak kasar, serat kasar, kalsium, fosfor, dan

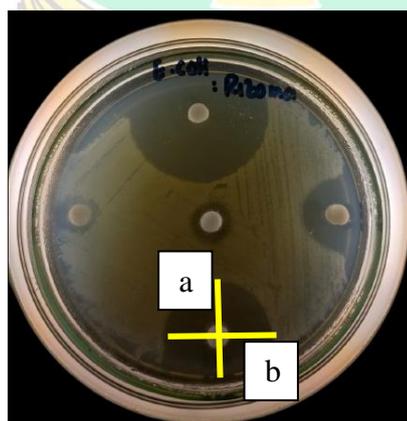
kalori yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia, FATERNA Universitas Andalas. Analisis kandungan nutrisi dilakukan dengan metode analisis proksimat yang merujuk pada (AOAC, 2005). Hasilnya ditampilkan dalam bentuk tabel.

4. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan Cenganau meliputi pemeriksaan alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan triterpenoid dengan merujuk pada (Harborne, 1987; Wahidah *et al.*, 2021). Skrining fitokimia dilakukan di Laboratorium Kimia Organik, Departemen Kimia, UNAND. Hasil dari skrining fitokimia akan ditampilkan dalam bentuk tabel.

5. Uji Antimikroba

Data uji antimikroba akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung zona hambat yang terbentuk (mm) sebagai berikut:



$$K = \frac{a + b}{2}$$

Keterangan:

a : diameter zona hambat yang pendek

b : diameter zona hambat yang panjang

Daya hambat ekstrak seduh rimpang dan daun Cenganau terhadap bakteri *E. Coli* dan *S. mutans* akan dikategorikan dengan mengacu Davis dan Stout (1971)

- kategori lemah (L) ≤ 5 mm,
- kategori sedang (S) 5 – 10 mm,
- kategori kuat (K) 10 – 20 mm dan
- kategori sangat kuat (SK) ≥ 20 mm



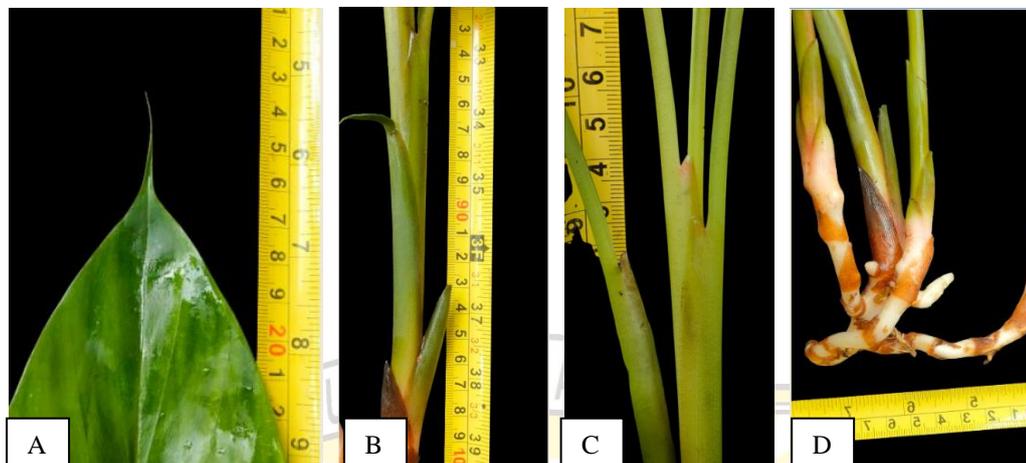
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung mengenai kajian etnobotani tumbuhan Cenganau, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

A. Karakterisasi Morfologi Cenganau.

Herba perenial, teresterial, tinggi total 73 – 88 cm, jumlah keseluruhan daun pada batang 4 – 6 helai. Rimpang: ramping, di bawah permukaan tanah, aroma seperti walang sangit yang sangat kuat, diameter 0,8 – 1,2 cm. *Ligula*: panjang 0,2 – 0,3 cm, *bilobed*, *glabrous*, berwarna hijau dengan pinggir kecoklatan (Gambar 5). Daun: tunggal, *alternatus*, berwarna hijau; panjang *pseudostem* 37 – 55 cm; *petiol* 6 – 21 cm; *ovate* hingga *lanceolate*, 24 – 46 cm x 10 – 14 cm, permukaan atas hijau tua, permukaan bawah hijau muda, *glabrous*, daun muda menggulung, *apex caudatus* 2,8 – 3,5 cm, *basis attenuate* hingga *cuneate*, pinggir daun *integer* sampai *serratus*, tulang daun paralel, aroma seperti walang sangit yang sangat kuat. *Inflorescence*: radikal, jumlah anak bunga 6 - 7, jumlah anak bunga mekar secara bersamaan 1, aroma seperti walang sangit yang sangat kuat; *braktea* 2,9 cm x 0,8 cm, berwarna krem keputihan, jumlah *braktea* 1;. Bunga: *calyx tubular*; warna *calyx* putih kekuningan, panjang 5,3 cm, ujung *calyx bilobed*, permukaan luar *glabrous*; *corolla tube* ramping, warna krem keputihan pucat, panjang 6,9 cm; *corolla lobe dorsal* panjang 2,7 cm, berwarna putih pucat; *corolla lobe lateral* 2,3 cm, berwarna putih pucat; *labellum* 3,5 x 1,8 cm, berwarna putih dengan strip berwarna merah terang dan dibagian tengah berwarna kuning terang; *fillament* 0,5 cm; panjang *anthera* 0,5 cm; *ovary superior*; panjang *stylus* 7,7 cm.

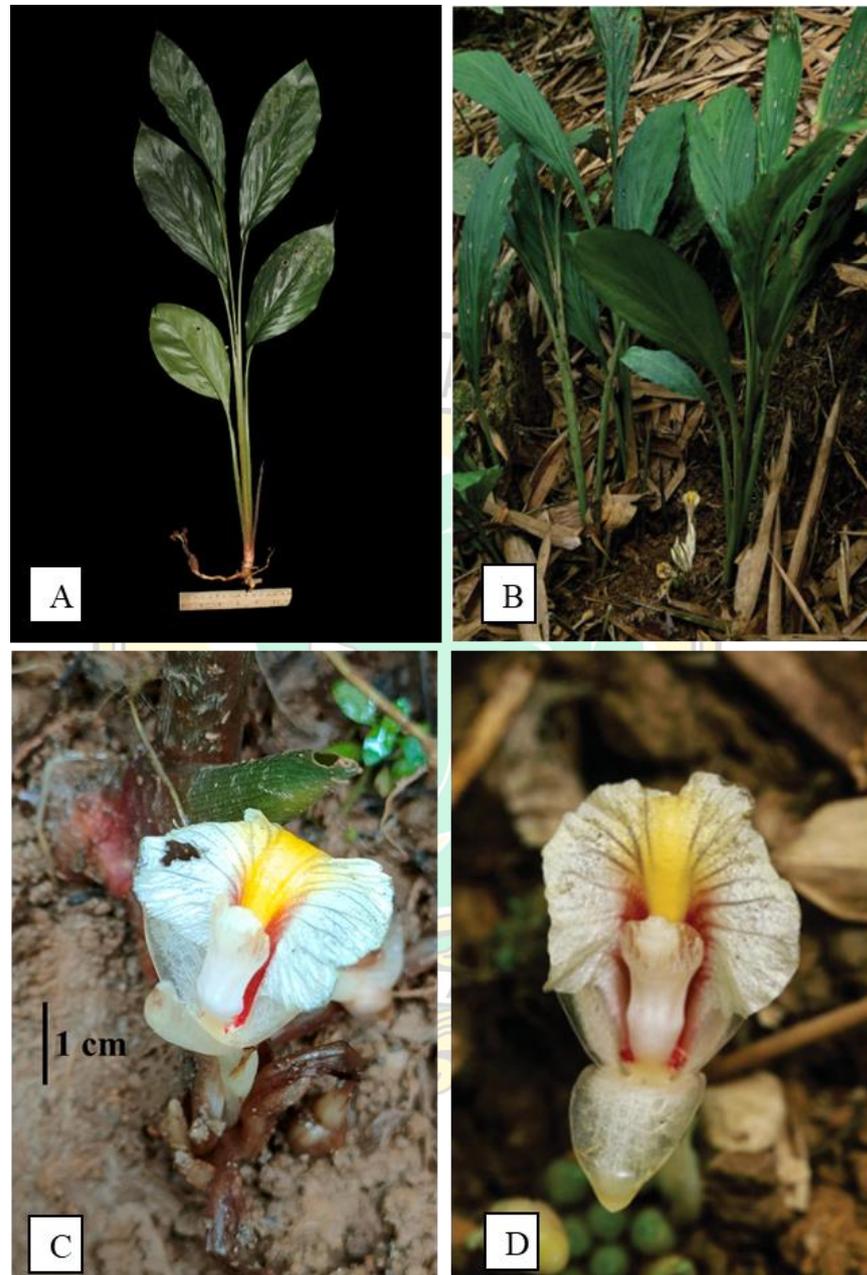
Epygenous gland: panjang 0,7 cm, jumlah 3 buah yang menempel pada *stylus*, bentuk linear. *Anther crest*: bentuk *petaloid*, *trilobed*, lebar 0,6 – 0,7 cm.



Gambar 5. Morfologi Cenganau; A. Apex daun *caudatus*, B. *Pseudostem*, C. *Ligula bilobed*, D. Rimpang ramping (Sumber: Foto koleksi penulis)

Berdasarkan analisis karakter morfologi Cenganau, terdapat banyak kesamaan karakter morfologi organ vegetatif dan organ generatif Cenganau dengan *A. slahmong* C. K. Lim (Gambar 6). Persamaan karakter tersebut antara lain, bentuk apex daun *caudatus*, jumlah daun 4 – 6 helai, tulang daun paralel, pinggir daun *integer – serratus*, permukaan atas dan bawah daun *glabrous*, bentuk *ligula bilobed*, panjang *ligula* 0,2 – 0,3 cm, bentuk ujung *brakteola acutus*, warna *calyx* putih kekuningan, *inflorescence* berkumpul di kepala dan warna *labellum* putih dengan strip merah terang, serta di bagian tengah berwarna kuning terang (lampiran 2). Berdasarkan banyaknya kesamaan morfologi tersebut, maka disimpulkan jenis tumbuhan Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung merupakan spesies *A. slahmong* C. K. Lim. Disamping karakter morfologi yang ditemukan lebih banyak mengarah ke spesies *A. slahmong* C. K. Lim, aroma yang ditimbulkan oleh seluruh bagian tumbuhan

Cenganau adalah aroma walang sangit yang sangat kuat. Aroma walang sangit yang sangat kuat adalah salah satu ciri khas dari spesies *A. slahmong* C. K. Lim.

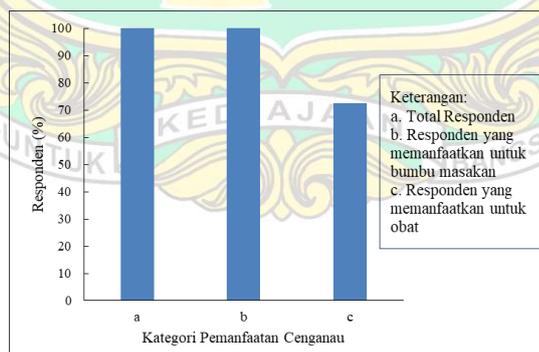


Gambar 6. Perbandingan morfologi organ vegetatif dan generatif Cenganau dan *A. slahmong* C. K. Lim; A. Daun Cenganau, B. Daun *A. slahmong* C. K. Lim, C. Bunga Cenganau, D. Bunga *A. slahmong* C. K. Lim (Sumber: A dan C, Foto koleksi penulis; B dan D, Pichansoonthon and Yupparach. 2007. Notes on the Genus *Elettariopsis* Baker (Zingiberaceae) in Thailand)

B. Kajian Etnobotani

Dalam penelitian ini, pendekatan etnobotani digunakan untuk menggali pengetahuan masyarakat lokal terkait pemanfaatan Cenganau mulai dari cara memperolehnya, penyajiannya sebagai masakan, dan cara meramu jenis ini sebagai obat tradisional. Wawancara dilakukan terhadap 29 responden yang terdiri dari berbagai latar belakang pendidikan dan pekerjaan (lampiran 3). Di antara 29 orang responden yang diwawancarai terdapat 3 orang yang merupakan dukun di Nagari Solok Amba. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, tumbuhan ini ada yang tumbuh secara liar dan ada pula yang ditanam oleh penduduk.

Wawancara terhadap 29 orang responden mengungkapkan bahwa seluruh responden mengetahui bahwa tanaman tersebut digunakan sebagai bumbu masakan. Di sisi lain, hanya 21 orang responden yang mengetahui kegunaannya sebagai tanaman obat. Persentase jumlah responden yang memanfaatkan Cenganau dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan persentase total responden yang diwawancarai dengan responden yang memanfaatkan Cenganau untuk bumbu masakan dan tumbuhan obat

Melalui wawancara dengan masyarakat di Nagari tersebut, diketahui bahwa Cenganau digunakan sebagai bumbu masakan dalam gulai jengkol

(Gambar 8A). Bagian yang digunakan sebagai bumbu masakan dalam gulai jengkol tersebut adalah daunnya. Menurut kearifan lokal masyarakat Solok Amba dengan menambahkan daun Cenganau ke dalam masakan gulai jengkol, maka akan terhindar dari penyakit sakit perut akibat makan jengkol (masyarakat lokal menyebutnya “dikobek jogheng”) serta masakan gulai jengkol akan terasa lebih enak dan harum. Menurut Chairgulprasert *et al.* (2008) ekstrak dari seluruh bagian *E. curtisii* menghasilkan minyak esensial tidak berwarna dengan bau yang kuat. Daun tumbuhan banyak dimanfaatkan sebagai bahan campuran masakan tradisional karena keberadaannya yang banyak terdapat di alam (Bidiarti *et al.*, 2022). Masyarakat lokal di Aceh, Indonesia memanfaatkan sayur-sayuran liar untuk dikonsumsi dan juga sebagai bumbu masakan. Bagian yang paling banyak dikonsumsi adalah bagian daun (Adnan *et al.*, 2023).



Gambar 8. Pemanfaatan tumbuhan Cenganau oleh masyarakat Nagari Solok Amba; A. Bumbu masakan gulai jengkol, B. Bahan pengobatan tradisional (Sumber: Foto koleksi penulis)

Selain itu, Cenganau juga digunakan untuk mengobati beberapa penyakit, antara lain untuk penyakit kencing batu, penyakit buang air kecil yang tidak lancar, sakit gigi, sakit perut karena makan gulai jengkol (dikobek jogheng) dan penyakit gatal-gatal. Pemanfaatan Cenganau oleh masyarakat Nagari Solok Amba sebagai obat dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pemanfaatan Cenganau sebagai obat oleh masyarakat Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung

Bagian yang digunakan	Manfaat	Cara Penggunaan
Daun	Obat sakit perut	Daun direbus lalu air rebusannya diminum
	Obat kencing batu	
Batang	sakit perut	Batang diremas dengan air panas kuku lalu diminum
	Obat sakit gigi	Batang direbus lalu kumur-kumur dengan air rebusan batangnya
	Obat buang air kecil yang tidak lancar	Batang dipotong-potong, direbus lalu airnya diminum
Rimpang	Obat gatal	Rimpang dipanaskan dan ditempelkan pada area yang gatal.
	Obat sakit gigi	Rimpang dipotong-potong, direbus lalu berkumur dengan air rebusan rimpang
Semua bagian tanaman	Obat buang air kecil yang tidak lancar	Seluruh bagian tanaman (daun, batang, rimpang) dipotong-potong, direbus lalu airnya diminum.
	Obat kencing batu	
	Obat sakit perut	

Dari Tabel 7 terlihat seluruh bagian Cenganau digunakan oleh masyarakat Nagari Solok Amba. Daun, batang, dan rimpangnya digunakan untuk mengobati sakit perut akibat konsumsi jengkol, buang air kecil tidak lancar, dan penyakit kencing batu. Cara penggunaannya adalah dengan merebus seluruh bagian tanaman lalu air rebusannya diminum (Gambar 8B). Batang dan rimpangnya juga digunakan sebagai obat sakit gigi, dengan cara merebus batang atau rimpangnya

lalu berkumur dengan air rebusan tersebut. Chairgulprasert *et al.* (2008) melaporkan bahwa minyak atsiri dari rimpang dan daun *E. curtisii* dapat memberikan manfaat kesehatan karena aktivitas antioksidan dan antibakterinya.

Untuk mengobati gatal-gatal digunakan bagian rimpang dengan cara memanaskan rimpang dan mengoleskannya pada bagian yang gatal. Hal ini sesuai dengan masyarakat Mentawai yang juga memanfaatkan tumbuhan dari genus ini untuk mengobati penyakit dengan gejala badan gatal dan kemerahan akibat hujan. Bagian yang dimanfaatkan adalah rimpang dan pucuk daun. Rimpang dan pucuk daun diparut dan dicampur dengan tanah yang diambil dari sarang semut, kemudian ditambahkan sedikit minyak kelapa dan dioleskan pada seluruh bagian yang sakit (Nurainas dan Yunaidi, 2006).



Gambar 9. Persentase bagian Cenganaou yang digunakan oleh responden dalam pengobatan tradisional

Gambar 9 menunjukkan bahwa sebanyak 48% responden memanfaatkan seluruh bagian tumbuhan Cenganaou sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit. Seluruh bagian tumbuhan Cenganaou digunakan untuk mengobati sakit perut, buang air kecil yang tidak lancar dan sakit kencing batu. Huong *et al.* (2021) melaporkan bahwa minyak atsiri *E. triloba* dapat dipertimbangkan sebagai sumber alternatif yang potensial untuk pengembangan formulasi pengendalian penyakit.

1. *Use Value* (UV)

Nilai manfaat (*Use value*) digunakan untuk mengetahui seberapa besar manfaat suatu tanaman bagi masyarakat, dimana angka UV menunjukkan tingkat pentingnya tumbuhan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat. Tanaman dengan nilai UV tinggi menunjukkan banyak manfaat dan khasiat yang diketahui masyarakat, sedangkan tanaman dengan nilai UV rendah menunjukkan sedikit manfaat atau khasiat yang diketahui masyarakat. Perbandingan nilai UV Cenganau dengan beberapa spesies dari famili Zingiberaceae disajikan pada Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui nilai manfaat (UV) Cenganau yaitu 0,06 dan termasuk kategori rendah. Nilai UV Cenganau lebih tinggi dibandingkan *Zingiber* sp “bilongkiang”, tetapi lebih rendah di antara jenis lain dari Famili Zingiberacea seperti *Alpinia malaccensis*, *Etilingera elatior*, *Hornstedtia tomentosa*, dan *Plagiostachys mucida* yang juga dimanfaatkan sebagai makanan. Hal ini dikarenakan, tumbuhan tersebut jarang digunakan dan hanya sebagai bahan tambahan saja dalam masakan gulai jengkol dan tumbuhan obat beberapa penyakit.

Data yang digunakan sebagai literatur pembanding menunjukkan bahwa nilai UV yang tertinggi ditemukan pada jenis *Zingiber officinale* dikarenakan jenis ini telah dikenal dan banyak digunakan oleh masyarakat di kehidupan sehari-hari serta sudah dibudidayakan karena tumbuhan ini tersebar di seluruh daerah di Indonesia. Jumlah pemanfaatan yang dihasilkan dari suatu tumbuhan akan mempengaruhi nilai guna tumbuhan tersebut, semakin banyaknya kegunaan dari

satu tumbuhan maka tidak diragukan lagi jika tumbuhan tersebut memiliki nilai guna yang tinggi. Begitu sebaliknya, jika pemanfaatan tersebut hanya sedikit maka akan menghasilkan nilai guna yang rendah.

Tabel 8. Perbandingan nilai UV Cenganau (*A. slahmong* C. K. Lim) dengan jenis lain dalam famili Zingiberaceae dari berbagai lokasi di Sumatera Barat

Nama Jenis	Nilai UV	Kategori	Lokasi	Referensi
<i>A. slahmong</i> C. K. Lim "Cenganau"	0,06	Rendah	Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung	Hasil penelitian saat ini
<i>Zingiber</i> sp. "Bilongkiang"	0,05	Rendah	Nagari Surian dan Nagari Talang Babungo Kabupaten Solok	Muharani <i>et al.</i> , 2022
<i>Elettaria longituba</i>	0,2	Rendah	Bojakan Matotonan, Muntei, Siri Surak, Kabupaten Kepulauan Mentawai	Suleka, 2018
<i>Zingiber album</i>	0,28	Rendah	Nagari Simanau, Kabupaten Solok	Faradila, 2022
<i>Etlingera elatior</i>	0,3	Rendah	Bojakan Matotonan, Muntei, Siri Surak, Kabupaten Kepulauan Mentawai	Suleka, 2018
<i>Hornstedtia tomentosa</i>	0,3	Rendah	Bojakan Matotonan, Muntei, Siri Surak, Kabupaten Kepulauan Mentawai	Suleka, 2018
<i>Plagiostachys mucida</i>	0,4	Rendah	Bojakan Matotonan, Muntei, Siri Surak, Kabupaten Kepulauan Mentawai	Suleka, 2018
<i>Zingiber macradenium</i>	0,50	Rendah	Desa Rantih Kota Sawahlunto dan Nagari Sungai Buluh Kabupaten Padang Pariaman	Agustin <i>et al.</i> , 2021
<i>Zingiber officinale</i>	0,96	Tinggi	Desa Talago Gunung dan Desa Rantih Kota Sawahlunto	Yunita, 2020

2. Cultural Food Significance Index (CFSI)

Hasil perhitungan nilai CFSI Cenganau yaitu 19,26 (Tabel 3). Dibandingkan dengan kerabat dekatnya, nilai CFSI jenis ini tergolong lebih rendah. Dari Tabel 9 dapat terlihat bahwa *Alpinia galanga* memiliki nilai CFSI paling tinggi bila dibandingkan dengan spesies-spesies lain dalam famili Zingiberaceae.

Tabel 9. Perbandingan Nilai CFSI Cenganau (*A. slahmong* C. K. Lim) dengan Jenis Lain dalam Famili Zingiberaceae dari Berbagai Lokasi di Sumatera Barat

Nama Spesies	Nilai CFSI	Kategori	Lokasi	Sumber
<i>A. slahmong</i> C. K. Lim "Cenganau"	19,26	Rendah	Nagari Solok Amba Kab. Sijunjung	Hasil Penelitian saat ini
<i>Zingiber album</i>	45,6	Sedang	Nagari Simanau, Kab. Solok	Faradila, 2022
<i>Zingiber</i> sp. "bilongkiang"	48,6	Sedang	Nagari Surian dan Nagari Talang Babungo, Kab. Solok	Muharani <i>et al.</i> , 2023
<i>Zingiber officinale</i>	76,5	Tinggi	Desa Talago Gunung dan Yunita, 2020 Desa Rantih Kota Sawahlunto	
<i>Curcuma longa</i>	76,5	Tinggi	Desa Talago Gunung dan Yunita, 2020 Desa Rantih Kota Sawahlunto	
<i>Alpinia galanga</i>	76,95	Tinggi	Desa Talago Gunung dan Yunita, 2020 Desa Rantih Kota Sawahlunto	

Rendahnya nilai CFSI menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut sebagai bahan pangan memiliki nilai budaya yang rendah bagi suatu etnis masyarakat, belum dikenal secara luas pemanfaatannya ataupun sudah jarang digunakan oleh masyarakat lokal tersebut. *Alpinia galanga*, *Curcuma longa*, dan *Zingiber officinale* memiliki nilai budaya tinggi sebagai bahan pangan karena telah dikenal oleh masyarakat memiliki beragam bentuk pemanfaatan yang diwariskan turun

temurun, telah dibudidayakan, dan penyebaran jenis tersebut sangat luas. Pewarisan pengetahuan lokal dipercaya berperan menjaga kelestarian tumbuhan secara berkelanjutan (Pei, Zhang, dan Huai, 2009).

Nilai UV dan CFSI Cenganau lebih rendah dikarenakan pada saat ini tumbuhan Cenganau sudah jarang dapat ditemukan di Nagari Solok Amba. Hal ini disebabkan karena tanaman ini mempunyai aroma yang tidak sedap seperti aroma walang sangit yang sangat kuat, sehingga banyak masyarakat yang membasmi tanaman ini dengan cara menyemprotnya dengan obat pembasmi rumput liar. Selain itu, dari informasi penduduk setempat, tumbuhan ini mulai jarang ditemukan keberadaannya karena habis dimakan oleh siput. Di antara lima Jorong di Nagari Solok Amba, hanya di Jorong Koto Mudik dan Takung yang bisa ditemukan Cenganau dalam jumlah cukup banyak. Sedangkan di tiga Jorong lainnya, Koto Ranah, Rimbo Ambacang, dan Bukit Tujuh, Cenganau sudah jarang ditemukan. Jumroh *et al.* (2014) melaporkan bahwa kelompok tumbuhan *Elettariopsis* memiliki potensi yang besar sebagai obat farmasi maupun tradisional namun penyebarannya belum banyak diketahui di Indonesia sehingga diperlukan upaya pelestarian plasma nutfah.

C. Kandungan Nutrisi

Berdasarkan hasil uji kandungan nutrisi tunggal terhadap tumbuhan ini, terdapat sembilan parameter yang diuji dan menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Kandungan nutrisi pada tumbuhan segar Cenganau yang tertinggi adalah karbohidrat yaitu 70,94% dan sebaliknya kandungan yang terkecil adalah lemak kasar yaitu 0,98% (Tabel 10). Kebutuhan tubuh terhadap karbohidrat perlu untuk

diperhatikan. Hal ini disebabkan karbohidrat merupakan salah satu jenis gizi yang memegang peranan penting dalam kehidupan karena merupakan sumber energi utama (Syafrizal dan Welis, 2008).

Tabel 10. Kandungan nutrisi Cenganau

NO	Parameter uji	Hasil Analisa	Satuan
1	Kadar air	4	%
2	Kadar abu	9,63	%
3	Karbohidrat	70,94	%
4	Protein kasar	14,45	%
5	Lemak kasar	0,98	%

Kandungan protein kasar pada Cenganau yaitu 14,45%. Kandungan protein juga merupakan zat gizi yang penting dalam bahan pangan, Protein merupakan zat gizi yang berfungsi untuk pertumbuhan, pemeliharaan sel atau jaringan yang sudah terbentuk, dan untuk penggantian sel yang rusak. Oleh karena itu protein sangat penting pada masa pertumbuhan dan berperan sebagai sumber energi (Kemenkes RI, 2014).

Kadar abu yang terkandung pada Cenganau yaitu 9,63%. Kadar abu ini dapat digunakan sebagai parameter kandungan mineral. Menurut Marzuki (2008) bahwa kadar abu dalam bahan pangan dapat disebut juga sebagai kandungan mineral anorganik, yaitu komponen kimia anorganik yang terdiri dari beberapa jenis logam dengan kadar sangat kecil yang juga biasa disebut sebagai mineral mikro karena konsentrasinya dalam bahan pangan sangat kecil. Kandungan air pada Cenganau yaitu 4%. Kandungan air menjadi dasar pemanfaatan jenis ini sebagai bahan pangan.

Kandungan lemak kasar yang terdapat pada tumbuhan Cenganau yaitu 0,98%. Selain merupakan sumber energi bagi manusia, lemak juga membantu

penyerapan vitamin A, D, E, dan K serta berkontribusi terhadap kelezatan masakan. Namun apabila mengonsumsi lemak secara berlebihan akan mengurangi penyerapan makanan lain. Hal ini dikarenakan lemak relatif lebih lama berada dalam sistem pencernaan dibandingkan dengan protein dan karbohidrat, sehingga lemak membuat rasa kenyang lebih lama (Kemenkes RI, 2014).

Parameter lain yang juga di uji adalah kandungan serat kasar, kalsium, fosfor, dan kalori. Cenganau memiliki parameter serat kasar sebesar 22,49%. Kandungan serat kasar yang tinggi pada tumbuhan, menjadikan jenis tumbuhan ini sangat baik untuk kesehatan pencernaan (Titdoy *et al.*, 2021). Menurut (Slavin, 2013) serat pangan mempunyai dampak positif bagi kesehatan, melindungi tubuh dari penyakit akibat pola makan tidak sehat seperti diabetes melitus, penyakit jantung, kanker usus, dan obesitas.

Kandungan kalsium pada Cenganau adalah 0,98%. Hal ini dapat diartikan bahwa spesies ini baik untuk kesehatan tulang dan jantung karena kalsium yang dihasilkan tanaman baik untuk kesehatan tulang dan jantung.

Jumlah kalori yang terdapat pada Cenganau adalah 3901,18 kal/g. Kalori memiliki peran penting bagi kesehatan manusia karena berfungsi sebagai sumber energi yang diperlukan untuk mendukung aktivitas tubuh dan menjaga fungsi organ-organ vital. Energi yang diperoleh dari kalori digunakan untuk menjalankan proses metabolisme, memelihara suhu tubuh, mendukung pertumbuhan dan perkembangan, serta menjalankan fungsi-fungsi tubuh lainnya (Müller *et al.*, 2015).

Dari hasil uji nutrisi tunggal pada tumbuhan Cenganau yang biasanya digunakan sebagai bumbu masakan gulai jengkol oleh Masyarakat Nagari Solok Amba, maka dapat dilihat bahwa secara keseluruhan kandungan nutrisi yang dimiliki oleh Cenganau baik untuk tubuh.

D. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada suatu tumbuhan yang biasanya memiliki aktivitas biologi (Nasyanka *et al.*, 2020). Hasil skrining fitokimia ekstrak tumbuhan cenganau menunjukkan bahwa terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder seperti yang terlihat pada Tabel 11.

Uji kualitatif senyawa metabolit sekunder menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan Cenganau mengandung senyawa flavonoid, steroid, dan triterpenoid. Sebaliknya uji fitokimia memberikan hasil negatif untuk kandungan alkaloid, tannin, dan saponin. Senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada famili Zingiberaceae terutama golongan flavonoid, fenol, terpenoid, dan minyak atsiri. Menurut Nursal *et al.* (2006) rimpang jahe-jahean mengandung senyawa antimikroba golongan fenol, flavonoid, terpenoid, dan minyak atsiri yang merupakan golongan senyawa bioaktif yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba.

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa salah satu penyakit yang dapat diobati oleh Cenganau adalah sakit perut dan penyakit air kencing susah keluar. Mikroba penyebab penyakit infeksi, termasuk infeksi saluran pencernaan dan saluran kemih salah satunya adalah *E. coli*. Metabolit sekunder yang dihasilkan oleh

famili Zingiberaceae seperti fenol, flavonoid, terpenoid dan minyak atsiri dapat menghambat pertumbuhan pathogen berbahaya bagi kehidupan manusia, seperti bakteri *E. coli*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, jamur *Neurospora* sp., *Rhizopus* sp., dan *Penicillium* sp. (Nursal *et al.*, 2006).

Tabel 11. Kandungan Metabolit Sekunder pada Cenganau

Metabolit Sekunder	Hasil
Alkaloid	-
Flavonoid	+
Tanin	-
Saponin	-
Steroid	+
Triterpenoid	+

Keterangan:

(+) : Terdeteksi adanya senyawa metabolit sekunder

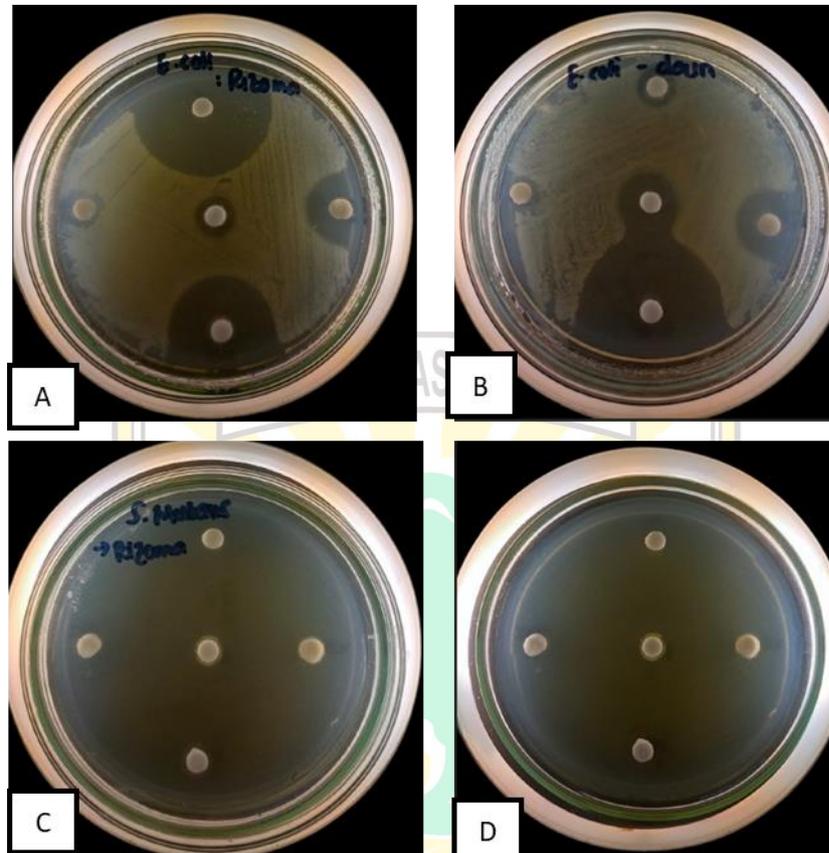
(-) : Tidak terdeteksi adanya senyawa metabolit sekunder

E. Aktivitas Antimikroba

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai uji antimikroba, didapatkan hasil ekstrak seduh daun dan rimpang Cenganau memiliki zona hambat terhadap bakteri *E. coli*. Namun sebaliknya terhadap bakteri *S. mutans*, tidak menunjukkan adanya zona hambat baik pada ekstrak seduh rimpang maupun daun Cenganau (Gambar 10).

Besar zona hambat ekstrak seduh daun dan rimpang Cenganau terhadap bakteri *E. coli* dapat dilihat pada Tabel 12. Diameter zona hambat ekstrak seduh rimpang Cenganau terhadap bakteri *E. coli* yang paling tinggi adalah pada konsentrasi ekstrak 100% yaitu 11,75 mm dengan kategori Kuat. Namun sebaliknya, diameter zona hambat ekstrak seduh daun Cenganau terhadap bakteri

E. coli yang terbesar ditunjukkan pada konsentrasi ekstrak 25 % yaitu 6,54 mm dengan kategori lemah.



Gambar 10. Pembentukan zona hambat: A. Ekstrak seduh rimpang Cenganau terhadap bakteri *E. coli*, B. Ekstrak seduh daun Cenganau terhadap bakteri *E. coli*, C. Ekstrak seduh rimpang Cenganau terhadap bakteri *S. mutans*, D. Ekstrak seduh daun Cenganau terhadap bakteri *S. mutans* (Sumber: Foto koleksi penulis).

Pertumbuhan mikroba *E. coli* dapat dihambat oleh ekstrak seduh rimpang dan daun Cenganau kemungkinan karena adanya kandungan metabolit sekunder golongan flavonoid dan terpenoid pada tumbuhan Cenganau. Di samping itu, hal ini disebabkan oleh *E. coli* yang merupakan bakteri gram negatif dengan kandungan peptidoglikan pada dinding sel lebih tipis (Pelczar dan Chan 1986). Terdapat protein porin pada membran luar dinding sel *E. coli* yang berfungsi sebagai saluran keluar masuknya senyawa aktif, sehingga senyawa aktif pada

Cenganau akan mudah masuk dan merusak aktivitas enzim sel yang menyebabkan kerusakan sel *E. coli* (Sunatmo, 2009). Adanya kandungan lipid pada dinding sel, juga mampu memperbesar permeabilitas dinding sel (Pelzcar dan Chan, 1986).

Aktivitas yang berbeda ditunjukkan oleh *S. mutans*, dimana *S. mutans* tidak menunjukkan adanya aktivitas antimikroba baik pada ekstrak seduh daun maupun rimpang Cenganau. Hal ini mungkin dikarenakan bakteri *S. mutans* merupakan bakteri gram positif yang memiliki peptidoglikan pada dinding sel lebih tebal sehingga membentuk suatu struktur yang kaku (Jawetz *et al.*, 2001).

Tabel 12. Hasil pengukuran rata-rata daya hambat ekstrak seduh daun dan rimpang Cenganau terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli*

No	Perlakuan	$\bar{X} \pm \text{s.e.}$		Kategori	
		Sampel A	Sampel B	Sampel A	Sampel B
1	Kontrol + (amoxicillin)	18,10 \pm 0,231	18,20 \pm 0,076	K	K
2	Kontrol – (aquades steril)	2,51 \pm 0,070	4,10 \pm 0,071	L	L
3	Konsentrasi ekstrak 100%	11,75 \pm 0,151	3,34 \pm 0,456	K	L
4	Konsentrasi ekstrak 50%	5,44 \pm 0,230	2,53 \pm 0,100	S	L
5	Konsentrasi ekstrak 25%	1,55 \pm 0,121	6,54 \pm 0,155	L	S

Keterangan: \bar{X} : rata-rata diameter, s.e.: standar error
Sampel A: ekstrak seduh rimpang, Sampel B: ekstrak seduh daun
L: Lemah, S: Sedang, K: kuat

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakter morfologi organ vegetatif dan generatif yang ditunjukkan Cenganau yang ditemukan di Nagari Solok Amba Kabupaten Sijunjung, mengindikasikan bahwa jenis tumbuhan Cenganau adalah *A. slahmong* C. K. Lim.
2. Cenganau berpotensi digunakan sebagai bumbu masakan dan tumbuhan obat dengan nilai UV 0,06 dan nilai CFSI 19,26.
3. Kandungan nutrisi tumbuhan Cenganau secara keseluruhan baik untuk tubuh dengan kandungan tertinggi adalah karbohidrat yaitu 70,94% dan terendah adalah lemak kasar yaitu 0,98%.
4. Skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan Cenganau mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, steroid, dan triterpenoid. Sebaliknya, skrining fitokimia menunjukkan ketiadaan senyawa alkaloid, tannin, dan saponin.
5. Ekstrak seduh daun dan rimpang Cenganau menunjukkan adanya aktivitas antimikroba yang signifikan terhadap bakteri *E. Coli*. Namun, tidak terdapat aktivitas antimikroba terhadap bakteri *S. mutans*.

B. Saran

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa tumbuhan Cenganau berpotensi sebagai tumbuhan obat untuk mengobati penyakit kencing batu. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan kajian farmakologis lanjutan terhadap data ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Alolga, R.N., W. Feizuo, Z. Xinyao, L. Jia, P.T. Lam-Son and Y. Xiaojian. 2022. Bioactive Compounds from the Zingiberaceae Family with Known Antioxidant Activities for Possible Therapeutic Uses. *Antioxidants* 11:1281.
- Agustin, L., Nurainas, Syamsuardi, A. Agustien and Chairul. 2021. *Zingiber Macradenium* K. SCHUM, an Endemic Ginger From Sumatera: Traditional Use and Antimicrobe Potential. *Eduvest – Journal of Universal Studies* 1 (10): 1036 – 1046.
- AOAC. 2005. Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist. Virginia USA : Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Athira, K.A., S.T. Panjikkaran, E.R. Aneena and C.L. Sharon. 2021. *Moringa Oleifera*-proximate and Anti-nutritional Composition. *Indian Journal Of Nutrition and Dietetics* 58(3), 390.
- Auliani, A., Fitmawati dan S. Neri. 2014. Studi Etnobotani Famili Zingiberaceae dalam Kehidupan Masyarakat Lokal di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. *JOM FMIPA* Vol 1 No. 2.
- Badan Pusat Statistik Sijunjung. 2022. Kecamatan Sijunjung dalam Angka. Badan Pusat Statistik Sijunjung.
- Badan Pusat Statistik Sijunjung. 2023. Kabupaten Sijunjung dalam Angka. Badan Pusat Statistik Sijunjung.
- Baker JG. Scitamineae. 1892. In: Hooker JD. *Flora of British India* Vol. 4. pp 198-265.
- Boer H, M. Newman, A.D. Poulsen, A.J. Droop, T. Fer, L. T. Thu Hièn, K. Hlavat, V. Lamxay, J.E. Richardson, K. Steffen and J. Leong-Škorničková. 2018. Convergent morphology in Alpinieae (Zingiberaceae): Recircumscribing *Amomum* as a monophyletic genus. *Taxon* 67(1): 6 - 36. DOI: 10.12705/671.2.
- Chairgulprasert, V., S. Prasertsongsun, S. Junpra-ob and M. Sangjun. 2008. Chemical constituents of the essential oil, antioxidant and antibacterial activities from *Elettariopsis curtisii* Baker. *Thailand Songklanakarin J. Sci. Technol* 30 (5), 591-596.
- De Vogel, E. F. 1987. Manual of Herbarium Taxonomy Theory and Practice. Unesco. Jakarta.
- Ford, R.I. 2011. History of ethnobiology. Di dalam: Anderson EN, Pearsall DM, Hunn ES, Turner NJ, editor. Ethnobiology. Hoboken (US): *J Wiley* hlm 15-23.

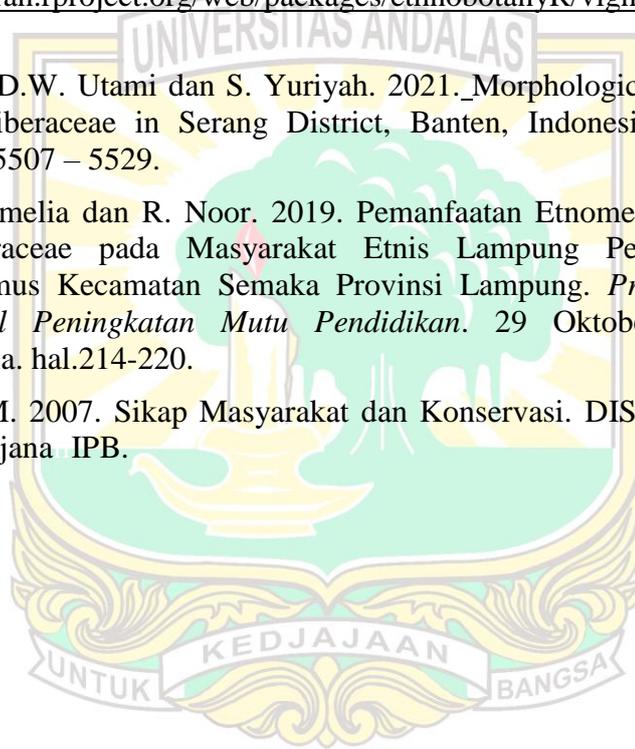
- Handayani. 2018. Variasi Perbungaan Zingiberaceae. *Jurnal Biosains* Vol 4. No. 1.
- Hartanto, S., Fitmawati dan N. Sofiyanti. 2014. Studi Etnobotani Famili Zingiberaceae dalam Kehidupan Masyarakat Lokal di Kecamatan Pangean Kuantan Singingi, Riau. *Biosaintifika* 6 (2): 123-132.
- Holttum, R.E. 1950. The Zingiberaceae of the Malay Peninsula. *The Gardens Bulletin Singapore* XIII (1). 48-65.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia I. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya.
- IPNI. 2023. The International Plant Names Index. <http://www.ipni.org>. Di akses pada tanggal 15 Maret 2023.
- Iswandono, E., E.A.M. Zuhud, A. Hikmat dan N. Kosmaryandi. 2015. Pengetahuan Etnobotani Suku Manggarai dan Implikasinya terhadap Pemanfaatan Tumbuhan Hutan Di Pegunungan Ruteng. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 20 (3): 171-181.
- Jalius dan Muswita. 2013. Eksplorasi Pengetahuan Lokal tentang Tumbuhan Obat di Suku batin, Jambi. *Biospecies* 6 (1).
- Jawetz, E., J. L. Melnick dan E. Adelberg. 2005. Mikrobiologi Kesehatan. Penerbit Buku Kesehatan. Jakarta.
- Jumroh, P.H., A.M.S. Lauthfi dan I. Syafruddin. 2014. Pertumbuhan dan Perkembangan Tunas Puar Tenganau (*Elettariopsis* sp.) Akibat Perbedaan Periode Sub Kultur). *Jurnal Online Agroekoteknologi* 2(3): 1010-1014.
- Kandari, L.S., P.C. Phondani, K.C. Payal, K.S. Rao and R.K. Maikhuri. 2012. Ethnobotanical Study towards Conservation of Medicinal and Aromatic Plants in Upper Cathments of Dhauli Ganga in the Central Himalaya. *Journal of Mountain Science* 9: 286-296.
- Kam, Y.K. 1982. The genus *Elettariopsis* (Zingiberaceae) in Malaya. *Notes RBG Edinb* 40(1):139-52.
- [Kementerian Kesehatan RI]. 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kharukanunt, B. and S. Promchum. 2001. Zingiberaceae. In *The Annual Report, Pattani Regional Forest Office* (ed.B.Kharukanunt), pp. 160-181. Mittrapab (Saudara) Press, Pattani. (in Thai).
- Kress, W.J., L.M. Prince, K.J. Williams. 2002. The phylogeny and a new classification of the gingers (Zingiberaceae): evidence from molecular data. *American Journal of Botany* 89(11): 1682–1696.
- Kusmana, C. dan A. Hikmat. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora Di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 5(2): 187-198.

- Larsen, K., H. Ibrahim, S.H. Khaw and L.G. Saw. 1999. Gingers of Peninsular Malaysia and Singapore. Natural History Publications (Borneo) Kota Kinabalu.
- Lim, C.K. 2003. Taxonomic notes on *Elettariopsis* Baker, and new taxa from Peninsular Malaysia & Thailand. *Folia Malaysiana* 4(3&4):205- 26.
- Marzuki, I. 2008. Analisis Perubahan Kandungan Gizi Jagung (*Zea Mays* L.) Selama Penyimpanan Dalam Kemasan Kantong Plastik. *Jurnal Teknosains* 2(2): 95-101.
- Muharani, M., Nurainas, Chairul, T. Maideliza dan Syamsuardi. 2023. Kearifan lokal dalam pemanfaatan Bilongkiang (*Zingiber* sp.) di Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Al Prosiding Konferensi AIP2730: 100004-1 - 100004-6.
- Müller, M. J., J. Enderle, A. Bosy-Westphal and M. Pourhassan. 2015. Metabolic Adaptation to Caloric Restriction and Subsequent Refeeding: The Minnesota Starvation Experiment Revisited. *American Journal of Clinical Nutrition*, 102(4), 807–819. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.109173>.
- Nasir, N., A. Dharma, M. Efdi, Yuhendra, F. Eliesti. 2014. Natural product of wild Zingiberaceae *Elettariopsis slahmong*: biopesticide to control the vector of banana blood disease bacterium in West Sumatera, Indonesia. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences* 5(5): 1250-1256.
- Muzzazinah. 2016. Etnobotani Indigofera di Indonesia. *Bioedukasi* 9 (2): 7-13.
- Nasyanka, L.A., J. Na'imah dan R. Aulia. 2020. Pengantar Fitokimia. Jawa Timur: Penerbit Qiara Media.
- Nasir, N. 2017. A Review: The Prospects of Wild Zingiberaceae *Elettariopsis slahmong* to be Developed as Green Pesticide. *Der Pharmacia Lettre* 9 (2): 21-28.
- Newman, M., A. Lhuillier and A.D. Poulsen. 2004. Checklist of the Zingiberaceae of Malesia. *Blumea. Supplement* 16: 1-166.
- Ni Dou Kou Shu. 2000. *Elettariopsis* Baker in J. D. Hooker. *Fl. Brit. India* 6: 251. 1892.
- Nindy, I.W. 2019. Keanekaragaman Spesies dan Hubungan Kekerabatan *Elettariopsis* Baker (Zingiberaceae) Menggunakan Penanda Internal Transcribed Spacer (ITS) di Sumatera Barat. Skripsi Sarjana Biologi. Padang.
- Nolan, J.M. And N.J. Turner. 2011. Ethnobotany: The Study of People Plant Relationships. Di dalam: Anderson EN, Pearsall DM, Hunn ES, Turner NJ, editor. *Ethnobiology*. Hoboken (US): *J Wiley* hlm 133-145.
- Nursal, W., Sri dan S. Wilda. 2006. Bioaktivitas Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Roxb.) Dalam Menghambat Pertumbuhan Koloni Bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*. *Jurnal Biogenesis* 2(2): 64-66.

- Nurainas dan Yunaidi. 2006. Jahe-Jahean Liar di Taman Nasional Siberut. Padang: Garisarta.
- Nurainas, Syamsuardi dan A. Arbin. 2011. Distribusi *Hornstedtia* Retz. (Zingiberaceae) di Sumatera. Prosiding BioETI. Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas. Padang. ISBN 978-602-14989-0-3.
- Nurainas, R. Sulekha, S. Zuhri, S. Lee and Syamsuardi. 2021. Ethnomedicinal Study of the Use of Zingiberaceae by the Mentawai People in Siberut, West Sumatra, Indonesia. *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 9 (1): 25 - 29.
- Oktavianti, E. dan L. Hakim. 2013. Etnobotani Pekarangan Rumah Inap (Homestay) Di Desa Wisata Tambaksari, Purwodadi, Pasuruan, Jawa Timur. *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies* 1 (1): 39-45.
- Pelczar, M.J dan E.C.S. Chan. 1986. Dasar - Dasar Mikrobiologi. Jilid 1. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Phillips, O., A.H. Gentry, C. Reynel, P. Wilkin, and C.B. Galvez-Durand. 1994. Quantitative Ethnobotany and Amazonian Conservation. *Conservation biology* 8 (1): 225-248.
- Picheansoonthon, C. and P. Yupparach. 2007. Notes on the Genus *Elettariopsis* Baker (Zingiberaceae) in Thailand. *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine* 5 (3).
- Picheansoonthon, C. and P. Yupparach. 2010. Further Study on the *Elettariopsis* Baker (Zingiberaceae) in Thailand-a New Species and a New Record. *Taiwania* 55 (4): 335-341.
- Pieroni, A., A. Nedelcheva, A. Hajdari, B. Mustafa, B. Scaltriti, K. Cianfaglione, and C.L. Quave. 2014. Local Knowledge on Plants and Domestic Remedies in The Mountain Villages of Peshkopia (Eastern Albania). *J Mt Sci* 11(1):180–194. doi:10.1007/s11629-013-2651-3.
- Praptiwi, Y., D. Jamal, A. Wulansari, K. Fathoni, P. Diah, Nurainas dan A. Agusta. 2015. Skrining Aktivitas Antioksidan Beberapa Tumbuhan Suku Zingiberaceae. *Prosiding Seminar Biodiversitas* 4 (3): 188-192.
- Priyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif. Sidoarjo: Zifatama Publishing.
- Purwoko, A., H. Turnip and W. Maser. 2019. The Pattern of *Etilingera elatior* Cultivation in Agroforestry Systems and Its Use as Traditional Medicines and Food by Local People of Kabanjahe, North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 20 (7): 1998-2003.
- Qasrin, U., A. Setiawan, Yulianti, dan A. Bintoro. 2020. Studi Etnobotani Tumbuhan Berkhasiat Obat yang Dimanfaatkan Masyarakat Suku Melayu Kabupaten Lingga Kepulauan Riau. *Jurnal Belantara* 3 (2): 139 – 152.

- Ridley H.N. 1907. Materials for a Flora of the Malayan Peninsula II. Singapore: Methodist Publishing House. p. 42-44.
- Ridley H.N. 1924. The flora of the Malay Peninsula. Vol. IV.(Monocotyledones. London: L. Reeve & Co., Ltd. p. 233-85.
- Rist, L., R.U. Shaanker, E.J.M. Gulland and J. Ghazoul, (2010) The Use of Traditional Ecological Knowledge in Forest Management: an Example from India. *Indian Ecology and Society* 15 (1): 3.
- Ristoja, 2017. Eksplorasi pengetahuan lokal Etnomedisin dan Tumbuhan obat di Indonesia Berbasis komunitas (Kuisisioner). Jakarta. Lembaga Penertiban Badan Penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan RI.
- Sangjun, M., V.Chairgulpraset, S. Prasertsongskon and S. Junpra., 2008. Chemical constituents of the essential oil, antioxidant and antibacterial activities from *Elettariopsis curtisii* Baker. *Songklanakarin J. Sci. Technol* 30 (5) :591-596, Sep. - Oct. 2008.
- Setiawan, H dan Q. Maryatul. 2014. Kajian Etnobotani Masyarakat Adat Suku Morene di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea* 3 (2): 107-117.
- Silalahi, M dan Nisyawati. 2018. The Ethnobotanical Study of Edible and Medicinal Plants in the Home Garden of Batak Karo Sub-Ethnic in North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas journal of Biological Diversity* 19 (1): 229-238.
- Simpson, M.G. 2006. Plant Systematics, Elsevier Academic Press Publication. London.
- Skornickova, J.L. and M. Newman. 2015. Gingers of Cambodia, Laos & Vietnam. Singapore: Oxford Graphic Printers Pte Ltd.
- Slavin, J. 2013. Fibre and Prebiotics. Mechanisms and Health Benefits: *Journal of Nutrition* Volume 5.
- Smith, R.M. 1981. Zingiberaceae. Synoptic Key to The Tribes. Royal Botanical Garden den Edinburgh.
- Suhaimi, A. 2019. Food, nutrition, and health. Deepublish.
- Sugiyono. 2007. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung. Alfabeta.
- Sunatmo, T.I. 2009. Mikrobiologi Esensial. Mikrobiologi IPB. Bogor.
- Syafrizal dan W. Wilda, 2008. Ilmu Gizi. Wineka Media. Padang.
- Syamsuardi, Mansyurdin, Nurainas dan T. Susanti. 2010. Variasi Morfologi Polen Genus *Globba* (Zingiberaceae) di Sumatera Barat. Berk. Penel. *Hayati* 16: (89-94).
- Titdoy, N.R., T.W. Watuguly and P.M. Tuapattinaya. 2021. Analysis Of Fiber Content In Young Lengkuas (*Alpinia Galanga* L) Stem Nuggets As A

- Supplement To Ethnobotany Course Study Resources. *Biopendix: Journal of Biology, Education and Applied* 7(2), 89-94.
- Wahidah, S.W., K.N. Fadhilah, H. Nahhar, S.N. Afifah dan N.S. Gunarti. 2021. Uji Skrining Fitokimia dari Amilum Familia Zingiberaceae. *Jurnal Buana Farma* 1 (2): 5 - 8.
- Walujo, E.B. 2017. Sumbangan Ilmu Etnobotani dalam Memfasilitasi Hubungan Manusia dengan Tumbuhan dan Lingkungannya. *Jurnal Biologi Indonesia* 7(2): 375-391.
- Washikah, 2016. Tumbuhan Zingiberaceae sebagai Obat- obatan. *Serambi Saintia* Vol. IV (1): 36-43.
- Whitney, C., 2019. Quantitative Ethnobotany Analysis with Ethnobotany R. <https://cran.rproject.org/web/packages/ethnobotanyR/vignettes/ethnobotanyr>.
- Windarsih, C., D.W. Utami dan S. Yuriyah. 2021. Morphological characteristics of Zingiberaceae in Serang District, Banten, Indonesia. *Biodiversitas*. 22(12): 5507 – 5529.
- Zen, S., M. Kamelia dan R. Noor. 2019. Pemanfaatan Etnomedisin dari Famili Zingiberaceae pada Masyarakat Etnis Lampung Pesisir Kabupaten Tanggamus Kecamatan Semaka Provinsi Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan*. 29 Oktober 2019. Aceh, Indonesia. hal.214-220.
- Zuhud, E. A. M. 2007. Sikap Masyarakat dan Konservasi. DISERTASI. Bogor. Pascasarjana IPB.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Panduan Kuisisioner Penelitian Kajian Etnobotani Cenganau

a. Identitas responden

Nama responden :
Tanggal :
Umur responden :
Jenis kelamin :
Status pernikahan :
Pendidikan terakhir :
Pekerjaan :

b. Pertanyaan

1. Dimana tumbuhan Cenganau dapat ditemukan/diperoleh?
2. Apakah tumbuhan Cenganau ditanam atau tumbuh secara liar?
3. Bagaimana ketersediaan Cenganau di kampung ini?
4. Untuk apa saja tumbuhan Cenganau digunakan?
 - Untuk bumbu masakan (makanan)
 - Untuk obat
 - Untuk pestisida alami
 - Untuk kegunaan lainnya....

Jika untuk bumbu masakan (makanan):

5. Bagian tumbuhan apa saja yang dimanfaatkan?
6. Bagaimana cara pengolahan tumbuhan Cenganau?
7. Bagaimana rasa masakan, apabila menggunakan tumbuhan Cenganau?
8. Seberapa sering tumbuhan Cenganau dikonsumsi?
 - \geq sekali seminggu
 - Sekali seminggu
 - Sekali sebulan
 - \geq sekali setahun
 - Sekali setahun
 - Tidak lagi digunakan selama 30 tahun terakhir

Jika untuk obat:

9. Untuk mengobati penyakit apa saja tumbuhan Cenganau digunakan?
10. Bagian tumbuhan apa saja yang dimanfaatkan?
11. Bagaimana cara pengolahan tumbuhan Cenganau?
12. Seberapa sering tumbuhan Cenganau digunakan?
 - \geq sekali seminggu
 - Sekali seminggu
 - Sekali sebulan
 - \geq sekali setahun
 - Sekali setahun
 - Tidak lagi digunakan selama 30 tahun terakhir

13. Apakah kondisi tubuh Bapak/Ibu membaik setelah mengkonsumsi tumbuhan Cenganau?

Lanjutan Lampiran 1. Panduan Kuisikoner Penelitian Kajian Etnobotani Cenganau

14. Tahukah Bapak Ibu bahwa Cenganau baik untuk kesehatan tubuh?

15. Jika tahu, dari mana informasi yang Bapak/Ibu peroleh bahwa Cenganau baik untuk kesehatan tubuh?



Lampiran 2. Perbandingan karakter morfologi Cenganau dengan *A. slahmong* C. K. Lim.

No	Karakter	Cenganau	<i>A. slahmong</i> C. K. Lim
1	Tinggi total (cm)	73 - 88	70 -75
2	Panjang <i>petiol</i> (cm)	6 - 21	7 - 14
3	Jumlah daun	4 - 6	4 - 6
4	Panjang daun (cm)	24 - 46	25 - 50
5	Lebar daun (cm)	10 - 14	10 – 11,4
6	Bentuk <i>apex</i> daun	<i>caudatus</i>	<i>caudatus</i>
7	Tulang daun	paralel	paralel
8	Pinggir daun	<i>integer - serratus</i>	<i>integer - serratus</i>
9	Based daun	<i>attenuate - cuneate</i>	<i>attenuate</i>
10	Bentuk daun secara keseluruhan	<i>ovate - lanceolate</i>	<i>laminal ellips - lanceolate</i>
11	Warna daun bagian bawah	hijau muda	hijau muda
12	Warna daun bagian atas	hijau tua	hijau tua
13	Permukaan atas dan bawah daun	<i>glabrous</i>	<i>glabrous</i>
14	Daun muda	menggulung	menggulung
15	Bentuk <i>ligula</i>	<i>bilobed</i>	<i>bilobed</i>
16	Panjang <i>ligula</i> (mm)	0,2 – 0,3	0,2 – 0,3
17	Warna <i>ligula</i>	Hijau dengan pinggir kecoklatan	Hijau dengan pinggir kehitaman
18	Permukaan <i>ligula</i>	<i>glabrous</i>	<i>glabrous</i>
19	Panjang <i>pseudostem</i> (cm)	37 - 55	36 - 38
20	Rimpang	Ramping	Ramping
21	<i>Inflorescence</i>	berkumpul di kepala	berkumpul di kepala
22	Jumlah bunga di setiap <i>inflorescence</i>	6 - 7	8 - 11
23	Jumlah <i>braktea</i>	1	1
24	Warna <i>braktea</i>	krem keputihan	krem keputihan
25	Jumlah <i>brakteola</i>	1	1

Lanjutan Lampiran 2. Perbandingan karakter morfologi Cenganau dengan *A. slahmong* C. K. Lim.

No	Karakter	Cenganau	<i>A. slahmong</i> C. K. Lim
26	Bentuk ujung <i>brakteola</i>	<i>acutus</i>	<i>acutus</i>
27	Warna <i>calyx</i>	putih kekuningan	putih kekuningan
28	Warna <i>labellum</i>	putih dengan strip merah terang dan di bagian tengah berwarna kuning terang	putih dengan strip merah terang dan di bagian tengah berwarna kuning terang



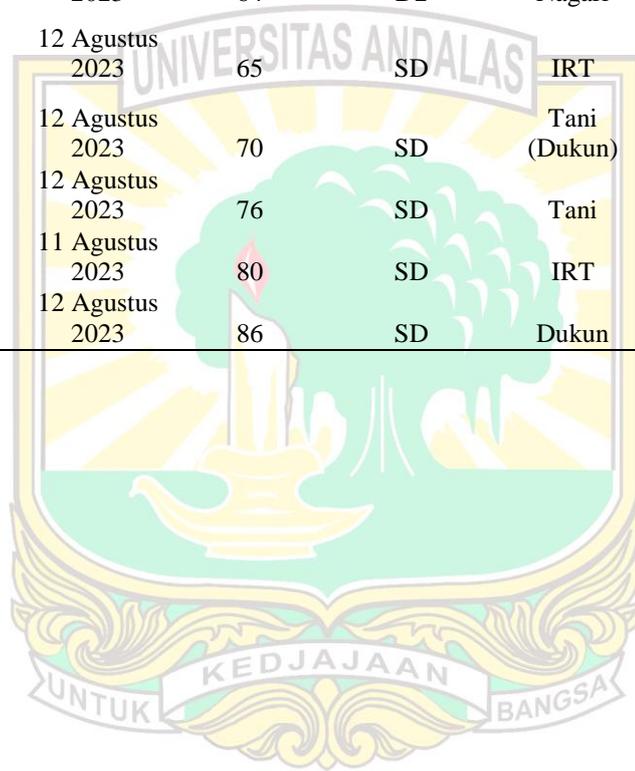
Lampiran 3. Biodata Responden

REKAP DATA HASIL SURVEY LAPANGAN UNTUK ANALISIS UV

No	Nama Responden	Tanggal Survey	Umur Responden (Tahun)	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Pemanfaatan Cenganau	
						Bumbu Masakan	Obat
1	Cica Puspadarni	12 Agustus 2023	30	SMA	Pegawai Kantor Wali	√	√
2	Indrawati	11 Agustus 2023	32	SMA	IRT	√	√
3	Roni Hijri	12 Agustus 2023	33	S1	Pegawai Kantor Wali	√	√
4	Sakia Aini	12 Agustus 2023	35	SMP	IRT	√	√
5	Karmila	12 Agustus 2023	35	SMA	IRT	√	
6	Mujahidin	11 Agustus 2023	37	S1	Pegawai Kantor Wali	√	√
7	Alassolati Yon	12 Agustus 2023	39	SD	IRT	√	
8	Maryono	12 Agustus 2023	41	SD	Tani	√	
9	Asnawati	12 Agustus 2023	42	SMP	IRT	√	
10	Alpina	12 Agustus 2023	43	SD	IRT	√	
11	Mardalena	12 Agustus 2023	45	SMP	Pedagang	√	√
12	Jasmanidar	11 Agustus 2023	49	SD	IRT	√	√
13	Joni Putra Helmi	12 Agustus 2023	49	SMA	Tani	√	√
14	Yendra	12 Agustus 2023	49	SD	Tani	√	√
15	Ernipus	12 Agustus 2023	50	SD	IRT	√	
16	Syamsuwir	11 Agustus 2023	53	SD	Tani	√	√
17	Nadarnis	12 Agustus 2023	54	S1	Guru	√	
18	Alpidar	11 Agustus 2023	55	SD	Tani	√	√
19	Bahniar	11 Agustus 2023	56	SD	IRT	√	√
20	Nurjanni	12 Agustus 2023	58	SD	IRT	√	√
21	Eli Yusna	12 Agustus 2023	58	SD	Tani	√	√

Lanjutan Lampiran 3. Biodata Responden

No	Nama Responden	Tanggal Survey	Umur Responden (Tahun)	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Manfaat	
						Bumbu Masakan	Obat
22	M. Rusli	12 Agustus 2023	59	SD	Tani	√	√
23	Anasrul	11 Agustus 2023	63	SD	Tani (Dukun)	√	√
24	Husni Tamrin	12 Agustus 2023	64	D2	Wali Nagari	√	
25	Yurmailis	12 Agustus 2023	65	SD	IRT	√	√
26	Sudirman	12 Agustus 2023	70	SD	Tani (Dukun)	√	√
27	Subir	12 Agustus 2023	76	SD	Tani	√	√
28	Rahma	11 Agustus 2023	80	SD	IRT	√	√
29	Rahma	12 Agustus 2023	86	SD	Dukun	√	√



Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian (Pengumpulan Data Etnobotani)



Lanjutan Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian (Pengumpulan Data Etnobotani)



J



K



L



M



N



O



P



Q



R

Lanjutan Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian (Pengumpulan Data Etnobotani)



Keterangan: Dokumentasi bersama responden; A. Nadarnis, B. Rahma (Dukun), C. Helmi Yendra, D. Mardalena, E. Yurmailis, F. Ernipus, G. Alpidar, H. Anasrul (Dukun), I. Alassolati, J. Husni Tamrin (Wali Nagari), K. Alpina, L. Asnawati, M. Sudirman (Dukun), N. Joni Putra, O. Sakia Aini dan Roni Hijri, P. Nurjanni, Q. Subir, R. Rahma, S. Muhammad Rusli, T. Syamsuwir, U, Cica Puspadarni, V. bersama Bapak Wali dan Pegawai Nagari Solok Amba.