

**PEMANFAATAN DAN UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER
TUMBUHAN OBAT POTENSIAL DI KECAMATAN KEDATON KOTA
BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**TITIN WIDIYAWANTI
NPM 2017021051**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

**PEMANFAATAN DAN UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER
TUMBUHAN OBAT POTENSIAL DI KECAMATAN KEDATON KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Oleh

Titin Widiyawanti

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA SAINS

Pada

Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PEMANFAATAN DAN UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER TUMBUHAN OBAT POTENSIAL DI KECAMATAN KEDATON KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

TITIN WIDIYAWANTI

Tumbuhan obat potensial adalah jenis tumbuhan yang sebagian atau seluruh tumbuhan tersebut diduga mengandung senyawa bioaktif berkhasiat obat, tetapi penggunaannya belum dibuktikan secara ilmiah sebagai bahan obat. Masyarakat Kedaton cenderung memiliki ketergantungan penggunaan obat kimia untuk mengobati penyakit yang seringkali ditemukan sehari-hari. Penggunaan obat kimia secara berlebihan dan jangka panjang dapat menimbulkan penyakit baru karena dapat menyebabkan rusaknya organ-organ tubuh. Alternatif dalam upaya meminimalisir penggunaan obat kimia adalah dengan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan dan kandungan senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak tumbuhan obat yang dominan dimanfaatkan masyarakat Kecamatan Kedaton sebagai obat tradisional. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif-kuantitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, eksplorasi, koleksi, dan dokumentasi. Tiga tumbuhan obat dengan jumlah terbanyak dilakukan uji skrining fitokimia. Masing-masing tumbuhan dilakukan 6 pengujian meliputi uji alkaloid, uji flavonoid, uji tanin, uji saponin, uji steroid, dan uji terpenoid. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 15 jenis tumbuhan obat potensial di Kecamatan Kedaton yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Tumbuhan obat yang dominan dimanfaatkan masyarakat Kecamatan Kedaton sebagai obat tradisional berupa rimpang jahe putih, daun sirsak, dan daun salam. Uji fitokimia ekstrak 3 jenis tumbuhan obat potensial di Kecamatan Kedaton menunjukkan hasil positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid.

Kata Kunci: Bandar Lampung, Kedaton, Metabolit sekunder, Tumbuhan obat potensial, Uji fitokimia

Judul Skripsi : **PEMANFAATAN DAN UJI KANDUNGAN
METABOLIT SEKUNDER TUMBUHAN
OBAT POTENSIAL DI KECAMATAN
KEDATON KOTA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Titin Widiyawanti**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2017021051

Program Studi : **S1 Biologi**

Fakultas : **Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Dra. Yulianty, M.Si
NIP. 196507131991032002



Dr. Sri Wahyuningsih M.Si
196111251990032001

2. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung

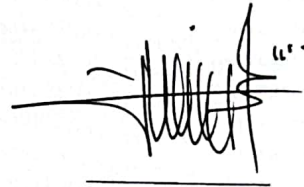


Dr. Jani Master, S.Si., M.Si.
NIP. 198301312008121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

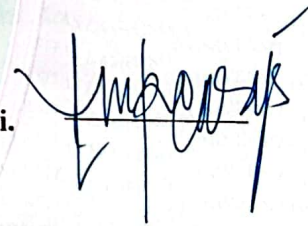
Ketua : **Dra. Yulianty, M.Si**



Sekretaris : **Dr. Sri Wahyuningsih M.Si**



Anggota : **Prof. Dr. Endang Nurcahyani, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si.
NIP. 197110012005011002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **1 Juli 2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Titin Widiyawanti
NPM : 2017021051
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi : Universitas Lampung

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi yang berjudul:

**“PEMANFAATAN DAN UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER
TUMBUHAN OBAT POTENSIAL DI KECAMATAN KEDATON KOTA
BANDAR LAMPUNG”**

Isi skripsi ini baik data maupun pembahasannya adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika yang berlaku. Saya memastikan bahwa karya ini tidak berisi material yang telah dipublikasi sebelumnya atau plagiat dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat. Apabila di kemudian hari terbukti karya saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bandar Lampung, 1 Juli 2024

Yang menyatakan,



Titin Widiyawanti

NPM 2017021051

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Demak, Jawa Tengah pada tanggal 30 Mei 2001 dari pasangan Bapak Sularno dan Ibu Siswanti. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis bertempat tinggal di Kel. Gedung Bandar Rejo, Kec. Gedung Meneng, Kab.

Tulang Bawang, Lampung. Penulis menempuh pendidikan pertama pada tahun 2006 di TK Tunas Karya, Demak dan menyelesaikannya pada tahun 2007.

Selanjutnya penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 1 Gedangalas, Demak dan menyelesaikannya pada tahun 2013. Di tahun 2013, penulis melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMPN 1 Gajah, Demak, kemudian pada tahun kedua penulis berpindah ke SMP Abadi Perkasa di Tulang Bawang, Lampung dan menyelesaikannya pada tahun 2016. Setelah lulus dari sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan sekolah di SMAN 1 Kota Gajah, Lampung Tengah pada tahun 2016 hingga lulus 2019. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai calon mahasiswa baru di IAIN Kediri Jurusan Bahasa Inggris melalui jalur undangan nilai raport, akan tetapi penulis memilih untuk *gapyear*. Pada tahun 2020, penulis diterima sebagai mahasiswa baru Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung penulis pernah menjadi asisten praktikum Fisiologi Tumbuhan. Adapun kegiatan organisasi yang pernah diikuti yaitu Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) FMIPA Unila sebagai anggota Ekspedisi 2020-2022, dan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FMIPA Unila sebagai anggota divisi Sains dan Pengabdian Masyarakat (SPM) tahun kepengurusan 2020.

Pada tanggal 04 Januari 2023 sampai dengan tanggal 12 Februari 2023 penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Kebun Raya Liwa Lampung dengan judul **“Potensi dan Pemanfaatan Tanaman Obat di Kawasan Tanaman Obat Kebun Raya Liwa Kabupaten Lampung Barat”**. Pada tahun 2022, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Babakan Loa, Kecamatan Kedondong, Kabupaten Pesawaran selama 40 hari pada bulan Juni sampai Agustus 2023. Penulis membuat skripsi dengan judul **”Pemanfaatan dan Uji Kandungan Metabolit Sekunder Tumbuhan Obat Potensial di Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung”**

PERSEMBAHAN



Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih dan maha penyayang

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas berkat Rahmat, Ridho dan Karunia-Nya yang selalu ia berikan, juga shalawat yang senantiasa tercurahkan pada Rasulullah Muhammad SAW,

Saya persembahkan skripsi yang saya kerjakan dengan sepenuh hati ini kepada:

Ibu dan bapakku tercinta, Ibu Siswanti dan Bapak Sularno

yang telah merawat dan memberikan kasih sayang yang tak terhingga, selalu mengucapkan namaku dalam doa dan senantiasa memberi semua dukungan dalam setiap perjalanan dan langkahku, serta selalu mencurahkan kasih dan sayangnya kepadaku tanpa henti. Terimakasih telah menjadi alasan untuk terus melangkah maju dan bertahan untuk menyelesaikan pendidikan ini. Terimakasih banyak bapak ibu, terimakasih untuk tetap hidup dan tolong tetap hidup untuk waktu yang lama, i love u so much.

Adik-adikku tersayang, Cinta Femia Sari dan Isherlie Keyla Arsyanda

yang selalu menghiburku, mengapresiasi, memberikan semangat, doa, kasih sayang, dan menjadi motivasi untuk tetap hidup dan terus melangkah maju menjadi manusia yang terus berusaha tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Terimakasih sayang-sayangku, i love u so much.

Diriku Sendiri

yang selalu mencoba bertahan dan tetap tumbuh belajar menjadi orang baik, sejauh ini kamu bisa dengan usaha mu sendiri, tetap hidup, berusaha, dan berdoa, semoga Allah memberimu kemudahan disetiap langkahmu menjadi dewasa dan perjalananmu di tiap tahap hidupmu.

Serta Almamaterku tercinta

Universitas Lampung yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu

MOTTO

“When life gives you lemons, make lemonade”

-Mark Lee-

“Alhamdulillah if it comes, Alhamdulillah if it goes :)”

“If you don’t start living and healing yourself, you’ll never be happy.

Being thankful and giving thanks is one of the keys to be happy”

-Mark Lee-

“Sometimes the process is painful and hard, but Allah’s plan is always the best.”

“Jadilah kuat untuk segala hal yang membuatmu patah. Just say it Qodarullah.

Yang memang untukmu tak akan Allah biarkan untuk melewatimu”

Betapa romantisnya Allah, “Dan Ketika dunia ini melelahkanmu. Allah berkata:

“Aku selalu bersamamu”. “Tuhanmu tidak akan meninggalkanmu dan tidak pula membencimu” (QS. Ad-Dhuha:3)

“Maybe not today, maybe not tomorrow but one day you will see your prayers answered. Never lose Hope in the Mercy of Allah.”

“Jangan merasa tertinggal setiap orang punya proses dan rezekinya masing-masing”

(QS. Maryam:4)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:5)

Allah mendengar setiap tangisan. “Allah tau seberapa besar kamu berusaha”

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri. Dan jika kamu berbuat jahat, maka (kerugian kejahatan) itu untuk dirimu sendiri.”

(QS. Al-Isra:7)

Ketika kita mendoakan orang lain, para malaikat bilang “dan untukmu juga”

How beautiful is our deen.

SANWACANA

Bismillahirrahmaanirrahim, Alhamdulillahirabbil'alamin,

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penulis yang berjudul **”Pemanfaatan dan Uji Kandungan Metabolit Sekunder Tumbuhan Obat Potensial di Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung”** ini dengan sebaik-baiknya dan tepat waktu. Shalawat serta salam tak lupa penulis curahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Yang penulis harapkan syafaat di yaumul akhir kelak.

Penyusunan skripsi ini merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Lampung.

Dalam pengerjaan skripsi ini penulis menyadari banyak mendapatkan bantuan baik moril, materi, bimbingan, arahan, dukungan maupun saran dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Yulianty, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah sepenuh hati memberikan bimbingan, motivasi, saran, nasihat, dan arahan yang sangat membantu penulis, dan senantiasa penuh kesabaran mendengar keluh kesah penulis, serta telah menjadi pembimbing yang sangat baik dan menjadi ibu kedua selama masa perkuliahan penulis.
2. Ibu Dr. Sri Wahyuningsih M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, nasihat, serta meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam penyusunan skripsi.

3. Ibu Prof. Dr. Endang Nurcahyani, M.Si. selaku Dosen Pembahas yang telah membimbing, memotivasi, dan memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Prof. Dr. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Jani Master, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
7. Ibu Dr. Kusuma Handayani, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
8. Bapak Dr. Hendri Busman, M. Biomed. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bantuan, arahan, nasihat, saran, dan motivasi kepada penulis selama perkuliahan.
9. Seluruh staff dosen dan laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama penulis menempuh perkuliahan di Universitas Lampung.
10. Kepada kedua orangtuaku tercinta Bapak Sularno dan Ibu Siswanti yang selalu memberikan kasih sayang, nasihat, motivasi, semangat, kesabaran dan doa yang tiada henti sehingga penulis bisa menyelesaikan perkuliahan dan laporan tugas akhir ini. Semoga beliau bisa bangga dan bahagia menjadi orang tua penulis, terimakasih banyak bapak ibu, terimakasih untuk tetap hidup dan tolong tetap hidup untuk waktu yang lama, *i love u so much* bapak dan ibuku.
11. Kepada kedua adik manisku, Cinta Femia Sari dan Isherlie Keyla Arsyanda yang selalu menghiburku, mengapresiasi, memberikan semangat, doa, kasih sayang, dan menjadi motivasi untuk penulis tetap hidup dan terus melangkah maju menjadi manusia yang terus berusaha tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Semoga kita tetap menjadi *sisters* dan anak bapak ibu di Surga nanti, terimakasih sayang-sayangku, *i love u so much*.
12. Teruntuk sahabat mahasiswaku sekaligus rekan penelitianku, Alfina Amrani dan Nurul Ai Purnamawati yang selalu menjadi partner terbaik selama kuliah,

selalu ada baik senang maupun susah, menjadi tempat berbagi ilmu, cerita, dan keluh kesah selama kuliah. Terimakasih sudah selalu menemani, memberikan dukungan, doa, dan semangat selama menjalani kehidupan perkuliahan dan selama proses penyusunan skripsi ini

13. Sahabat-sahabatku Adika, Nabila, Sherly, dan Khinta yang selalu mendoakan, menghibur, dan memberikan dukungan serta semangat.
14. Teman perjuanganku Meli, Anggun, dan Ruming yang telah menemani, memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis selama menjalani kehidupan perkuliahan.
15. Teman-teman tim PKL Alpinol, Gustiyana, Ara, Meli, Sindi, Helmi, Abel, dan Nurma yang selalu menemani, memberikan semangat, doa, serta berbagi suka dan duka selama PKL hingga saat ini.
16. Sahabatku Bella yang memberikan semangat serta berbagi suka dan duka selama KKN.
17. Teman-teman seperjuangan Biologi angkatan 2020 yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas kebersamaan dan persaudaraannya dan Almameterku tercinta Universitas Lampung. Serta semua pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
18. *Last but not least*, kepada diri saya sendiri terimakasih banyak telah bertahan dan berjuang sejauh ini dan memilih untuk tidak menyerah dalam kondisi apapun, saya bangga dan bersyukur pada diri saya sendiri bisa menyelesaikan perkuliahan dan laporan tugas akhir ini dengan penuh lika-liku kehidupan yang dijalani.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak yang memerlukannya. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Bandarlampung, 1 Juli 2024

Penulis

Titin Widiyawanti

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	viii
---------------------------	-------------

DAFTAR GAMBAR.....	ix
---------------------------	-----------

I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Kerangka Pemikiran.....	3
1.4. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Gambaran Umum Kecamatan Kedaton	5
2.2. Tumbuhan Obat dan Obat Tradisional.....	6
2.2.1 Manfaat Tumbuhan Obat.....	8
2.2.2 Kriteria Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan Sebagai Obat Tradisional	8
2.2.3 Penelitian Pemanfaatan Tumbuhan Obat	9
2.2.4 Bagian-Bagian Tumbuhan Obat yang digunakan Sebagai Ramuan Obat Tradisional	10
2.3 Metode Ekstraksi	12
2.4 Uji Skrining Fitokimia dan Metabolit Sekunder	14
III. METODE KERJA	23
3.1. Waktu dan Tempat	23
3.2. Alat dan Bahan.....	23
3.2.1. Alat.....	23
3.2.2. Bahan	23
3.3. Diagram Alir Penelitian	24
3.4. Prosedur Kerja.....	25
3.4.1. Pengumpulan Sumber Data Tumbuhan Obat.....	25
3.4.2. Pembuatan Simplisia.....	26
3.4.3. Pembuatan Ekstrak.....	26
3.4.4. Skrining Fitokimia	27

3.5. Analisis Data	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil	30
4.1.1 Jenis-Jenis Tumbuhan Obat di Kecamatan Kedaton.....	30
4.1.2 Uji Fitokimia Tumbuhan Obat Potensial di Kecamatan Kedaton	36
4.1.2.1 Uji Fitokimia Ekstrak Rimpang Jahe Putih.....	37
4.1.2.2 Uji Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak.....	38
4.1.2.3 Uji Fitokimia Ekstrak Daun Salam.....	39
4.2 Pembahasan	40
4.2.1 Jenis-Jenis Tumbuhan Obat di Kecamatan Kedaton.....	40
4.2.3 Uji Fitokimia Tumbuhan Obat Potensial di Kecamatan Kedaton.....	45
4.2.3.1 Uji Fitokimia Ekstrak Rimpang Jahe Putih	45
4.2.3.2 Uji Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak.....	48
4.2.3.3 Uji Fitokimia Ekstrak Daun Salam.....	50
V. SIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Simpulan	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis-Jenis Tumbuhan Obat Potensial di Kecamatan Kedaton	31
2. Presentase Suku Tumbuhan Yang Dimanfaatkan Sebagai Obat Oleh Masyarakat Kecamatan Kedaton.....	33
3. Presentase Organ Tumbuhan Yang Dimanfaatkan Sebagai Obat Oleh Masyarakat Kecamatan Kedaton.....	34
4. Presentase Cara Pengolahan Yang Dimanfaatkan Sebagai Obat Oleh Masyarakat Kecamatan Kedaton.....	35
5. Presentase Cara Penggunaan Yang Dimanfaatkan Sebagai Obat Oleh Masyarakat Kecamatan Kedaton.....	36
6. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Rimpang Jahe Putih	37
7. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak	38
8. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Salam	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Kecamatan Kedaton	5
2. Struktur Kimia Senyawa Alkaloid (Morfin)	17
3. Struktur Kimia Senyawa Terpenoid.....	17
4. Struktur Kimia Senyawa Steroid.....	18
5. Struktur Kimia Senyawa Flavanoid	20
6. Struktur Kimia Senyawa Saponin	21
7. Struktur Kimia Senyawa Tanin.....	22
8. Diagram Alir Penelitian	24
9. Suku Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Obat Tradisional ..	33
10. Organ Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Obat Tradisional	34
11. Cara Pengolahan Tumbuhan Obat Potensial.....	35
12. Cara Pemakaian Tumbuhan Obat Potensial	36

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang sebagian atau seluruh tumbuhan tersebut digunakan sebagai bahan atau ramuan obat-obatan. Tumbuhan obat potensial merupakan jenis tumbuhan yang diduga mengandung senyawa bioaktif berkhasiat obat, tetapi penggunaannya belum dibuktikan secara ilmiah sebagai bahan obat (Rubiah dan Muhibbuddin, 2015).

Provinsi Lampung dikenal sebagai daerah yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah seperti tumbuhan obat. Hal ini dikarenakan Lampung memiliki keadaan tanah yang subur dan iklim yang sesuai bagi budidaya tumbuhan obat. Berdasarkan penelitian Maulidiah (2018), terdapat 42 jenis tumbuhan obat yang berasal dari 25 suku tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Kecamatan Kebun Tebu Kabupaten Lampung Barat sebagai obat tradisional.

Kedaton merupakan salah satu kecamatan di Bandar Lampung yang termasuk pusat provinsi Lampung. Sebagian besar Kecamatan Kedaton merupakan daerah daratan dan diantaranya daerah bukit dan pegunungan. Kedaton memiliki pembangunan yang cenderung lebih maju dibandingkan dengan daerah-daerah lain di Lampung. Masyarakat Kedaton cenderung memilih pengobatan dengan obat kimia karena banyaknya apotik dan rumah sakit di sekitar tempat tinggalnya. Hal inilah yang memicu ketergantungan masyarakat dengan obat kimia untuk mengobati penyakit yang sering dialami sehari-hari (Kantor Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung, 2023).

Penggunaan obat kimia secara berlebihan dan jangka panjang dapat menimbulkan penyakit baru karena banyak organ-organ tubuh yang rusak seperti ginjal akibat obat kimia tersebut. Selain itu, obat kimia juga memerlukan biaya yang lebih mahal (Puspariki dan Suharti, 2019).

Penggunaan obat tradisional dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengurangi ketergantungan penggunaan obat kimia dengan biaya yang jauh lebih terjangkau dan efek samping yang lebih kecil (Astuti dkk., 2017).

Penggunaan obat tradisional pada saat ini cenderung meningkat. Namun penggunaan tumbuhan obat tersebut belum merata di setiap daerah. Penggunaan tumbuhan obat sebagai obat tradisional belum menyeluruh di setiap kabupaten di provinsi Lampung. Hanya beberapa daerah saja yang sudah mengenal pemanfaatan tumbuhan obat walaupun belum maksimal penggunaannya. Sebagian besar masyarakat Lampung memanfaatkan tumbuhan obat dari pengalaman turun temurun tanpa mengetahui kandungan senyawa berkhasiat obat yang terkandung dalam tumbuhan yang digunakan (Leksikowati dkk., 2020).

Suatu tumbuhan tergolong tumbuhan obat dapat dilakukan dengan skrining fitokimia. Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui komponen senyawa metabolit sekunder yang berkhasiat sebagai obat yang terdapat dalam suatu sampel tumbuhan. Sampel tumbuhan yang digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun, batang, buah, bunga, umbi, dan akar yang berkhasiat sebagai obat dan dapat digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern maupun obat-obatan tradisional (Agustina dkk., 2016).

Penelitian mengenai pemanfaatan tumbuhan obat potensial di Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung belum pernah dilakukan. Oleh karena itu dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui secara ilmiah pemanfaatan tumbuhan obat dan senyawa penting yang terdapat pada tumbuhan obat

potensial yang biasanya dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung.
2. Mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak tumbuhan obat yang potensial ditemukan oleh masyarakat Kecamatan Kedaton sebagai obat tradisional.

1.3. Kerangka Pemikiran

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang mengandung bahan alami yang dapat digunakan untuk pengobatan dan memiliki bahan aktif yang dapat digunakan sebagai bahan obat sintetik. Tumbuhan obat potensial merupakan jenis tumbuhan yang diduga mengandung senyawa bioaktif berkhasiat obat, tetapi belum dibuktikan penggunaannya secara ilmiah sebagai bahan obat. Provinsi Lampung dikenal sebagai daerah yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah seperti tanaman obat, karena iklim yang sesuai bagi perkembangbiakannya serta keadaan tanah yang subur.

Kedaton merupakan salah satu kecamatan di Bandar Lampung yang termasuk pusat provinsi Lampung dan memiliki pembangunan yang cukup maju dibandingkan dengan daerah-daerah lainnya. Banyaknya apotik dan rumah sakit di Kedaton menyebabkan masyarakat Kedaton cenderung memilih pengobatan dengan obat kimia yang memicu ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan obat kimia untuk mengobati penyakit yang seringkali ditemukan sehari-hari. Penggunaan obat kimia secara berlebihan dan jangka panjang dapat mempengaruhi kesehatan organ lain

seperti ginjal dan menimbulkan penyakit baru. Alternatif dalam upaya meminimalisir penggunaan obat kimia adalah dengan memanfaatkan tumbuhan obat yang berkhasiat untuk mengobati suatu penyakit dengan biaya yang jauh lebih terjangkau dan efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan pemakaian obat kimia yang berlebihan. Sebagian besar masyarakat Lampung memanfaatkan tumbuhan obat dari pengalaman turun temurun tanpa mengetahui kandungan senyawa berkhasiat obat yang terkandung dalam tumbuhan yang digunakan.

Penelitian ini dilakukan dengan mendata tumbuhan obat potensial yang digunakan masyarakat sebagai obat tradisional. Pendataan dilakukan dengan cara mewawancarai informan. Selanjutnya langkah yang dilakukan untuk mengetahui suatu tumbuhan termasuk ke dalam golongan tumbuhan obat yaitu dengan mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan tersebut yang dikenal sebagai uji skrining fitokimia. Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mempelajari komponen senyawa aktif yang terdapat dalam sampel tumbuhan. Sampel tumbuhan yang sering digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun ataupun rimpang. Sampel yang sering digunakan berupa daun karena memiliki keberadaan yang lebih banyak dibandingkan bagian tumbuhan yang lain dan memiliki struktur yang lunak yang memudahkan dalam pengujian skrining fitokimia berdasarkan perubahan warna yang dihasilkan.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

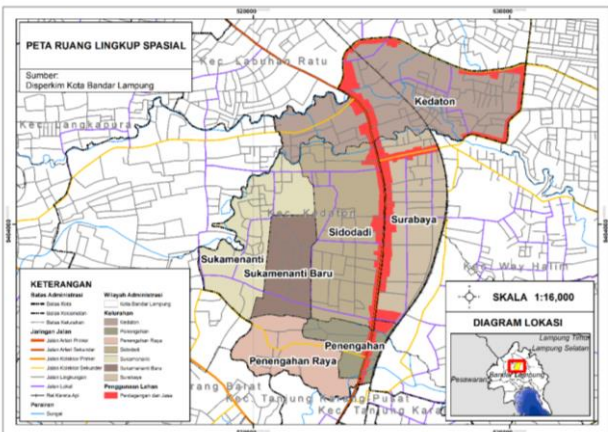
1. Terdapat jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh Masyarakat Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung.
2. Terdapat kandungan metabolit sekunder dalam tumbuhan obat potensial dengan pengujian skrining fitokimia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Kecamatan Kedaton

Kecamatan Kedaton merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Bandar Lampung dan termasuk pusat provinsi Lampung. Kecamatan Kedaton memiliki luas wilayah 4,79 km² dengan populasi 57.336 jiwa. Sebagian besar Kecamatan Kedaton adalah daerah daratan, diantaranya daerah bukit dan pegunungan. Ibukota kecamatan Kedaton terletak di Kelurahan Kedaton. Secara administratif, Kecamatan Kedaton dibagi menjadi tujuh kelurahan, yaitu Kelurahan Kedaton, Kelurahan Penengahan, Kelurahan Penengahan Raya, Kelurahan Sidodadi, Kelurahan Sukamenanti, Kelurahan Sukamenanti Baru, dan Kelurahan Surabaya (Kantor Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung, 2023).

Adapun peta Kecamatan Kedaton dapat dilihat dalam gambar berikut:



Gambar 1. Peta Kecamatan Kedaton (Disperkim Kota Bandar Lampung, 2023)

2.2 Tumbuhan Obat dan Obat Tradisional

Basri dkk. (2015) mendefinisikan tumbuhan obat sebagai jenis tumbuhan yang sebagian atau seluruh tumbuhan tersebut digunakan sebagai obat, bahan atau ramuan obat-obatan. Sebagian tumbuhan obat memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh, diantaranya dapat mencegah timbulnya suatu penyakit dan dapat meningkatkan kondisi tubuh melalui metabolit sekunder yang terkandung (Shaleha, 2021). Tumbuhan obat dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk mengobati suatu penyakit dengan khasiat yang efektif, memiliki efek samping yang lebih kecil serta harga yang lebih terjangkau (Astuti dkk., 2017).

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam terbesar kedua di dunia. Terdapat sekitar 90.000 jenis tumbuhan di Indonesia, 9.600 diantaranya mempunyai khasiat obat dan 300 jenis telah digunakan sebagai bahan obat tradisional (RI, 2013). Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat didasarkan pada pengalaman masyarakat sehari-hari di suatu tempat, karena itu perbedaan lokasi dapat menyebabkan perbedaan jenis yang dimanfaatkan meskipun pada suku yang sama. Hal ini terkait dengan ketersediaan jenis tumbuhan obat di alam dan pengetahuan masyarakat (Fitasari, 2016).

Tumbuhan berkhasiat obat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu tumbuhan obat tradisional, tumbuhan obat modern, dan tumbuhan obat potensial. Tumbuhan obat tradisional merupakan jenis tumbuhan yang diketahui atau dipercaya masyarakat memiliki khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional. Tumbuhan obat modern adalah jenis tumbuhan obat yang secara ilmiah telah terbukti mengandung senyawa bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya dipertanggungjawabkan secara medis. Tumbuhan obat potensial adalah tumbuhan obat yang mengandung senyawa atau bahan aktif yang

berkhasiat obat tetapi penggunaannya belum dibuktikan secara ilmiah sebagai bahan obat (Rubiah dan Muhibbuddin, 2015).

Tumbuhan obat berkaitan erat dengan obat tradisional, dimana tumbuhan obat merupakan salah satu bahan utama produk-produk herbal atau jamu. Obat tradisional adalah campuran dari beberapa tumbuhan yang digunakan untuk pengobatan dan diaplikasikan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Indonesia sudah berlangsung sejak lama. Penggunaan tumbuhan obat sebagai obat dapat dilakukan dengan cara diminum, ditempelkan, maupun dihirup sehingga kegunaannya dapat memenuhi konsep kerja reseptor sel dalam menerima senyawa kimia ataupun rangsangan. Secara umum obat tradisional mengacu pada ramuan tumbuhan yang berkhasiat atau dipercaya berkhasiat sebagai obat. Pengetahuan ini diturunkan dari generasi ke generasi yang disampaikan secara lisan dan biasanya diwariskan kepada keturunan atau anggota kelompoknya (Keneheng, 2021).

Berdasarkan Kurdi (2010), obat tradisional adalah obat yang berdasarkan pengalaman turun temurun dibuat dari bahan atau paduan bahan-bahan tumbuhan. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang dapat berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional telah digunakan oleh berbagai aspek lapisan masyarakat mulai dari tingkat ekonomi atas sampai tingkat bawah. Hal ini dikarenakan obat tradisional mudah didapat, harganya yang cukup terjangkau dan berkhasiat untuk pengobatan, perawatan, dan pencegahan penyakit. Bahan yang digunakan sebagai obat disebut simplisia. Simplisia adalah bahan alamiah yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun atau berupa bahan yang telah dikeringkan (Basri dkk., 2015).

2.2.1 Manfaat Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat dapat berasal dari berbagai jenis tumbuhan, bahkan tanaman hias berpotensi tinggi sebagai tumbuhan obat. Tumbuhan obat dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal sejak zaman dahulu. Seiring dengan kemajuan dalam bidang teknologi dan ilmu pengetahuan yang berkembang semakin pesat, semakin meningkat pula penggunaan tumbuhan obat. Berdasarkan Kumontoy dkk. (2023), tumbuhan obat memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Menyembuhkan suatu penyakit dan menjaga kesehatan.
2. Memperbaiki status gizi komunitas.
3. Menghijaukan lingkungan.
4. Meningkatkan pendapatan komunitas.

Pembudidayaan tumbuhan obat perlu dilestarikan dengan baik. Tumbuhan obat yang ditanam di pekarangan rumah penduduk memiliki banyak manfaatnya, selain dapat dijadikan menjadi obat herbal yang diramu dan dibuat menjadi obat, tumbuhan tersebut juga dapat dimanfaatkan untuk menambah pendapat keluarga (Kumontoy dkk., 2023).

2.2.2 Kriteria Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan Sebagai Obat Tradisional

Berdasarkan habitusnya, jenis-jenis tumbuhan obat yang sering digunakan oleh masyarakat antara lain berupa perdu (35,14%), pohon (29,73%), semak (18,92%), liana (13,51%), dan rumput (2,70%). Pemanfaatan perdu sebagai bahan obat-obatan tradisional lebih menguntungkan dari pada pohon dan cenderung lebih mudah didapatkan. Pemanfaatan pohon sebagai tumbuhan obat dapat menjadi ancaman karena terdapat kemungkinan jenis-jenis tersebut akan terganggu bahkan punah akibat pengambilan bahan obat oleh masyarakat secara berlebihan. Selain itu, upaya pembudidayaan jenis

pohon memerlukan waktu yang lama serta persyaratan tumbuh yang tidak mudah (Fitasari, 2016).

Menurut Utami dan Haneda (2010), konsep kriteria tumbuhan obat unggulan antara lain adalah:

- a. Keragaman kegunaan atau khasiat yang dimiliki tumbuhan obat.
- b. Jenis penyakit yang dapat disembuhkan oleh tumbuhan obat.
- c. Keragaman kandungan metabolit sekunder dalam tumbuhan obat.
- d. Bagian atau organ tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat, seperti daun, akar, rimpang, buah, dan lainnya.
- e. Ketersediaan suatu tumbuhan obat di alam bebas.
- f. Kemudahan budidaya tumbuhan obat.

2.2.3 Penelitian Pemanfaatan Tumbuhan Obat

Nenek moyang bangsa Indonesia telah lama berkecimpung dalam pengobatan dan pemanfaatan berbagai tumbuhan obat yang terdapat di alam. Obat tradisional yang berasal dari tumbuhan obat memiliki efek samping yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan obat-obatan kimia, selain itu lebih terjangkau dan mudah didapatkan. Tumbuhan obat memiliki khasiat yang beragam, misalnya temulawak yang bermanfaat untuk meningkatkan nafsu makan, fungsi kerja hati, mengurangi peradangan, anti sembelit, dan mengurangi asam lambung. Tumbuhan obat dapat dikonsumsi dengan cara diolah terlebih dahulu. Beberapa tumbuhan obat dapat digunakan sehari-hari dan diolah dengan cara sederhana seperti direbus dan dicampur dengan air atau bahan-bahan lainnya. Selain itu, juga dapat diolah secara cara modern oleh pabrik atau industri rumah tangga dengan cara dikeringkan dan dikemas dalam kemasan yang praktis untuk dikonsumsi (Fitasari, 2016).

Dewi dkk. (2017) menyatakan bahwa terdapat 53 jenis tumbuhan obat dari 29 suku yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Bagian dari tumbuhan obat yang dimanfaatkan berasal dari bagian tumbuhan seperti akar, umbi, rimpang, ranting, batang, daun, bunga, biji dan buah dengan dengan cara pengolahan yang bervariasi seperti dijemur, ditumbuk, diremas, diparut, diseduh, direbus, dipanggang, digoreng, dikunyah, ditetaskan, digosokan, diperas, dioleskan, maupun dimakan dan diminum langsung. Penelitian lain terkait pemanfaatan tumbuhan obat juga telah dilakukan oleh Usaha dkk. (2016), tentang pemanfaatan tumbuhan obat oleh Suku Mange, dimana didapatkan 40 jenis tumbuhan obat dari 29 suku yang dimanfaatkan sebagai obat dengan cara direbus, diberikan langsung, diminum tanpa direbus dan dalam bentuk ramuan.

Berdasarkan penelitian Maulidiah (2018), terdapat 42 jenis tumbuhan obat yang berasal dari 25 suku tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Kecamatan Kebun Tebu Kabupaten Lampung Barat sebagai obat tradisional. Sebanyak 17% (7 jenis) tumbuhan obat dari suku Zingiberaceae tercatat sebagai suku tumbuhan terbanyak yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, diantaranya tumbuhan kunyit, jahe, temulawak, kunyit putih, kencur, dan kapulaga. Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah bagian daun dengan persentase sebesar 49% (23 jenis) dan diikuti oleh bagian rimpang dengan presentase 24% (6 jenis). Pengolahan tumbuhan obat dengan direbus merupakan cara yang paling banyak digunakan dengan persentase mencapai 45% (24 jenis).

2.2.4 Bagian-Bagian Tumbuhan Obat yang digunakan Sebagai Ramuan Obat Tradisional

Bagian tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat sebagai obat berasal dari bagian-bagian tumbuhan seperti daun, bunga, buah, akar,

rimpang dan kulit, tergantung dengan masing-masing jenis tumbuhan. Bagian-bagian tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diramu sesuai dengan kebutuhan dan dapat dijadikan sebagai obat tradisional. Pengetahuan mengenai khasiat dan manfaat tumbuhan obat perlu diketahui agar masyarakat lebih dapat memanfaatkan, mengolah, dan membudidayakannya (Dewi dkk., 2017).

Shaleha (2021) menyatakan bahwa bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun dengan persentase sebesar 57,97%, sedangkan yang paling sedikit digunakan adalah bagian bunga, dengan persentase sebesar 1,44%. Hal ini disebabkan karena daun lebih mudah didapatkan dan mengandung lebih banyak senyawa metabolit sekunder yang berguna sebagai obat, seperti flavonoid. Menurut penelitian Astutik dkk. (2015), bagian yang paling banyak sebagai bahan baku obat adalah bagian daun, hal ini disebabkan karena daun yang paling banyak ditemukan pada tumbuhan. Selain daun, kulit batang, batang maupun akar juga merupakan organ yang dapat digunakan sebagai bahan baku obat.

Shaleha (2021) menyatakan bahwa bagian tumbuhan berupa daun yang digunakan sebagai obat misalnya seperti daun salam, daun sirih, dan daun randu. Bagian batang yang diambil dari tumbuhan obat sebagai bahan baku obat misalnya seperti kayu manis dan brotowali. Bagian buah yang diambil dari tumbuhan obat sebagai bahan baku obat misalnya seperti jeruk nipis, belimbing wuluh dan lain-lain. Bagian biji yang diambil dari tumbuhan obat sebagai bahan baku obat misalnya seperti pinang, pala, kecubung dan lain-lain. Pepaya, aren, dan pulai pandak merupakan bagian akar yang diambil dari tumbuhan obat sebagai bahan baku obat. Serta kencur, kunyit, jahe, bengle dan lain-lain merupakan bagian rimpang yang dimanfaatkan sebagai bahan baku obat.

Menurut Keneheng (2021), bagian-bagian tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan obat terdiri dari daun, bunga, akar, umbi, rimpang, kulit batang, kulit buah, dan biji.

2.3 Metode Ekstraksi

Ekstraksi merupakan metode pemisahan suatu zat menggunakan bantuan pelarut tertentu berdasarkan perbedaan kelarutan. Ekstraksi digunakan untuk memisahkan senyawa aktif atau komponen tertentu dari komponen lain yang tidak diinginkan berdasarkan prinsip perpindahan massa komponen zat ke dalam pelarut (Abubakar and Haque, 2020). Dengan kata lain, ekstraksi merupakan proses perpindahan massa zat aktif yang semula terdapat di dalam sel untuk kemudian diikat oleh pelarut sehingga zat aktif tersebut larut dalam pelarut. Proses ekstraksi dihentikan ketika tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tumbuhan. Secara umum, semakin kecil partikel yang diekstraksi, semakin baik ekstrak yang didapatkan. Ekstrak merupakan sediaan pekat yang didapatkan dengan cara ekstraksi zat aktif dari simpilisia tumbuhan ataupun hewan dengan menggunakan pelarut yang sesuai (Zhang *et al.*, 2018).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan ekstraksi yang optimum antara lain yaitu senyawa dapat larut dalam pelarut dengan durasi waktu yang singkat, sifat-sifat pelarut, pelarut harus selektif melarutkan senyawa yang dikehendaki, suhu ekstraksi, dan metode yang tepat dalam memisahkan senyawa analit dari pelarut pengestraksi (Zhang *et al.*, 2018).

Metode ekstraksi yang sederhana dan sering dilakukan dalam penelitian uji skrining fitokimia tumbuhan biasanya dengan proses maserasi. Maserasi dilakukan dengan cara merendam simpilisia sampel dalam pelarut yang sesuai selama satu sampai tiga hari pada suhu ruang dan

terlindungi dari cahaya. Waktu maserasi tergantung dengan jenis sampel yang akan dimaserasi (Abubakar and Haque, 2020). Pelarut akan menembus dinding sel untuk masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif, zat aktif dalam isi sel akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan di dalam sel dengan di luar sel sehingga larutan yang konsentrasinya tinggi akan berdesakan keluar sel dan diganti oleh larutan dengan konsentrasi rendah, yang dikenal dengan proses difusi. Peristiwa ini terjadi berulang sampai adanya keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar sel dan larutan yang di dalam sel. Selama proses maserasi dilakukan pengadukan setiap 6 jam sekali. Endapan yang diperoleh dipisahkan dengan disaring menggunakan kertas saring untuk mendapatkan maserat. Selanjutnya maserat yang diperoleh diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator* pada suhu 50°C, kecepatan 70 rpm, hingga mendapatkan ekstrak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

Proses ekstraksi didasarkan pada kaidah *like dissolved like* yang artinya suatu senyawa akan larut pada suatu pelarut jika tingkat kepolarannya sama. Tujuan ekstraksi adalah untuk menarik semua komponen kimia yang terdapat dalam simplisia. Pelarut yang biasa digunakan dapat berupa air, etanol, heksana, etil asetat, methanol, atau pelarut lain. Pengujian fitokimia umumnya menggunakan ekstrak cair pekat untuk memudahkan dalam identifikasi perubahan warna. Ekstrak cair pekat adalah ekstrak yang telah mengalami proses penguapan tetapi masih dapat dituang dan konsistensinya tetap cair pada suhu kamar, umumnya memiliki kadar air lebih dari 30 % (Abubakar and Haque, 2020).

Pelarut yang umumnya digunakan pada metode maserasi adalah etanol 96%. Etanol digunakan sebagai pelarut karena bersifat universal, polar, mudah didapatkan, dan mudah menguap. Etanol 96% digunakan karena bersifat selektif, tidak toksik, dan absorbsinya baik. Selain itu juga memiliki kemampuan penyarian yang tinggi sehingga dapat menyari

senyawa yang bersifat non-polar, semi polar dan polar. Pelarut etanol 96% lebih mudah berpenetrasi ke dalam dinding sel sampel dibandingkan dengan konsentrasi lebih rendah sehingga mampu melakukan difusi sel dan menarik senyawa bioaktif lebih cepat. Pelarut etanol 96% digunakan untuk menghasilkan ekstrak kental sehingga mempermudah untuk proses identifikasi pada uji fitokimia (Wendersteyt dkk., 2021).

2.4 Uji Skrining Fitokimia dan Metabolit Sekunder

Uji fitokimia adalah pemeriksaan kandungan kimia secara kualitatif untuk mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam suatu ekstrak tumbuhan. Uji fitokimia didefinisikan sebagai suatu metode untuk mengidentifikasi senyawa bioaktif melalui suatu pemeriksaan yang dapat memisahkan antara bahan alam yang memiliki kandungan fitokimia tertentu dengan bahan alam yang tidak memiliki kandungan fitokimia tertentu secara cepat. Uji Fitokimia bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh tumbuhan yang sedang diteliti. Metode skrining fitokimia dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna. Hal yang berperan penting dalam skrining fitokimia adalah pemilihan pelarut dan metode ekstraksi. Skrining fitokimia ekstrak sampel meliputi pemeriksaan kandungan senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid (Abubakar and Haque, 2020).

Sampel tumbuhan yang digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun, batang, buah, bunga, rimpang, dan akar yang berkhasiat sebagai obat dan dapat digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern maupun obat-obatan tradisional (Agustina dkk., 2016).

Metabolit sekunder adalah senyawa metabolit yang tidak esensial bagi pertumbuhan organisme dan ditemukan dalam bentuk berbeda-beda pada

tiap spesies. Setiap organisme biasanya menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang berbeda-beda, bahkan mungkin satu jenis senyawa metabolit sekunder hanya ditemukan pada satu spesies dalam suatu kingdom. Metabolit sekunder digunakan untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Senyawa ini tidak selalu dihasilkan, tetapi hanya pada saat dibutuhkan saja atau pada fase-fase tertentu (Mastuti, 2016).

Tumbuhan menghasilkan senyawa metabolit sekunder sebagai bentuk adaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Senyawa metabolit sekunder adalah senyawa hasil metabolisme tumbuhan yang tidak esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yang hanya dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit, namun dihasilkan oleh tumbuhan untuk kelangsungan hidupnya. Senyawa metabolit sekunder umumnya merupakan senyawa aromatik dan juga sebagai senyawa non nutrisi karena dihasilkan tumbuhan untuk melindungi diri dari gangguan bakteri, serangga dan sebagainya. Senyawa ini memiliki fungsi sebagai alat pertahanan diri dan reproduksi. Metabolit sekunder memiliki struktur yang beragam yang dipengaruhi oleh letak geografis, paparan sinar matahari, atau keragaman secara genetis (Rasyd, 2012).

Senyawa metabolit sekunder banyak digunakan oleh manusia sebagai obat-obatan baik bagi manusia ataupun serangga dan hama. Identifikasi senyawa metabolit sekunder merupakan langkah awal dalam suatu penelitian untuk mencari senyawa bioaktif baru dari bahan alam yang dapat menjadi bahan baku obat tertentu (Harborne, 2009).

Senyawa metabolit sekunder yang umumnya terdapat pada tumbuhan diantaranya yaitu alkaloid, flavanoid, steroid, saponin, terpenoid dan tanin (Abubakar and Haque, 2020).

a. Alkaloid

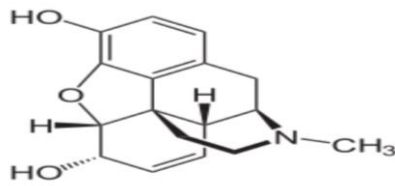
Alkaloid adalah senyawa organik siklik yang bersifat basa yang mengandung satu atau lebih atom nitrogen dengan bilangan oksidasi

negatif yang penyebarannya terbatas pada makhluk hidup, umumnya ditemukan pada tumbuhan (Robinson, 2005).

Alkaloid umumnya tidak berwarna, sering bersifat optis aktif, dan kebanyakan berbentuk kristal. Alkaloid pada tumbuhan biasanya ditemukan di akar, kulit kayu, daun dan buah. Alkaloid bebas tidak larut di dalam air tetapi larut di dalam pelarut organik, sebaliknya alkaloid dalam bentuk garam dapat larut di dalam air tetapi tidak larut di dalam pelarut organik. Alkaloid umumnya mempunyai aktifitas fisiologis baik terhadap manusia ataupun hewan sehingga alkaloid sering digunakan dalam bidang pengobatan (Illing dkk., 2017).

Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri, dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut. Alkaloid berpotensi sebagai antibakteri, antioksidan, memacu sistem saraf, menaikkan atau menurunkan tekanan darah, dan melawan infeksi mikroba (Dey *et al.*, 2020).

Ada tidaknya kandungan alkaloid pada suatu tumbuhan dapat diketahui dengan menambahkan HCl dan pereaksi *dragendorff/mayer/bouchardat*. Hasil positif uji alkaloid dengan peraksi *dragendorff* ditunjukkan dengan terbentuknya endapan merah bata/oranye/jingga. Hasil positif uji alkaloid dengan peraksi *mayer* ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna putih atau kuning, dan hasil positif alkaloid dengan pereaksi *bouchardat* ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna coklat-hitam (Manongko dkk., 2020).

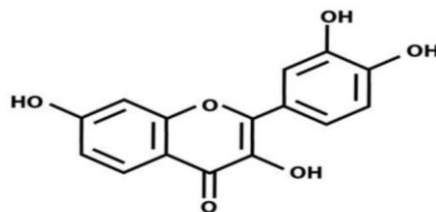


Gambar 2. Struktur Kimia Alkaloid Morfin (Feizbakhsh *et al.*, 2016)

b. Terpenoid

Terpenoid mencakup sejumlah besar senyawa tumbuhan. Struktur terpenoid dibangun oleh molekul isoprene. Secara kimia terpenoid umumnya larut dalam lemak dan terdapat dalam sitoplasma sel tumbuhan khusus pada permukaan daun (Harborne, 1987).

Ada tidaknya senyawa terpenoid pada suatu tumbuhan dapat dilakukan dengan penambahan asam sulfat. Jika terdapat senyawa terpenoid maka larutan akan berwarna merah kecoklatan. Senyawa ini dapat bekerja sebagai insektisida atau antipemangsa dan antifungus. Terpenoid biasanya digunakan sebagai antiseptik (Harborne, 1996). Selain itu, terpenoid mempunyai manfaat sebagai obat tradisional, antibakteri dan antijamur. Senyawa terpenoid dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara mengganggu proses pembentukan membran sel atau dinding sel bakteri sehingga dinding sel atau membran sel bakteri tidak terbentuk atau terbentuk tapi tidak sempurna (Lenny, 2006).



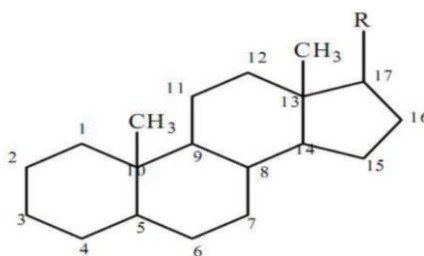
Gambar 3. Struktur Kimia Senyawa Terpenoid (Azalia dkk., 2023)

c. Steroid

Steroid merupakan molekul bioaktif penting yang memiliki kerangka dasar 17 atom karbon yang tersusun dari empat buah gabungan cincin, tiga diantaranya yaitu sikloheksana dan siklopentana. Senyawa steroid berupa kristal berbentuk jarum yang mengandung gugus OH, gugus metil dan memiliki ikatan rangkap yang tidak terkonjugasi (Salempa, 2009).

Steroid dapat berfungsi sebagai obat perangsang dengan meningkatkan metabolit sekunder hormon pada tubuh manusia sehingga menjadi lebih kuat. Steroid ditemukan pada tumbuhan, seperti fitosterol yang bersifat sebagai senyawa non polar, sehingga mudah sekali larut dalam air atau pelarut polar (Harborne, 1987). Salah satu kandungan steroid yang terdapat pada tumbuhan yaitu campetrol yang memiliki efektifitas sebagai anti kanker (Salempa, 2009).

Ada tidaknya senyawa steroid pada penelitian uji fitokimia dapat dilakukan dengan menambahkan asam klorida, asam cuka atau asam sulfat yang akan menghasilkan warna larutan berwarna hijau atau biru yang menandakan bahwa pada tumbuhan yang diuji mengandung senyawa steroid (Manongko dkk., 2020).



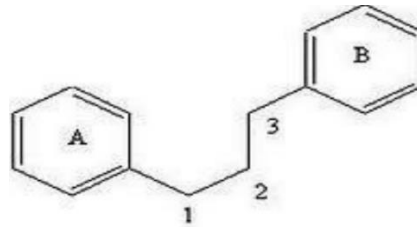
Gambar 4. Struktur Kimia Senyawa Steroid (Chaudhari *et al.*, 2015).

d. Flavonoid

Flavonoid merupakan senyawa fenol yang mengandung sistem aromatik terkonjugasi. Senyawa flavonoid terdiri dari 15 atom karbon, dimana dua cincin benzene (C_6) terikat pada suatu rantai propana (C_3) sehingga membentuk suatu susunan $C_6-C_3-C_6$ (Lenny, 2006). Flavonoid umumnya terdapat pada tumbuhan, terikat pada gula sebagai glikosida dan dalam beberapa bentuk kombinasi glikosida. Flavonoid biasanya ditemukan pada bagian daun. Senyawa flavonoid memiliki aktivitas biokimiawi seperti aktivitas antioksidan, antimutagenesis, aktivitas sitotoksik, dan mengubah ekspresi gen (Illing dkk., 2017).

Flavonoid dapat dimanfaatkan sebagai komponen antibakteri yang potensial. Kandungan fenol dalam flavonoid dapat menyebabkan penghambatan terhadap sintesis dinding sel bakteri, dimana flavonoid dapat menghambat perakitan dinding sel bakteri yang menyebabkan penggabungan rantai glikan tidak terhubung silang ke dalam peptidoglikan dinding sel menuju struktur yang lemah dan berakibat terjadinya kerusakan dinding sel bakteri. Kerusakan dinding sel bakteri dapat mengakibatkan lisis pada sel bakteri. Lisisnya sel bakteri tersebut diakibatkan karena tidak berfungsinya lagi dinding sel yang mempertahankan bentuk dan melindungi bakteri sehingga menyebabkan kematian bagi bakteri tersebut (Jawetz, 2007).

Untuk mengetahui ada atau tidaknya senyawa flavonoid pada sampel penelitian, maka dapat dilakukan dengan menambahkan magnesium atau asam klorida pada ekstrak sampel tumbuhan sehingga menghasilkan warna merah atau ungu (Manongko dkk., 2020).



Gambar 5. Struktur Kimia Senyawa Flavonoid (Lenny, 2006)

e. Saponin

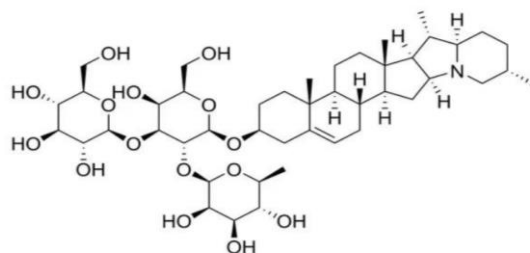
Saponin merupakan suatu glikosida triterpenoid dan sterol yang telah terdeteksi dalam lebih dari 90 suku tumbuhan. Saponin tergolong kelompok glikosida triterpenoid atau steroid aglikon yang terdiri dari satu atau lebih gugus gula yang berikatan dengan aglikon atau sapogenin. Saponin dapat membentuk kristal berwarna kuning dan amorf serta berbau menyengat. Saponin dikenal sebagai senyawa *nonvolatile* dan sangat larut dalam air (dingin maupun panas) dan alkohol. Saponin merupakan senyawa aktif permukaan, bersifat sabun, dan dapat dideteksi berdasarkan kemampuannya membentuk busa (Illing dkk., 2017). Saponin memiliki sifat seperti sabun yaitu memiliki senyawa aktif di permukaan yang bisa menimbulkan busa jika dikocok dalam aquades dan pada konsentrasi yang rendah menghasilkan hemolisis sel darah merah (Manongko dkk., 2020).

Uji saponin dilakukan dengan pemberian aquades dan dikocok kuat menggunakan vortex mixer selama 5 menit, hasil positif mengandung senyawa saponin ditandai dengan terbentuk busa 1-5 cm menunjukkan adanya saponin. Uji saponin dilakukan dengan metode *Forth*, yaitu hidrolisis saponin dalam air. Timbulnya busa pada uji *Forth* menunjukkan adanya glikosida yang mempunyai kemampuan membentuk buih dalam air yang terhidrolisis menjadi glukosa dan senyawa lainnya (Manongko dkk., 2020).

Saponin memiliki beberapa manfaat salah satunya sebagai spermisida (obat kontrasepsi pria). Penelitian Nita dkk. (2019) menyatakan bahwa saponin memiliki sifat antiferlitas dengan cara menghambat

gen yang bertanggungjawab terhadap steroidogenesis. Saponin juga dapat berikatan dengan reseptor steroid karena memiliki kesamaan struktur kimia dengan hormon steroid (testosteron/androgen pada pria). Saponin reseptor kompleks dapat translokasi ke dalam nucleus dan mempengaruhi pola transkripsi. Ginsenoside Rg3 memperlihatkan aktivitas penghambatan tergantung pada dosis ekspresi gen marker yang mengkode reseptor androgen dan 5 α -reductase (enzim yang mengkonversi testosteron menjadi bentuk yang lebih aktif dihirotestosteron) sehingga dapat dinyatakan bahwa saponin-reseptor steroid kompleks menyebabkan reseptor androgen tidak terbentuk. Selain itu, hal ini juga dapat diketahui dari adanya penurunan organ vesikula seminalis dan prostat yang merupakan organ testosteron dependent pada tikus jantan. Gangguan pada reseptor androgen menyebabkan testosteron tidak dapat berfungsi sebagaimana seharusnya.

Saponin juga memiliki manfaat sebagai antibakteri. Senyawa saponin dapat menghambat bakteri dengan cara merusak membran sel pada bakteri. Kerusakan membran sel bakteri ini menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam bakteri yaitu protein, nukleotida dan lain-lain yang akan menyebabkan bakteri mati. Beberapa saponin juga bekerja sebagai antimikroba, antijamur, antiinflamasi, sitotoksik, dan dapat menyembuhkan atau menurunkan obesitas (Marrelli *et al.*, 2016).

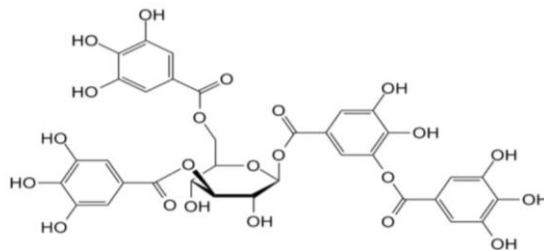


Gambar 6. Struktur Senyawa Kimia Saponin (Noer dkk., 2018)

f. Tanin

Tanin merupakan golongan senyawa aktif tumbuhan yang bersifat fenol. Secara kimia terdapat dua jenis tanin pada tumbuhan, yaitu tanin terkondensasi atau tanin katekin dan tanin terhidrolisis. Tanin yang terdapat dalam tumbuhan dapat mengerutkan dinding sel atau membran sel bakteri sehingga dapat mengganggu permeabilitas sel dari bakteri. Akibat terganggunya permeabilitas, sel bakteri tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhan bakteri terhambat atau bahkan mati (Jawetz, 2007). Menurut batasannya, tanin dapat bereaksi dengan protein membentuk kopolimer yang tak larut dalam air (Harborne, 1987).

Terbentuknya warna hijau kehitaman pada ekstrak setelah ditambahkan FeCl_3 disebabkan karena tanin akan membentuk senyawa kompleks dengan FeCl_3 . Terbentuknya senyawa kompleks antara tanin dan FeCl_3 dikarenakan adanya ion Fe^{3+} sebagai atom pusat dan tanin memiliki atom O yang mempunyai pasangan elektron bebas yang dapat mengkoordinasikan ke atom pusat sebagai ligannya. Ion Fe^{3+} pada reaksi ini mengikat tiga tanin yang memiliki 2 atom donor yaitu 37 atom O pada posisi 4' dan 5' dihidroksi, sehingga terdapat enam pasangan elektron bebas yang dapat dikoordinasikan ke atom pusat. Atom O pada posisi 4' dan 5' dihidroksi memiliki energi paling rendah dalam pembentukan senyawa kompleks, sehingga memungkinkan menjadi sebuah ligan (Saadah, 2010).



Gambar 7. Struktur Senyawa Kimia Tanin (Patra and Saxena, 2010)

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai Februari 2024 di Kelurahan Surabaya, Kelurahan Sidodadi, Kelurahan Sukamenanti, dan Kelurahan Sukamenanti Baru, Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung dan dilanjutkan di Laboratorium Botani, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

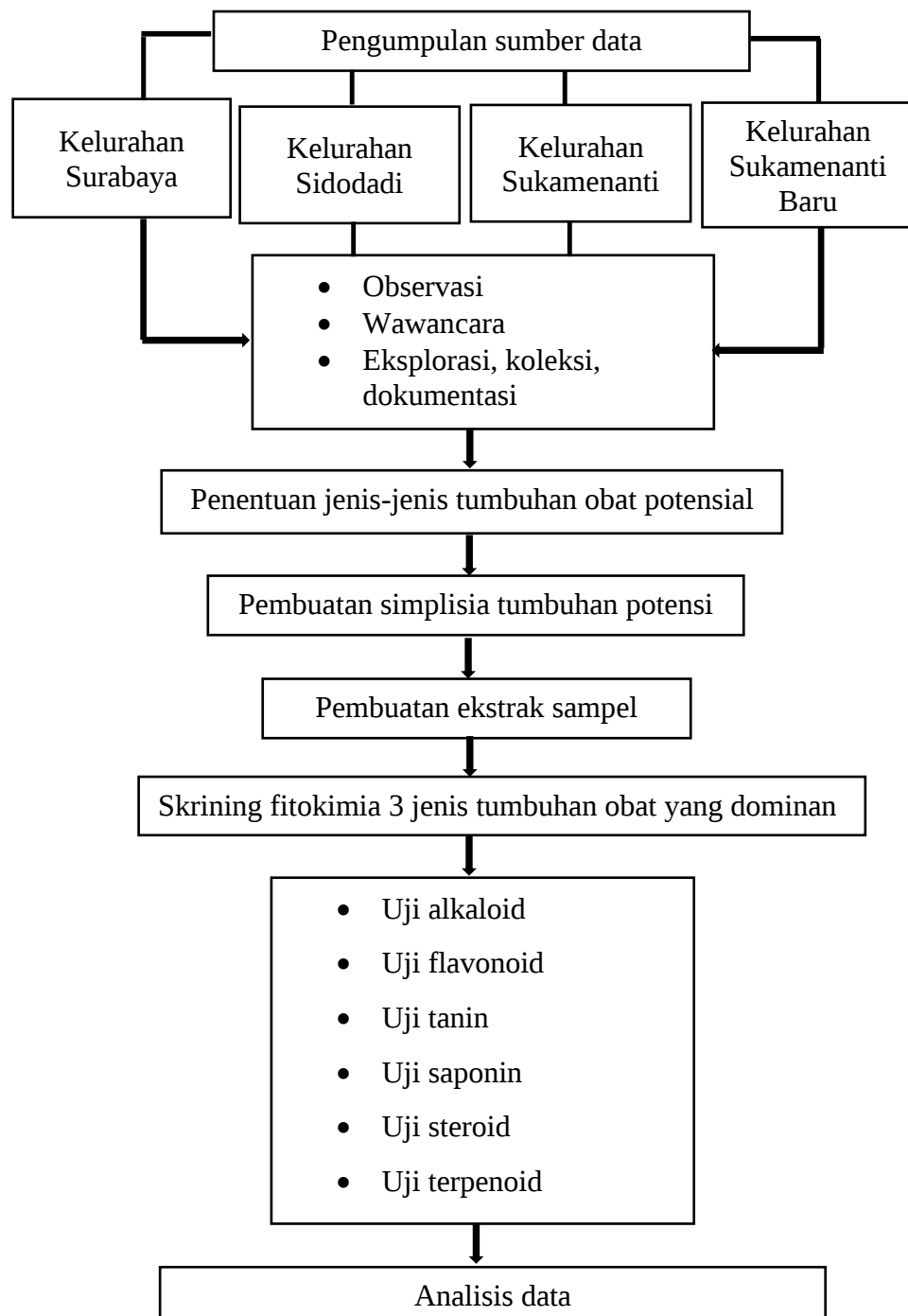
Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain seperangkat alat *rotary vacuum evaporator*, oven, *beaker glass*, gelas ukur, tabung reaksi, rak tabung reaksi, corong, botol gelap, pengaduk kaca, mikropipet, timbangan digital, *water bath*, *vortex mixer*, alat tulis, perekam suara, kamera, dan gunting tanaman.

3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sampel tumbuhan potensi dari Kecamatan Kedaton, etanol 96%, etanol 70%, aquades, pereaksi *dragendorff*, pereaksi *mayer*, pereaksi *bouchardat*, FeCl_3 , HCl pekat, HCl 2N, Mg, kloroform, H_2SO_4 pekat, asam asetat anhidrat, kertas saring, tisu, dan plastik wrap.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Tahapan penelitian disajikan dalam bentuk diagram alir ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Diagram Alir Penelitian

3.4 Prosedur Kerja

3.4.1. Pengumpulan Sumber Data Tumbuhan Obat

Sumber data yang diambil dalam pelaksanaan penelitian ini merupakan penelitian kualitatif-kuantitatif. Data penelitian dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui data primer. Data primer merupakan data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari subjek atau objek penelitian. Azmin dkk. (2019) menyatakan bahwa pengumpulan data penelitian tumbuhan obat diperoleh dari 40-50% total kelurahan. Data penelitian ini diperoleh dari 40-50% dari total 7 kelurahan di Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung, meliputi Kelurahan Surabaya, Kelurahan sidodadi, Kelurahan Sukamenanti, dan Kelurahan Sukamenanti Baru.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu kombinasi teknik observasi, teknik wawancara, eksplorasi, koleksi, dan dokumentasi. Informan ditentukan berdasarkan kriteria mencakup masyarakat asli kelurahan tersebut, tokoh masyarakat, masyarakat yang sedang atau pernah menggunakan ramuan obat, serta pengobat tradisional. Teknik wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi data jenis-jenis tumbuhan obat, organ tumbuhan obat yang digunakan, cara pengolahan tumbuhan obat, dan cara pemakaian tumbuhan obat. Teknik eksplorasi, koleksi, dan dokumentasi dilakukan dengan menjelajahi daerah atau tempat yang terdapat tumbuhan obat seperti pekarangan, kebun atau tempat lainnya bersama informan yang mengetahui tentang tumbuhan yang digunakan sebagai pengobatan tradisional. Pengambilan organ tumbuhan dibantu oleh masyarakat yang mengetahui tumbuhan tersebut. Sampel tumbuhan yang dikoleksi dimasukkan ke dalam kantong plastik besar dan dibawa ke laboratorium untuk diproses lebih lanjut. Tumbuhan hasil koleksi didokumentasi menggunakan kamera untuk mendapatkan gambar. Tiga tumbuhan obat yang paling sering

digunakan sebagai obat tradisional dilakukan uji skrining fitokimia untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dalam tumbuhan tersebut (Ridwan, 2007).

3.4.2. Pembuatan Simplisia

Tiga sampel tumbuhan obat dominan disortasi basah yaitu memisahkan bagian tumbuhan yang akan digunakan dengan bagian tumbuhan lain yang tidak dibutuhkan. Setelah dilakukan sortasi basah kemudian dilakukan pencucian dengan air mengalir untuk membersihkan dari kotoran dan meminimalisir jumlah mikroba. Sampel tumbuhan obat yang sudah dicuci kemudian dipotong kecil-kecil lalu dikeringkan tanpa terkena sinar matahari selama 7 hari dan dilanjutkan dikeringkan dengan oven dengan suhu 40-50°C selama 2 jam. Setelah sampel kering, kemudian sampel digiling hingga menjadi serbuk halus. Serbuk yang sudah dihaluskan kemudian digunakan sebagai simplisia dalam penelitian ini (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

3.4.3. Pembuatan Ekstrak

Simplisia rimpang jahe putih, daun sirsak, dan daun salam masing-masing sebanyak 300 gr dibuat ekstrak dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Masing-masing simplisia sebanyak 300 gr dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambah pelarut etanol 96% sebanyak 2 liter, lalu disimpan ditempat yang terlindung dari cahaya matahari. Perendaman dilakukan selama 24 jam dengan pengadukan setiap 6 jam sekali lalu disaring menggunakan kertas saring untuk didapatkan maserat. Selanjutnya maserat yang diperoleh diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator* pada suhu 50°C, kecepatan 70 rpm, hingga mendapatkan ekstrak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

3.4.4. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui adanya golongan senyawa aktif dari ekstrak tumbuhan. Uji fitokimia yang dilakukan diantaranya yaitu uji alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid dan terpenoid (Manongko dkk., 2020).

a. Uji Alkaloid

Sebanyak 6 mL ekstrak sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambah 1,5 mL HCl 2 N. Setelah itu dipanaskan di atas penangas air selama 5 menit, Ekstrak sampel yang sudah dipanaskan dimasukkan ke dalam 3 tabung reaksi yang sudah diberi label pereaksi *dragendorf*, pereaksi *mayer*, dan pereaksi *bouchardat*. Setelah itu ditambah dengan 5 tetes pereaksi sesuai dengan label nama pereaksi. Hasil positif uji alkaloid dengan peraksi *dragendorf* ditunjukkan dengan terbentuknya endapan merah bata/oranye/jingga. Hasil positif uji alkaloid dengan peraksi *mayer* ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna putih atau kuning, dan hasil positif alkaloid dengan pereaksi *bouchardat* ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna cokelat-hitam (Harborne, 1987).

b. Uji Flavonoid

Satu mL ekstrak sampel diambil kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu dilarutkan dengan 1 mL etanol 70%, kemudian ditambah 0,1 gr serbuk Mg dan 10 tetes HCL pekat lalu dikocok. Uji positif flavonoid ditunjukkan dengan terbentuknya warna merah, kuning, atau jingga (Harborne, 1987).

c. Uji Tanin

Dua mL ekstrak sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambah 2 ml etanol 96% kemudian diaduk dan ditambahkan 3 tetes

FeCl_3 . Terbentuknya warna biru atau biru kehitaman, hijau atau hijau kehitaman menunjukkan adanya senyawa tanin (Harborne, 1987).

d. Uji Saponin

Satu mL ekstrak sampel diambil lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambah 1 mL aquades, kemudian dikocok selama 5 menit menggunakan *vortex mixer*. Hasil positif uji saponin ditunjukkan dengan adanya buih yang stabil sepanjang 1-5 cm (Harborne, 1987).

e. Uji Steroid

Dua mL ekstrak sampel diambil lalu dimasukan ke dalam tabung reaksi dan ditambah 2 mL etanol 96%. Setelah itu ditambah 2 mL kloroform dan ditambah 2 mL H_2SO_4 pekat dengan cara diteteskan perlahan-lahan dari sisi dinding tabung reaksi. Pembentukan warna hijau-biru menunjukan adanya steroid (Harborne, 1987).

f. Uji Terpenoid

Dua mL ekstrak sampel diambil kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 2 tetes asetat anhidrat dan 1 tetes H_2SO_4 pekat. Uji positif menunjukkan golongan senyawa terpenoid dengan terbentuknya warna merah keunguan (Harborne, 1987).

3.5 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan jenis-jenis tumbuhan obat yang digunakan, suku tumbuhan obat, bagian organ tumbuhan obat, cara pengolahan tumbuhan obat, cara penggunaan tumbuhan obat, dan hasil skrining fitokimia ekstrak

tumbuhan obat. Analisa data hasil skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder ekstrak tumbuhan obat kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase data yang diperoleh meliputi suku tumbuhan obat yang digunakan, organ tumbuhan, cara pengolahan, dan cara penggunaan tumbuhan obat berdasarkan rumus kemudian disajikan dalam bentuk diagram lingkaran (Arsyad, 2018):

1. Suku Tumbuhan (%)

$$\frac{\sum \text{Suku tumbuhan tertentu yang dimanfaatkan}}{\sum \text{Seluruh jenis tumbuhan yang dimanfaatkan}} \times 100\%$$

2. Organ Tumbuhan (%)

$$\frac{\sum \text{Organ tumbuhan tertentu yang dimanfaatkan}}{\sum \text{Seluruh organ tumbuhan yang dimanfaatkan}} \times 100\%$$

3. Cara Pengolahan Tumbuhan (%)

$$\frac{\sum \text{Cara pengolahan tertentu}}{\sum \text{Seluruh cara pengolahan}} \times 100\%$$

4. Cara Penggunaan Tumbuhan (%)

$$\frac{\sum \text{Cara penggunaan tertentu}}{\sum \text{Seluruh cara penggunaan}} \times 100\%$$

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat 15 jenis tumbuhan obat potensial dari 11 suku yang dimanfaatkan masyarakat Kedaton sebagai obat tradisional, dengan suku terbanyak berasal dari suku Zingiberaceae, organ tumbuhan terbanyak yang dimanfaatkan berupa daun, cara pengolahan terbanyak dengan direbus, dan cara pemakaian terbanyak dengan diminum.
2. Kandungan metabolit sekunder 3 jenis tumbuhan obat potensial di Kecamatan Kedaton mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang diharapkan yaitu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait potensi senyawa flavonoid ekstrak etanol 96% rimpang jahe putih, daun sirsak, dan daun salam sebagai obat tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, A. R. and Haque, M. 2020. Preparation of Medicinal Plants: Basic Extraction and Fractionation Procedures for Experimental Purposes. *Journal Pharm Bioallied Sci.* 12(1): 1–10.
- Agustina, S., Ruslan, dan Wiraningtyas, A. 2016. Skrining Fitokimia Tanaman Obat di Kabupaten Bima. *Cakra Kimia.* 4(1): 71-76.
- Arsyad, M. 2018. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Desa Sidorejo Kecamatan Tamban Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia.* 1(1): 85-95.
- Asfahani, L. F., Halimatussakdiah, dan Amna, U. 2022. Analisis Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dari Kota Langsa. *Quimica: Jurnal Kimia Sains dan Terapan.* 4(2): 18-22.
- Astuti, H., Rangga, A., Purwoto, Subowo A., dan Hendra, J. 2017. Identifikasi Pelaku Etnomedisin dan Informasi Jenis Tanaman Obat yang Digunakan dan Tumbuh di Provinsi Lampung (Kajian Pengembangan Taman Herbal di Provinsi Lampung Tahun 2017. *Balitbangda Provinsi Lampung.* 5(3): 228 - 248.
- Astutik, S., Fahrurrozi, I., dan Priyanti. 2015. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, UPT BKT Kebun Raya Cibodas. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Azalia, D., Rachmawati, I., Zahira, S., Andriyani, F., Sanini, T. M., Supriyatin, dan Aulya, N. R. 2023. Uji Kualitatif Senyawa Aktif Flavonoid dan Terpenoid Pada Beberapa Jenis Tumbuhan Fabaceae dan Apocynaceae di Kawasan TNGPP Bodogol. *Biomo: Jurnal Biologi Makassar.* 8(1):32-43.
- Azmin, N., Rahmawati, A., dan Hidayatullah, M. E. 2019. Uji Kandungan Fitokimia dan Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional Berbasis Pengetahuan Lokal di Kecamatan Lambitu Kabupaten Bima. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya.* 6(2): 101-113.

- Basri, A. A., Rinawati, M., Wijayati, M, M., Eston, P., Putri, P., dan Hidayat, R. 2015. *Tanaman Obat dan Obat Tradisional*. Putra Indonesia Malang. Malang
- Chaudhari, P. R., Kumar, A., Aparnathi, K. D. 2015. Phytosterol: A Functional Ingredient in Food. *Agricultural and Food Sciences*. 1(1):165-169.
- Dewi, N. K. L., Jamhari, M., dan Isnainar. 2017. Kajian Pemanfaatan Tanaman Sebagai Obat Tradisional di Desa Tolai Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutong. *e-JIP BIOL*. 5(2): 92-108.
- Dey, P., Kundu, A., Kumar, A., Gupta, M., Lee B. M., Bhakta, T., Dash, S., and Kim, H. S. 2020. Analysis of Alkaloids (Indole Alkaloids, Isoquinoline Alkaloids, Tropane Alkaloids). *Recent Advances in Natural Products Analysis*. 1(1): 505–567.
- Disperkim Kota Bandar Lampung. 2023.
<https://disperkim.bandarlampungkota.go.id/>. diakses pada tanggal 28 November 2023.
- Fatmawati, D., Suparmi, Yusuf, I., dan Israhanto. 2018. Selektivitas Antikanker Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) pada Lini Sel kanker Payudara. *Bio-site*. 4(2): 78-83.
- Fauziah, Maghfirah, L., dan Hardiana. 2021. Gambaran Penggunaan Obat Tradisional pada Masyarakat Desa Pluto Secara Swamedika. *Jurnal Sains dan Kesehatan Darussalam*. 1(1): 37-50.
- Feizbakhsh, R., Ebrahimi, M., Davoodnia, A. 2016. Simultaneous DPV Determination of Morphine and Codeine Using dsDNA Modified Screen Printed Electrode Strips Coupled with Electromembrane Extraction. *International Journal of Medical Research and Health Sciences*. 5(1): 206-218.
- Fitasari, D. 2016. Potensi Tumbuhan Obat dan Pemanfaatannya di Kebun Raya Massenrempulu Kabupaten Enrekang. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Gunardi, N.S., Fikayuniar, L., dan Hidayat, N. 2021. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat di Desa Kutalanggeng dan Kutamaneuh Kecamatan Tegalwaru Kabupaten Karawang Jawa Barat. *Majalah Farmasetika*. 6 (1):14-23.
- Hadyprana, S., Noer, S., dan Supriyatin, T. 2021. Uji Daya Hambat Ekstrak Jahe Putih (*Zingiber officinale* var. *amarum*) terhadap Pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* dan *Candida albicans* secara In Vitro. *EduBiologia*. 1(2): 142-148.

- Harborne. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan, Terjemah Padmawinata, K. Dansoediro, I., Edisi II*. ITB. Bandung.
- Harborne. 1996. *Metode Fitokimia*. ITB Press. Bandung.
- Harborne. 2009. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan. Edisi II*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Hastiana, Y., Nawawi, S., dan Azizah, S. 2023. Pemanfaatan Tumbuhan Suku Zingiberaceae di Desa Sidorejo Kecamatan Muara Padang Kabupaten Banyuasin. *Journal of Biology Education Science and Technology*. 6(1): 288-294.
- Ikalinus, R., Widyastuti, S. K., dan Setiasih, N. L. E. 2015. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesia Medicus Veterinus*. 4(1): 71-79.
- Illing, I., Safitri, W., dan Erfiana. 2017. Uji Fitokimia Buah Dengan. *Jurnal Dinamika*. 8(1): 66-84.
- Jawetz, E., Melnick, dan Adelberg. 2007. *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan (Review of Medical Microbiology): Diterjemahkan oleh H. Tomang*. EGC. Jakarta.
- Kantor Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung. 2023. <https://keckedaton.bandarlampungkota.go.id/profil.html?#> diakses pada tanggal 28 November 2023.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Farmakope Herbal Indonesia. (Edisi 1)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Keneheng, T. T. 2021. Inventarisasi Jenis-jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat di Desa Wuakerong Kecamatan Nagawutung Kabupaten Lembata. (Skripsi). Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Kumontoy, G. D., Deeng, D, dan Mulianti, T. 2023. Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Obat Tradisional Untuk Kesehatan di Desa Guaan Kecamatan Modat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal Holistik*. 16 (3): 1-16.
- Kurdi, A. 2010. *Tanaman Herbal Indonesia Cara Mengolah dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Leksikowati, S. S., Oktaviani, I., Ariyanti, Y., Akhmad, A. D., dan Rahayu, D. 2020. Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Lokal Suku Lampung di Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Biologica Samudra*. 2(1): 35-53.

- Lenny, S. 2006. *Senyawa Flavonoida, Fenilpropanoida dan Alkaloida*, Departemen Kimia FMIPA Universita Sumatera Utara. Medan.
- Manongko, P. S., Sangi, M. S., dan Momuat, L. I. 2020. Uji Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Tanaman Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli* L.). *Jurnal MIPA*. 9(2):64-69.
- Marrelli, M., Conforti, F., Araniti, F., and Statti, G. A. 2016. Effects of Saponins on Lipid Metabolism: A Review of Potential Health Benefits in the Treatment of Obesity. *Molecules*. 21(10): 1404.
- Mastuti, R. 2016. *Metabolit Sekunder dan Pertahanan Tumbuhan*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Maulidiah. 2018. Pemanfaatan Organ Tumbuhan Sebagai Obat yang Diolah Secara Tradisional di Kecamatan Kebun Tebu Kabupaten Lampung Barat. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Munira. 2019. Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun *Syzygium polyanthum* Berdasarkan Perbedaan Posisi Daun. *Jurnal Kesehatan Ilmiah*. 12(1): 1-14.
- Nita, S., Hayati, L., dan Subandrate. 2019. Mekanisme Antifertilitas Fraksi Biji Pepaya pada Tikus Jantan. *Sriwijaya Journal of Medicine*. 2(1): 52-58.
- Noer, S., Pratiwi, R. D., Gresinta, E. 2018. Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin dan Flavonoid) sebagai Kuersetin Pada Ekstrak Daun Inggu (*Ruta angustifolia* L.). *Eksakta: Jurnal Ilmu-ilmu MIPA*. 18(1):19-29.
- Nuroso, I., Sutrisna, Riandini A., dan Devi U. R. 2021. Potensi Tanaman Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) Sebagai Terapi Kanker: Tinjauan Literatur. *Prosiding University Research Colloquium*. 88-97.
- Parisa, N. 2016. Efek Ekstra Daun Salam pada Kadar Glukosa Darah. *JK Unila*. 1(2): 404-408.
- Patra, A. K. and Saxena, J. 2010. A New Perspective on The Use of Plant Secondary Metabolites To Inhibit Methanogenesis in The Rumen. *Phytochemistry*. 71(11–12): 1198–1222.
- Pelokang, C. Y., Koneri, R., dan Katili, D. 2018. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional oleh Etnis Sangihe di Kepulauan Sangihe Bagian Selatan, Sulawesi Utara. *Jurnal Bioslogos*. 8(2): 46-51.
- Pradityo, T., Santoso, N., dan Zuhud, E. A. M. 2016. Etnobotani di Kebun Tembawang Suku Dayak Iban, Desa Sungai Mawang, Kalimantan Barat. *Media Konservasi*. 21 (2):183-198.

- Puspariki, J. dan Suharti. 2019. Persepsi Masyarakat Terhadap Pengobatan Tradisional Berdasarkan Pendidikan di Kabupaten Purwakarta. *Jurnal of Holistic and Health Sciences*. 3(1): 54-59.
- Rasyd. 2012. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Teripang (*Stichopus hermani*). *Jurnal Ilmu dan Teknik Kelautan Tropis*. 4(2): 363.
- Revina, D. U., Ervizar, A. M. Z., dan Hikmat, A. 2019. Etnobotani dan Potensi Tumbuhan Obat Masyarakat Etnik Anak Rawa Kampung Penyengat Sungai Apit Siak Riau. *Jurnal Media Konservasi*. 24(1): 40-51.
- RI, D. K., 2013. *Suplemen III Farmakope Herbal Indonesia Edisi I*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Ridwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Alfabeta. Bandung.
- Robinson. 2005. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. ITB. Bandung.
- Rubiah, D. dan Muhibbuddin. 2015. Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Kulit pada Masyarakat Kabupaten Pidie. *Jurnal Biologi Edukasi*. 14(7): 34-41.
- Rukmana, Rusmadi, dan Zulkarnain. 2020. Etnobotani Tanaman Obat Famili Zingiberaceae Sebagai Bahan Herbal Untuk Kesehatan di Masa Pandemi Covid-19. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*. 16(1): 74-80.
- Saadah, L. 2010. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Tanin dari Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.)*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Salempa, P. 2009. Bioaktivitas fraksi n-heksana dan Senyawa -Sitosterol dari Kayu Akar (*Pterospermum subpeltatum* C.B.Rob.). *Farmakologi*. 4 (2).
- Sari, D dan Nasuha, A. 2021 Kandungan Zat Gizi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologis pada Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.): Review. *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science*. 1(2): 11-18.
- Shaleha, M. 2021. Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Gampong Jambee Reubee Kabupaten Pidie. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Aceh.
- Usaha, Y. L., Pangemanan, E., dan Lasut, M. 2016. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Suku Mange di Kecamatan Taliabu Utara Pulau Taliabu Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Unsrat*. 8(6): 1-9.

- Utami, S. dan Haneda, N. F. 2010. Pemanfaatan Etnobotani dari Hutan Tropis Bengkulu Sebagai Pestisida Nabati. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 16 (3): 143-147.
- Utami, T. P. A., dan Sumekar, D. W. 2017. Efektivitas Daun Salam (*Syzygium polyantha*) sebagai Antihipertensi pada Tikus Galur Wistar. *Majority*. 6 (1): 77-81.
- Wendersteyt, N.V., Wewengkang, D. S., dan Abdullah, S. S. 2021. Uji Aktivitas Antimikroba dari Ekstrak dan Fraksi Ascidian *Herdmania momus* dari Perairan Pulau Bangka Likupang terhadap Pertumbuhan Mikroba *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium* dan *Candida albicans*. *Pharmacon*. 10(1): 706-712.
- Wulandara, F. D., Rafdinal, dan Linda, R. 2018. Etnobotani Tumbuhan Obat Suku Melayu Desa Durian Sebatang Kecamatan Seponti Kabupaten Kayong Utara. *Protobiont*. 7 (3): 36-46.
- Zhang, Q. W., Lin, L. G, Ye, W. C. 2018. Techniques for Extraction and Isolation of Natural Products: a Comprehensive Review. *Chinese Medicine*. 13 (20):1-26.