

**ETNOFARMAKOLOGI DAN BIOPROSPEKSI MANGROVE SEBAGAI
TUMBUHAN OBAT DI KABUPATEN TULANG BAWANG**

(Skripsi)

Oleh

**Daffa Naufal
2154151008**



**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

ETNOFARMAKOLOGI DAN BIOPROSPEKSI MANGROVE SEBAGAI TUMBUHAN OBAT DI KABUPATEN TULANG BAWANG

Oleh

Daffa Naufal

Etnofarmakologi adalah kajian mengenai pemanfaatan tumbuhan sebagai obat oleh masyarakat. Pendekatan etnofarmakologi memiliki peran penting dalam mengintegrasikan pengetahuan tradisional dengan ilmu pengetahuan modern. Potensi mangrove sebagai tanaman obat sangat besar, karena bagian-bagiannya mengandung senyawa bioaktif seperti tanin, alkaloid, dan flavanoid yang berkhasiat mengobati berbagai penyakit. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji penggunaan mangrove di Kabupaten Tulang Bawang secara etnofarmakologi, serta mengkaji nilai guna, bagian, dan tingkat keyakinan, serta menganalisis kesesuaian praktik etnofarmakologi. Penarikan sampel dilakukan dengan metode *snowball sampling*, sedangkan kajian etnofarmakologi dilakukan melalui pendekatan etnografi. Data dianalisis dengan mengukur tiga parameter, yaitu *Use Value species* (UVs), *Plant Part Value* (PPV), dan *Fidelity Level* (FL), kemudian dilakukan bioprospeksi berdasarkan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktek etnofarmakologi itu ada dan hidup bersama tradisi masyarakat Pesisir Tulang Bawang. Masyarakat memanfaatkan empat jenis mangrove yaitu (*Avicennia marina*, *Sonneratia caseolaris*, *Acanthus ilicifolius*, dan *Nypa fruticans*). Jenis mangrove yang paling banyak digunakan yaitu *Avicennia marina* dan *Acanthus ilicifolius* dengan nilai UVs (33), dan buah sebagai bagian yang paling sering dimanfaatkan dengan nilai PPV (75%). Tingkat kepercayaan masyarakat tertinggi terdapat pada buah jenis *Sonneratia caseolaris* untuk penggunaan anti diabetes dengan FL (71%). Pemanfaatan tanaman mangrove dalam praktik etnofarmakologi di pesisir Tulang Bawang sesuai dengan khasiat yang telah dilaporkan dalam kajian bioprospeksi. Dengan memanfaatkan sumber daya lokal, terdapat peluang besar untuk inovasi dalam penemuan sumber obat baru yang lebih efektif dan aman.

Kata kunci: Etnofarmakologi, Mangrove, UVs, Tanaman Obat, Biosprospeksi

ABSTRACT

ETHNOPHARMACOLOGY AND BIOPROSPECTION OF MANGROVES AS MEDICINAL PLANTS IN TULANG BAWANG REGENCY

By

Daffa Naufal

Ethnopharmacology is the study of the use of plants as medicine by local communities and plays an important role in integrating traditional knowledge with modern science. Mangroves have great potential as medicinal plants because their various parts contain bioactive compounds such as tannins, alkaloids, and flavonoids that are effective in treating different diseases. This study aims to examine the ethnopharmacological use of mangroves in Tulang Bawang Regency, including their use value, plant parts utilized, levels of community belief, and the conformity of ethnopharmacological practices with bioprospecting studies. Sampling was conducted using the *snowball sampling* method, while the ethnopharmacological assessment employed an ethnographic approach. Data were analyzed based on three parameters *Use Value species* (UVs), *Plant Part Value* (PPV), and *Fidelity Level* (FL), followed by bioprospecting analysis through literature review. The results show that ethnopharmacological practices are still alive and integrated into the traditions of the Tulang Bawang coastal community. The community utilizes four mangrove species (*Avicennia marina*, *Sonneratia caseolaris*, *Acanthus ilicifolius*, and *Nypa fruticans*). The most widely used species are *Avicennia marina* and *Acanthus ilicifolius* with the highest UVs value (33), while the fruit is the most frequently used plant part with a PPV of (75%). The highest level of community trust FL (71%) is found in the fruit of *Sonneratia caseolaris* for antidiabetic purposes. The use of mangrove plants in ethnopharmacological practices along the Tulang Bawang coast aligns with their reported bioactive properties in bioprospecting studies. Utilizing local biological resources offers great potential for innovation in discovering new, effective, and safe medicinal sources.

Keywords: Ethnopharmacology, Mangrove, UVs, Medicinal Plants, Bioprospection

**ETNOFARMAKOLOGI DAN BIOPROSPEKSI MANGROVE SEBAGAI
TUMBUHAN OBAT DI KABUPATEN TULANG BAWANG**

Oleh

Daffa Naufal

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN**

Pada

**Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **ETNOFARMAKOLOGI DAN
BIOPROSPEKSI MANGROVE SEBAGAI
TUMBUHAN OBAT DI KABUPATEN
TULANG BAWANG**

Nama : **Daffa Naufal**

NPM : **2154151008**

Program Studi : **Kehutanan**

Fakultas : **Pertanian**



MENYETUJUI

Komisi Pembimbing

Pembimbing Pertama

Dr. Duryat, S.Hut., M.Si.
NIP. 197802222001121001

Pembimbing Kedua

Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP. 197705032002122002

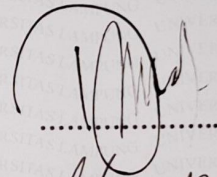
Ketua Jurusan Kehutanan

Dr. Bainari Sari Dewi, S.Hut., M.P., IPM.
NIP. 197310121999032001

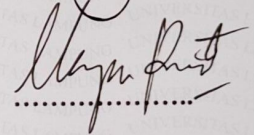
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

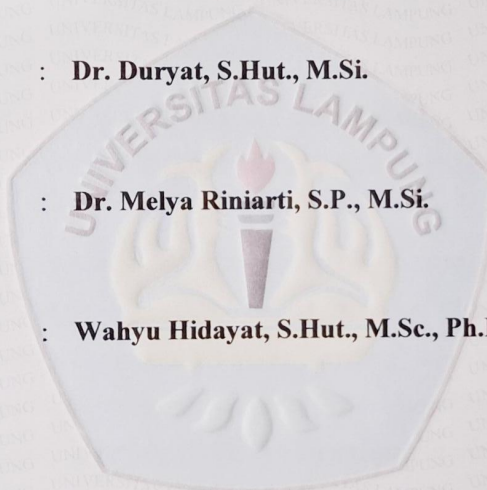
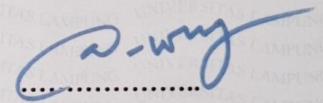
Ketua : **Dr. Duryat, S.Hut., M.Si.**



Sekretaris : **Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.**



Anggota : **Wahyu Hidayat, S.Hut., M.Sc., Ph.D.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06 Oktober 2025

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Daffa Naufal
NPM : 2154151008
Jurusan : Kehutanan
Alamat Rumah : Kp. Burujul, Desa Raksajaya, Kecamatan Sodonghilir,
Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguh, bahwa skripsi saya yang berjudul “ **Etnofarmakologi dan Bioprospeksi Mangrove Sebagai Tumbuhan Obat di Kabupaten Tulang Bawang**” adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen dan/atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum.

Bandar Lampung, 06 Oktober 2025
Yang membuat pernyataan



Daffa Naufal
2154151008

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Daffa Naufal, lahir di Tasikmalaya, Jawa Barat pada 21 Desember 2002, sebagai anak kedua dari 4 bersaudara dari Bapak Dadan Sudarsana dan Ibu Ida Parida. Riwayat pendidikan penulis yaitu Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Cipaiingeun pada tahun 2009-2015, Sekolah Menengah Pertama (SMP) KHZ Musthafa Sukamanah pada tahun 2015-2017, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Plus An-Nuur pada tahun 2017-2018, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Karangnunggal pada tahun 2018-2021. Pada tahun 2021, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Sarjana Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat (SMM PTN-BARAT).

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Lampung, penulis aktif mengikuti organisasi, kepanitiaan, dan kegiatan sosial lainnya (*volunteer*). Penulis aktif mengikuti organisasi tingkat jurusan, yaitu Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasyulva), pada tahun 2021-2022 penulis sebagai anggota himasyulva, pada periode 2023-2024 penulis menjabat sebagai anggota Bidang I Rumah Tangga dan periode 2024-2025 penulis menjadi ketua bidang pengurus Bidang I Rumah Tangga. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gedung Aji, Kecamatan Gedung Aji, Kabupaten Tulang Bawang selama 40 hari pada bulan Januari-Februari 2024. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktik Umum Pengelolaan Hutan Lestari (PU-PHL) di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Getas di Blora, Jawa Tengah dan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Wanagama di Gunungkidul, Daerah Istimewa

Yogyakarta, yang dikelola oleh Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada pada tahun 2024.

Penulis mengikuti kegiatan Ekspedisi Shorea yang diselenggarakan oleh HIMASYLVA yang bertempat di Taman Nasional Way Kambas pada tahun 2023. Penulis juga mengikuti kegiatan sosial, diantaranya *World Clean Up Day* di Pulau Pasaran, dan Literasi Konservasi : Hari Cinta Puspa dan Satwa Nasional yang diadakan oleh Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI) dan Dinas Kehutanan Provinsi Lampung pada tahun 2024. Penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Pemanenan Hasil Hutan. Selain itu, penulis mempublikasikan Jurnal Nasional dengan judul “*Kajian Etnobotani Pemanfaatan Mangrove Sebagai Bahan Pangan di Pesisir Tulang Bawang*” pada publikasi ilmiah *Jurnal Sylva Scientiae* pada tahun 2025.

*“Jangan Sungkan Untuk Memberi Bantuan Kepada Orang Lain Hanya Takut
Orang Itu Tidak Akan Membalas, Karena Pada Hakikatnya Ketika Kita
Menolong Orang Lain Sesungguhnya Kita Sedang Menolong Diri Kita Sendiri”*
(Zon AQ7)

*“Ridho Guru Lewih Utama Tibang Elmuna, Sok Sanajan Boga Ilmu Sagunung
Ari Guru Teu Ridho Mah Moal Manfaat”*

SANWACANA

Segala puji bagi Allah SWT Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Etnofarmakologi dan Bioprospeksi Mangrove Sebagai Tumbuhan Obat di Kabupaten Tulang Bawang” secara baik sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana kehutanan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, bantuan baik moral maupun materil, dan arahan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P., IPM., selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Duryat, S.Hut., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama atas waktu dan kesabaran serta arahan, masukan, dukungan, dan saran kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
4. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua atas banyak waktu dalam memberikan ilmu, bimbingan, arahan, serta sarann dan masukan selama penyusunan skripsi.
5. Bapak Wahyu Hidayat, S.Hut., M.Sc., Ph.D., selaku Penguji atas waktu yang telah diluangkan, serta saran, masukan, arahan, dan dukungan selama penyusunan skripsi.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik atas arahan, bimbingan, dan motivasi.
7. Segenap dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu serta wawasan yang luas selama

- proses perkuliahan, serta staf administrasi Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung yang telah banyak membantu penulis.
8. Segenap keluarga besar Perhimpunan Petambak Pembudidaya Udang Wilayah Lampung (P3UW) yang telah mengizinkan dan memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian.
 9. Kepada kedua orangtua, Ayah Dadan Sudarsana dan Ibu Ida Parida atas segala upaya terbaik, kasih sayang dan doa tiada henti, serta segala nasihat yang diberikan kepada penulis. Kakak Hilda Nurhidayati dan adik Hana Lailatun Nazah dan Hisyam Waasil, yang selalu memberikan semangat, doa, dan memberikan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan perkuliahan ini.
 10. Keluarga *Mangrove Mania-c* Syari Mela Simanjuntak, Melviani dan Devi Mustika Wati yang selalu kebersamai, memberikan semangat dan dukungan serta kerjasama yang baik selama proses penyusunan skripsi.
 11. NPM 2114151071, yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis sejak perkuliahan hingga tahap menyelesaikan skripsi, memberikan semangat, serta menjadi pendengar keluh kesah untuk segala lelah dan masalah penulis. Terimakasih untuk semua hal baik yang diberikan selama ini.
 12. Rekan-rekan Angkatan 2021 ‘Laboriosa’ Teruntuk sahabat perkumpulan Sativa dan keluarga besar Himasyilva Universitas Lampung yang telah memberikan dukungan serta semangat.
 13. Almamater tercinta Universitas Lampung.
 14. Seluruh pihak yang terlibat dalam proses ini, meskipun tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun peran, semangat serta dukungan mereka sangat berarti.
 15. Terakhir, penulis ingin berterima kasih kepada diri sendiri atas keberanian dalam melangkah, dan semangat untuk terus maju di tengah berbagai tantangan. Perjalanan ini mengajarkan bahwa setiap langkah, sekecil apa pun rintangannya, adalah bagian penting untuk meraih mimpi yang besar.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik beserta saran yang bersifat membangun dari semua pembaca agar penulis dapat lebih baik lagi di masa yang akan datang. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bandar Lampung, 06 Oktober 2025

Daffa Naufal

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	4
1.3. Kerangka Pemikiran	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	7
2.2. Mangrove.....	8
2.3. Tumbuhan Obat	8
2.4. Etnofarmakologi.....	9
2.5. Bioprospeksi	10
III. METODE PENELITIAN	12
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.2 Alat dan Objek.....	12
3.3 Metode.....	13
3.4 Pelaksanaan	13
3.5 Analisis Data	14
3.5.1 Analisis Deskriptif Analitik Etnofarmakologi Mangrove	14
3.5.2 Perhitungan UVs, PPV, dan FL	14
3.5.3 Analisis Bioprospeksi Mangrove Sebagai Tumbuhan Obat	16
3.5.4 Kesesuaian Praktik Etnofarmakologi dengan Bioprospeksi	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian dan Karakteristik Responden	17
4.2 Penggunaan Mangrove Sebagai Obat Secara Etnofarmakologi.....	18
4.3 Indeks Nilai Guna, Nilai Bagian dan Tingkat Keyakinan Spesies....	21
4.4 Bioprospeksi Potensi Mangrove Sebagai Obat	26

	Halaman
4.5 Kesesuaian Praktik Etnofarmakologi dengan Kajian Bioprospeksi di Berbagai Daerah	31
V. SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan.....	34
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur Penelitian	6
2. Peta Lokasi Penelitian	12
3. Grafik Nilai Guna Spesies Mangrove yang di Manfaatkan	22
4. Grafik Nilai Bagian Tumbuhan Mangrove yang di Manfaatkan.....	23
5. Grafik Tingkat Keyakinan/ FL (<i>Fidelity Level</i>)	25
6. Dokumentasi Pengambilan Data di Lapangan Melalui Wawancara.....	51
7. Buah <i>A. marina</i> untuk Meningkatkan Stamina dan Anti Diabetes	51
8. Getah <i>A. marina</i> sebagai Obat Meredakan Sakit Gigi (Analgesik)	52
9. Buah <i>Sonneratia caseolaris</i> yang Memiliki Khasiat Anti Diabetes.	52
10. Buah <i>Sonneratia caseolaris</i> untuk Anti Kolestrol	52
11. Buah <i>Acanthus ilicifolius</i> memiliki Khasiat Anti Diabetes.....	53
12. Daun <i>Acanthus ilicifolius</i> untuk Menurunkan Panas (Antipiretik)	53
13. Daun <i>Acanthus ilicifolius</i> untuk Anti Kolestrol	54
14. Buah <i>Nipah fruticans</i> yang Mengandung Khasiat Anti Diabetes	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Karakteristik Responden Penelitian	17
2. Etnofarmakologi Tumbuhan Mangrove sebagai Tumbuhan Obat.....	18
3. Indeks Nilai Guna Spesies Tumbuhan/ UVs (<i>Use Value Spesies</i>).....	22
4. Indeks Nilai Bagian Tumbuhan/ PPV (<i>Plant Part Value</i>)	23
5. Indeks Tingkat Keyakinan/ FL (<i>Fidelity Level</i>)	24
6. Bioprospeksi Tumbuhan Mangrove Sebagai Tanaman Obat.....	26
7. Bagian, Komponen, dan Khasiat Mangrove di Berbagai Wilayah	30
8. Kesesuaian Praktik Etnofarmakologi dengan Kajian Bioprospeksi.....	32

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki hutan mangrove yang cukup luas dengan keragaman jenis yang tinggi. Berdasarkan data pemetaan mangrove nasional yang dilakukan oleh Direktorat Konservasi Tanah dan Air KLHK (2021) menunjukkan bahwa luas mangrove Indonesia adalah sebesar 3.364.080 Ha (Itfan dan Soetjipto, 2024). Tercatat, terdapat sekitar 157 jenis tumbuhan mangrove yang mencakup 52 jenis pohon, 21 jenis semak, 13 jenis liana, 7 jenis palem, 14 jenis rerumputan, 8 jenis herba, 3 jenis spesies parasit, 36 spesies epifit, dan 3 spesies pakis, yang semuanya ditemukan di lima pulau besar di Indonesia (Rahardi dan Suhardi, 2016). Provinsi Lampung memiliki ekosistem hutan mangrove seluas 10.533,67 ha. Wilayah pesisir Tulang Bawang, terdapat hutan mangrove seluas 5.027,6 ha, yang membuat Kabupaten Tulang Bawang memiliki luasan hutan mangrove terbesar di Provinsi Lampung (Damsir *et al.*, 2023), dan Rodiani *et al.*, (2023) melaporkan bahwa di Kabupaten Tulang Bawang memiliki 12 spesies tumbuhan mangrove. Keanekaragaman ini tidak hanya menunjukkan potensi ekosistem mangrove sebagai sumber daya alam, tetapi juga berpotensi sebagai laboratorium alami, salah satunya untuk studi etnofarmakologi.

Etnofarmakologi adalah kajian tentang penggunaan tumbuhan yang berfungsi sebagai obat atau ramuan yang dihasilkan penduduk setempat untuk pengobatan (Ningsih *et al.*, 2017). Di berbagai negara, seperti India dan Tiongkok praktik etnofarmakologi masyarakat lokal telah lama menjadi dasar pengembangan obat-obatan herbal modern yang menjadi landasan untuk inovasi farmasi (Vaidya *et al.*, 2007). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan etnofarmakologi dapat berperan penting dalam menggabungkan pengetahuan tradisional dengan ilmu pengetahuan modern untuk menciptakan produk obat

yang lebih aman dan efektif. Oleh karena itu, mengadopsi pendekatan serupa di Indonesia dapat membuka peluang untuk memanfaatkan kekayaan hayati dan budaya lokal dalam industri farmasi, sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelestarian tumbuhan obat tradisional.

Survei bioprospeksi merupakan sebuah titik awal untuk mendokumentasikan praktik etnofarmakologi masyarakat lokal mengenai penggunaan tanaman sebagai obat. Bioprospeksi didefinisikan sebagai proses pencarian sumber daya hayati terutama sumber daya genetik dan materi biologi lainnya untuk kepentingan komersialisasi salah satunya untuk pengembangan tumbuhan obat (User *et al.*, 2016). Bioprospeksi dalam hal ini bertujuan untuk menginvestigasi, mengeksplorasi, dan mengisolasi senyawa bioaktif dari berbagai tanaman yang berpotensi dikembangkan menjadi produk farmasi. Senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, terpenoid dan polifenol, kandungan dalam tumbuhan yang dapat memberikan manfaat terapeutik, termasuk sebagai agen antiinflamasi, antimikroba dan antioksidan (Ati *et al.*, 2024). Melalui bioprospeksi, penelitian dapat mengungkap potensi tersembunyi dari ekosistem mangrove, sekaligus membuka peluang pengembangan obat herbal baru yang dapat dikomersialkan dan mendukung ekosistem serta perekonomian lokal.

Kemampuan mangrove untuk hidup di lingkungan yang ekstrim seperti kondisi pasang surut air laut, salinitas tinggi dan anaerob membentuk adaptasi morfologis, kimiawi dan anatomis yang secara tidak langsung menghasilkan berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid dan tanin, yang memiliki peran penting dalam kelangsungan hidup mereka di habitat ekstrem tersebut (Rinika *et al.*, 2023). Senyawa-senyawa bioaktif tersebut tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme pertahanan alami tumbuhan mangrove, tetapi juga memiliki potensi besar dalam dunia kesehatan, berkat sifatnya sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan antikanker (Hardoko *et al.*, 2020). Implikasi dari adaptasi ini sangat luas, terutama dalam bioprospeksi dan pengembangan obat-obatan herbal. Kandungan bioaktif mangrove yang dihasilkan dari kemampuan adaptasi terhadap tekanan lingkungan dapat memberikan alternatif sumber senyawa terapeutik yang efektif untuk pengobatan penyakit kronis seperti kanker, inflamasi dan kondisi yang terkait dengan stres oksidatif. Selain itu, potensi

farmakologis mangrove juga membuka peluang bagi eksplorasi lebih lanjut dalam mencari senyawa baru yang dapat dikembangkan sebagai obat-obatan inovatif, sekaligus mendukung program konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan ekosistem mangrove.

Sebagai salah satu wilayah dengan habitat mangrove, Kabupaten Tulang Bawang memiliki potensi yang besar dalam menyediakan sumber senyawa bioaktif yang dapat dikembangkan sebagai tanaman obat. Jika penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Prasetyo *et al* (2023), hanya mengidentifikasi penggunaan mangrove sebagai obat di masyarakat. Penelitian ini mengidentifikasi terkait jenis mangrove, bagian yang digunakan, khasiat penggunaannya serta aspek ritual yang memengaruhi penggunaannya secara etnofarmakologi oleh masyarakat di Pesisir Tulang Bawang. Hingga saat ini, kajian mendalam terkait etnofarmakologi dan bioprospeksi mangrove sebagai tanaman obat di Kabupaten Tulang Bawang belum pernah dilakukan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam mengungkap potensi mangrove sebagai sumber obat tradisional sekaligus mendukung konservasi dan pengelolaan berkelanjutan sumber daya alam lokal.

Hubungan antara bioprospeksi dan etnofarmakologi memiliki potensi yang sangat besar bagi penelitian lanjutan yang mendukung kemandirian obat nasional di Indonesia. Dengan menggabungkan kedua disiplin ilmu ini, peneliti dapat memanfaatkan pengetahuan lokal untuk mengarahkan eksplorasi bioprospeksi, mengidentifikasi spesies tumbuhan yang relevan dan memahami cara penggunaannya secara tradisional. Hasil dari penelitian ini dapat menghasilkan produk obat yang lebih efektif dan diterima oleh masyarakat, sekaligus meningkatkan kepercayaan terhadap penggunaan obat herbal. Selain itu, penemuan baru dari bioprospeksi dapat membuka peluang penemuan sumber obat baru, serta meningkatkan kesadaran konservasi masyarakat pesisir akan kelestarian dan pelestarian sumber daya mangrove.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengkaji penggunaan tanaman mangrove sebagai obat herbal secara etnofarmakologi oleh masyarakat Pesisir Tulang Bawang
2. Mengkaji kegunaan bagian spesies yang paling banyak digunakan dan tingkat kepercayaan masyarakat dalam penggunaan tumbuhan mangrove sebagai tanaman obat di Pesisir Tulang Bawang
3. Mendapatkan potensi tanaman mangrove sebagai sumber bahan obat berdasarkan literatur.
4. Menganalisis kesesuaian antara penggunaan tanaman obat oleh masyarakat dengan potensi yang dimiliki oleh jenis tanaman mangrove.

1.3. Kerangka Pemikiran

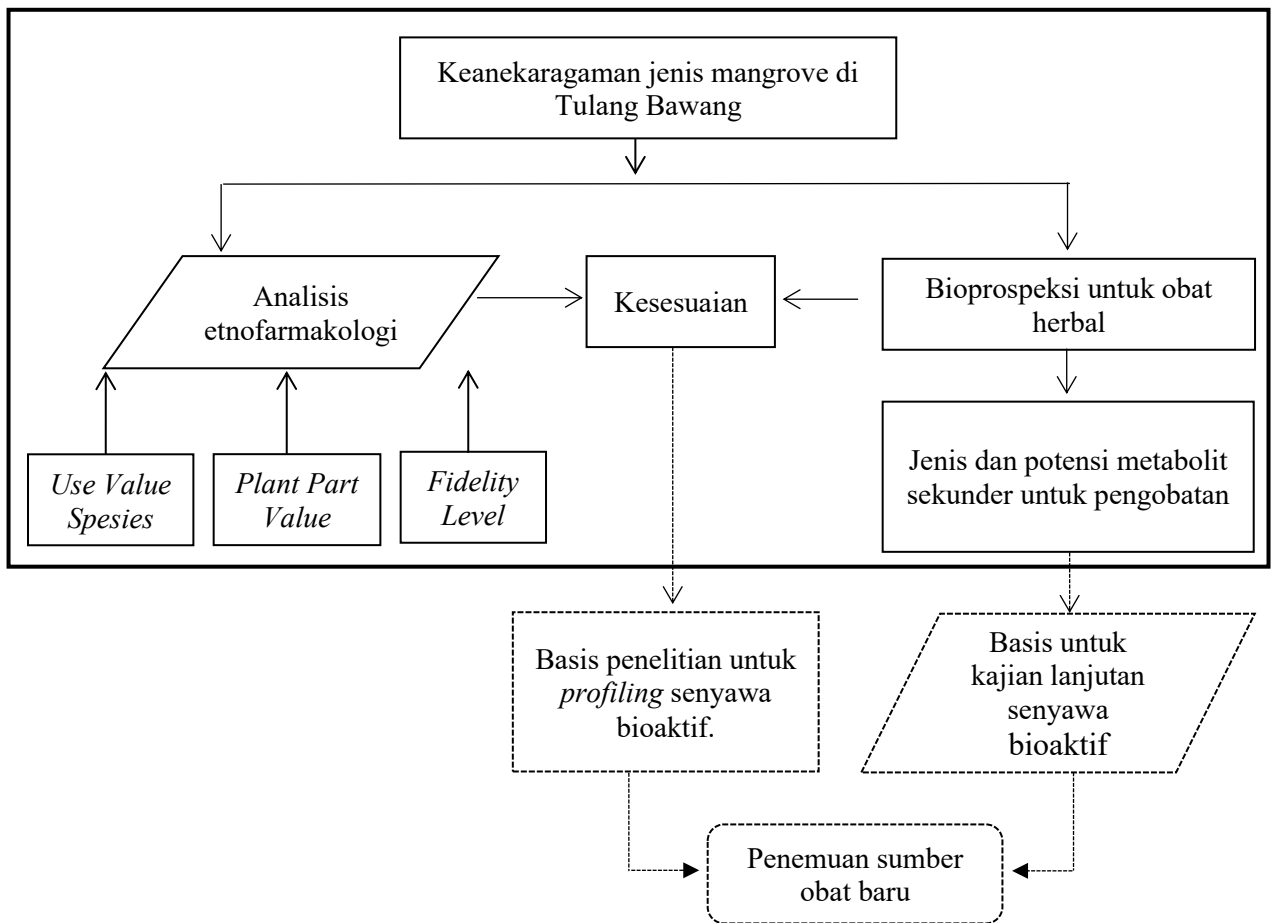
Mangrove mempunyai berbagai fungsi, yaitu fungsi fisik untuk menjaga kondisi pantai agar tetap setabil, selanjutnya fungsi ekologis mangrove adalah sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan. Dilihat dari segi sosial dan ekonomi, hutan mangrove juga berfungsi sebagai tempat wisata alam, lokasi pendidikan dan penelitian, serta penyedia berbagai hasil hutan kayu dan non kayu. Salah satu hasil hutan non kayu mangrove yang penting adalah sebagai bahan baku obat-obatan (Purwanti, 2016). Saat ini obat menjadi salah satu kebutuhan pokok yang sangat berperan penting bagi masyarakat. Sejak dahulu, masyarakat lokal sudah memanfaatkan tanaman sebagai obat herbal yang dapat bermanfaat untuk menyembuhkan suatu penyakit, yang dalam hal ini dikenal dengan istilah etnofarmakologi (Prasetyo *et al.*, 2023).

Tumbuhan mangrove sejak lama sudah diketahui mempunyai khasiat sebagai obat-obatan tradisional untuk mengobati beberapa penyakit. Penggunaan daun, buah, batang, dan akar dari mangrove telah diketahui mempunyai aktivitas antibakteri yang cukup luas (Fitriana dan Nurshitya, 2017). Mangrove dikenal memiliki berbagai senyawa bioaktif dengan aktivitas farmakologis yang potensial, namun eksplorasi tumbuhan ini sebagai sumber obat masih terbatas, terutama di wilayah Kabupaten Tulang Bawang. Untuk mengetahui pemanfaatan mangrove sebagai obat, perlu adanya penggalian informasi kepada masyarakat. Selanjutnya

pengumpulan informasi mengenai pemanfaatan jenis-jenis mangrove dan bagian-bagian mangrove yang digunakan untuk pengobatan tradisional dilakukan dengan pendekatan secara bioprospeksi.

Penelitian terkait pemanfaatan mangrove sebagai tumbuhan obat diharapkan akan mendapatkan data, informasi dan dokumentasi etnofarmakologi mangrove dapat digunakan. Dalam penelitian Abubakar *et al.*, (2019) melaporkan bahwa di Desa Mamuya Kecamatan Galela Timur, Kabupaten Halmahera Timur sebagai obat sebanyak 8 jenis yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora apiculata*, *R. stylosa*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus molucensis*, *Nypa fruticans* dan *Heritiera littoralis*. Bagian mangrove yang dijadikan sebagai obat yaitu akar muda, kulit batang, daun dan buah. Cara mengolah bahan dari bagian mangrove, akar, kulit batang, daun, buah dilakukan secara sederhana yaitu ada yang dilumatkan dalam mulut dan ada yang direbus. Dalam aspek kesehatan wilayah pesisir peranan masyarakat sangatlah penting, dalam meningkatkan pengetahuan pemanfaatan mangrove untuk pengobatan (Susanti *et al.*, 2022).

Pengumpulan data melalui wawancara dengan masyarakat lokal untuk mendokumentasikan etnofarmakologi penggunaan mangrove sebagai tanaman obat. Data yang dikumpulkan selanjutnya di bioprospeksi untuk mendapatkan berbagai sumber untuk menemukan senyawa bioaktif pada tanaman mangrove yang sudah digunakan oleh masyarakat secara etnofarmakologi, untuk memastikan kandungan bioaktif tanaman tersebut sudah sesuai dengan kepercayaan masyarakat sebagai pemanfaatan obat yang digunakan, sehingga dapat berkhasiat bagi kesehatan masyarakat lokal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap ilmu pengetahuan dalam bidang etnofarmakologi, khususnya dalam eksplorasi tumbuhan mangrove asal Tulang Bawang. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat membuka jalan bagi penelitian lanjutan dalam pengembangan obat-obatan baru yang berbasis pada kekayaan biodiversitas lokal. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian.

Keterangan:

—— : Lingkup kajian

----- : Peluang kajian lanjutan

□ : Proses operasional kajian

□ : Proses operasional kajian lanjutan

▱ : Data kajian (*input* dan *output* kajian lanjutan)

□ : Akhir konsep kajian lanjutan

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Luas kawasan bervegetasi mangrove di Indonesia mencapai 3.364.080 ha (Itfan dan Soetjipto, 2024), dengan salah satu wilayah pentingnya terdapat di Provinsi Lampung, Provinsi ini memiliki ekosistem hutan mangrove seluas 10.533,67 ha (Riski, 2023). Sebagai wilayah pesisir di Pulau Sumatera, Lampung memiliki garis pantai sepanjang 1.105 km (Dinas Perikanan dan Kelautan, 2022) yang terbagi menjadi tiga wilayah utama dengan karakteristik berbeda, yaitu pantai bagian barat, pantai bagian teluk, dan pantai bagian timur. Hutan mangrove di Provinsi Lampung memiliki potensi besar dalam pemanfaatan sumber daya alam yang melimpah (Afriandi, 2023). Di wilayah pesisir Kabupaten Tulang Bawang terdapat hutan mangrove seluas 5.027,6 ha, menjadikan kabupaten ini sebagai daerah dengan luas hutan mangrove terbesar di Provinsi Lampung (Damsir *et al.*, 2023).

Pada 23 Oktober 1987 telah berdirinya sebuah perusahaan yang bernama PT Dipasena Citra Darmaja (DCD) yang didirikan oleh Sjamsul Nursalim. Perusahaan tersebut melakukan pembukaan lahan untuk areal pertambakan di daerah Kecamatan Rawajitu Timur, Kabupaten Tulang Bawang. Awalnya daerah Rawajitu Timur merupakan hamparan semak belukar dan hutan mangrove yang kemudian dikemas menjadi areal pertambakan terluas di Asia Tenggara. Pembukaan lahan yang dilakukan pada tahun 1987 tentunya sudah mengikuti standar operasional prosedur yang berlaku, sehingga hutan mangrove yang ada tetap dipertahankan keberadaannya (Hartati 2022). Desa Bumi Dipasena Utama memiliki luas kawasan sebesar 1.829 ha, dengan jumlah penduduk yang terdapat di Desa Bumi Dipasena Utama adalah 2.675 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 665 keluarga dengan rincian laki-laki berjumlah 1.455 jiwa dan

perempuan 1.220 jiwa. Desa ini terdiri dari 55 RT dan 11 RW (Badan Pusat Statistik, 2020).

2.2. Mangrove

Hutan mangrove, dalam skala ekologis merupakan ekosistem yang sangat penting, terutama karena daya dukungnya bagi stabilitas ekosistem kawasan pesisir. Kestabilan ekosistem mangrove akan mempunyai pengaruh yang sangat luas terhadap kelestarian wilayah pesisir. mangrove sebagai ekosistem hutan, memiliki sifat dan ciri yang sangat khas, tumbuh pada pantai berlumpur dan muara sungai (Santoso dkk., 2019). Hutan mangrove adalah hutan yang tumbuh di muara sungai, daerah pasang surut atau tepi laut. Tumbuhan mangrove bersifat unik karena merupakan gabungan dari ciri-ciri tumbuhan yang hidup di darat dan di laut. Umumnya mangrove mempunyai sistem perakaran yang menonjol yang disebut akar nafas (*pneumatofor*). Hutan mangrove sering disebut hutan bakau atau hutan payau (Mulyadi dan Fitriani, 2010).

Hutan mangrove mempunyai manfaat ganda dengan pengaruh yang sangat luas apabila ditinjau dari aspek sosial, ekonomi dan ekologi. Besarnya peranan hutan mangrove atau ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya jenis flora fauna yang hidup dalam ekosistem perairan dan daratan yang membentuk ekosistem mangrove. Kawasan yang kaya akan keanekaragaman hayati ini mempunyai segudang harapan bagi masyarakat dalam meningkatkan taraf hidup. Sehingga hutan mangrove sering sekali menjadi incaran para pemodal dan masyarakat untuk mengelola dan merubah fungsi hutan mangrove tersebut (Motoku *et al.*, 2014).

2.3. Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat adalah seluruh spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercaya mempunyai khasiat obat. Tumbuhan obat tersebut dikelompokkan menjadi: tumbuhan obat tradisional, tumbuhan obat modern, dan tumbuhan obat potensial. Tumbuhan obat dikenal memiliki khasiat untuk pengobatan dan telah dimanfaatkan sejak ribuan tahun lalu, baik yang dibudidayakan maupun yang tumbuh secara alami di alam liar. Sebagai bagian dari kekayaan biodiversitas

Indonesia, tumbuhan obat memainkan peran penting dalam pengobatan tradisional, yang telah menjadi bagian dari warisan budaya masyarakat (Maulidiah *et al.*, 2020). Pemanfaatan obat tradisional berbasis tumbuhan di Provinsi Lampung telah menjadi bagian penting dari kearifan lokal masyarakat yang dapat memberikan manfaat kesehatan sekaligus melestarikan warisan budaya Indonesia (Triyandi dkk., 2021). Penelitian (Susanti *et al.*, 2022) melaporkan bahwa tumbuhan mangrove merupakan salah satu pemanfaatan keanekaragaman hayati selain dapat dikonsumsi juga dapat digunakan sebagai bahan obat tradisional, yang tidak hanya berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, tetapi juga memiliki potensi farmakologis yang signifikan. Selain itu, tradisi masyarakat Pesisir Lampung sering memanfaatkan bagian-bagian tumbuhan mangrove, seperti daun atau kulit batangnya, untuk mengobati luka atau penyakit kulit.

Tumbuhan obat modern adalah spesies tumbuhan obat yang secara ilmiah telah dibuktikan mengandung senyawa/bahan bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya di pertanggung jawabkan secara medis. Tumbuhan obat potensial adalah tumbuhan obat yang mengandung senyawa atau bahan aktif yang berkhasiat obat (Larasati dkk., 2019). Masyarakat di pesisir Sulawesi telah memanfaatkan mangrove sebagai bahan obat. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui terdapat beberapa jenis tanaman mangrove yang dapat digunakan oleh masyarakat sebagai bahan obat, yaitu *Avicennia marina*, *Xylocarpus granatum*, *Ceriops tagal*, *Bruguiera gymnorrhiza*, dan *Rhizophora sp.* Bagian yang dimanfaatkan dari jenis tumbuhan tersebut adalah daun, akar dan buah yang dapat digunakan untuk pengobatan pertama pada luka, sakit perut, muntaber dan lain sebagainya (Purwanti, 2016).

2.4. Etnofarmakologi

Etnofarmakologi adalah kajian tentang penggunaan tumbuhan yang berfungsi sebagai obat atau ramuan yang dihasilkan penduduk setempat untuk pengobatan (Ningsih dkk., 2017). Etnofarmakologi merupakan ilmu yang terkait dengan beberapa bidang seperti botani (etnobotani), ilmu farmasi dan aspek sosial serta kultur budaya masyarakat (Perada, 2018). Etnofarmakologi adalah ilmu yang

mempelajari tentang kegunaan tumbuhan yang memiliki efek farmakologi untuk pengobatan dan pemeliharaan kesehatan dalam suatu suku bangsa. Kajian etnofarmakologi adalah kajian tentang pemanfaatan tumbuhan yang berfungsi sebagai obat atau ramuan yang dihasilkan penduduk setempat untuk pengobatan (Agustina, 2015).

Menurut Sidha dan Suproborini (2023) dalam bukunya, etnofarmakologi bukan hanya memahami tanaman obat dari sudut pandang kimia atau farmakologis, tetapi juga memperhatikan konteks budaya, kepercayaan, dan praktik masyarakat yang menggunakan tanaman tersebut. Dengan demikian, etnofarmakologi menciptakan jembatan antara ilmu alam dan ilmu sosial untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengobatan tradisional dan pemilihan tanaman obat dalam berbagai komunitas masyarakat di seluruh dunia. Walaupun banyak istilah menyebutkan ilmu yang dimaksud, contohnya Etnomedisin, Etnofarmasi, atau Etnobotani Tumbuhan Obat, tetapi istilah Etnofarmakologi lebih dapat mewakili. “Etnofarmakologi adalah disiplin ilmu yang mendalami konsep dan metode sosiokultural dalam memahami penggunaan bahan alam dalam pengobatan tradisional oleh berbagai kelompok masyarakat”.

2.5. Bioprospeksi

Bioprospeksi secara prinsip merujuk pada eksplorasi, penelitian, pengumpulan, ekstraksi, dan seleksi terhadap sumber daya hayati serta pengetahuan tradisional guna memperoleh materi genetik dan senyawa biokimia yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Lestari *et al.*, 2020). Sementara itu, menurut Reid dkk., (1993), bioprospeksi adalah kegiatan eksplorasi biodiversitas, terutama terhadap sumber genetik dan biokimia yang memiliki potensi komersial, dengan fokus utama pada industri farmasi, bioteknologi, dan pertanian. Delianis (2019) mendefinisikan bioprospeksi sebagai proses penemuan dan komersialisasi produk-produk baru berdasarkan sumber daya hayati, di mana senyawa yang dihasilkan dapat memiliki nilai penting dalam industri farmasi, khususnya obat-obatan. Beberapa obat yang memiliki potensi terapeutik berasal dari fauna dan flora laut, khususnya melalui metabolit sekunder yang dihasilkan oleh organisme tersebut. Potensi bioprospeksi bahan hayati laut juga dianggap memiliki kontribusi

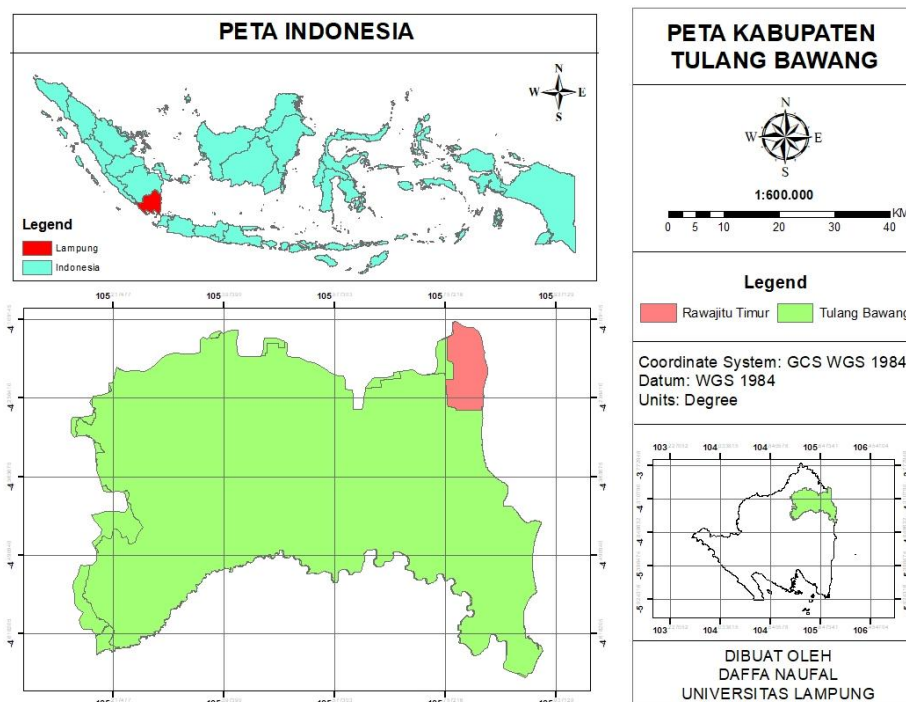
signifikan terhadap peningkatan ekonomi masyarakat pesisir. Gazali (2020) mencatat bahwa komunitas mangrove yang tersebar di sepanjang pesisir, merupakan salah satu sumber daya laut yang berpotensi besar dalam bioprospeksi laut.

Tantangan dalam pengembangan bioprospeksi hingga tahap komersialisasi kerap terhambat oleh kurangnya harmonisasi kebijakan dan regulasi terkait pemanfaatan keanekaragaman hayati, serta keterbatasan kapasitas ilmiah yang belum merata di berbagai wilayah (Laird *et al.*, 2003). Padahal, potensi yang ditawarkan sangat besar, khususnya dalam pengembangan obat-obatan alami yang lebih ramah lingkungan dan berisiko rendah terhadap efek samping dibandingkan obat sintetis. Aspek etika dalam bioprospeksi menjadi isu krusial yang tidak dapat diabaikan. Prinsip-prinsip etis yang perlu diperhatikan meliputi perlindungan hak kekayaan intelektual atas sumber daya genetik dan pengetahuan tradisional, serta mekanisme pembagian manfaat secara adil dengan masyarakat lokal yang telah menjaga dan melestarikan sumber daya tersebut. Dalam konteks ini, Konsep *Access and Benefit Sharing* (ABS) berfungsi menjadi kerangka kerja yang penting untuk memastikan bahwa manfaat dari bioprospeksi dapat dinikmati secara adil dan merata oleh semua pihak yang berkepentingan (Hafshoh *et al.*, 2021).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober - November 2024 di Desa Bumi Dipasena Utama. Kecamatan Rawajitu Timur, Kabupaten Tulang Bawang. Posisi geografis lokasi penelitian $3^{\circ}50'$ - $4^{\circ}40'$ LS dan $104^{\circ}58'$ - $105^{\circ}52'$ BT. Peta penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian.

3.2 Alat dan Objek

Alat yang digunakan adalah kuisioner etnofarmakologi, recorder, kamera, dan *software Microsoft Excell*. Objek penelitian ini adalah masyarakat pesisir yang tinggal dan berinteraksi dengan kawasan mangrove di Kabupaten Tulang Bawang.

3.3 Metode

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik non-probabilitas yaitu dengan metode *snowball sampling*. *Snowball sampling* adalah metode pengambilan sampel non-probabilitas di mana unit baru direkrut oleh unit lain untuk menjadi bagian dari sampel (Sukabumi, 2022). Metode ini dipilih karena pengambilan sampel biasanya dimulai dengan mengidentifikasi satu atau beberapa individu awal yang memenuhi kriteria penelitian, kriteria yang dimaksud yaitu individu yang memiliki pengetahuan tentang penggunaan mangrove sebagai obat. Individu-individu ini kemudian diminta untuk mereferensikan orang lain yang juga memenuhi kriteria tersebut. Proses ini berlanjut secara berulang, membentuk "bola salju" yang semakin besar seiring bertambahnya jumlah peserta. Lebih lanjut, metode ini dapat menemukan responden yang tersembunyi dan dapat mengungkapkan informasi-informasi yang spesifik (Nurdiani, 2014).

3.4 Pelaksanaan

Data yang akan dikumpulkan yaitu jenis tanaman mangrove, bagian tanaman yang dimanfaatkan, khasiat, cara penggunaan, dan ritual yang dilakukan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik wawancara dan observasi. Pengambilan data dilakukan melalui teknik wawancara langsung dengan kelompok atau komunitas yang menggunakan atau mempraktikkan penggunaan mangrove sebagai tanaman obat secara langsung menggunakan pertanyaan terbuka dengan tetap berfokus pada informasi pemanfaatan mangrove sebagai obat herbal. Kemudian teknik observasi digunakan untuk mengamati bagaimana cara masyarakat menggunakan tanaman mangrove sebagai obat herbal, kemudian proses-proses yang dilakukan oleh masyarakat dalam memanfaatkan dan menggunakan mangrove sebagai obat herbal didokumentasikan dalam bentuk naskah deskripsi pemanfaatan mangrove sebagai obat secara etnofarmakologi di Kabupaten Tulang Bawang.

3.5 Analisis Data

Data-data yang dianalisis berdasarkan penggunaan mangrove sebagai obat adalah sebagai berikut.

3.5.1 Analisis Deskriptif Analitik Etnofarmakologi Mangrove

Data hasil penelitian di analisis menggunakan metode deskriptif analitik untuk menggambarkan jenis mangrove, bagian mangrove, cara penggunaan dan khasiat dari pengolahan mangrove sebagai obat herbal secara etnofarmakologi.

3.5.2 Perhitungan UVs, PPV, dan FL

Penggambaran data penggunaan mangrove sebagai obat di Tulang Bawang. Data hasil kuisioner dengan responden dianalisis dengan menggunakan perhitungan UVs (*Use Value Spesies*), PPV (*Plant Part Value*), dan FL (*Fidelity Level*) (Kurniawan dan Jadid, 2015).

a. Nilai Guna Spesies Tumbuhan/ UVs (*Use Value Spesies*)

Perhitungan persentase bagian yang dimanfaatkan suatu spesies tumbuhan (batang, daun, akar, bunga, kulit batang, buah) dilakukan pada tumbuhan yang dimanfaatkan (Bhagawan dkk., 2023). Penentuan persentase tersebut adalah berikut :

$$UV_s = \frac{\sum_{i=1}^n (UVS)_i}{n_i}$$

Keterangan :

UV_s = Nilai guna spesies s (*Use value of spesies*)

$\sum UV_{is}$ = Jumlah penggunaan yang disebutkan oleh informan untuk spesies s

n_i = Jumlah total informan yang di wawancarai

b. Nilai Bagian Tumbuhan/ PPV (*Plant Part Value*)

Menurut Sanjaya dkk., (2023) Nilai Bagian Tumbuhan (PPV) perhitungan dengan persentase bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat. Perhitungan persentase bagian tumbuhan yang dimanfaatkan (batang, daun, akar, bunga, kulit batang, buah) dilakukan menggunakan rumus :

$$PPV (\%) = \frac{\sum_{i=1}^7 (RU)_i}{\sum_{i=7}^n (RU)_i} \times 100\%$$

Keterangan :

PPV PPV (%) = Nilai penggunaan organ tiap jenis tumbuhan

$\sum RU$ (*Plant part*) = Kegunaan organ tumbuhan suatu jenis

$\sum RU$ = Kegunaan seluruh organ suatu jenis

c. Tingkat Keyakinan/ FL (*Fidelity Level*)

Menurut Friedman *et al.*, (1986) mengatakan bahwa Tingkat keyakinan atau FL digunakan untuk mengetahui jenis tumbuhan yang paling sering dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat untuk mengobati penyakit tertentu oleh responden. FL dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$FL (\%) = \frac{Np}{N} \times 100$$

Keterangan :

FL = Tingkat keyakinan

Np = Jumlah responden yang menyebutkan spesies untuk penggunaan tertentu

N = Total responden yang menyebutkan spesies untuk berbagai penggunaan

Kategori tingkat keyakinan :

Kategori Tinggi ($\geq 70\%$)

Kategori Sedang ($40\% \leq FL < 70\%$)

Kategori Rendah ($< 40\%$)

d. Dokumentasi Praktik Etnofarmakologi

Praktik etnofarmakologi dalam penggunaan tumbuhan mangrove sebagai obat oleh masyarakat Pesisir Tulang Bawang akan didokumentasikan secara sistematis dalam bentuk dokumen tertulis. Dokumentasi ini dapat berupa jurnal ilmiah, laporan penelitian, atau artikel akademik yang menyajikan kajian mendalam tentang praktik etnofarmakologi tersebut. Isi dari dokumentasi ini mencakup identifikasi spesies tanaman yang digunakan, metode dan teknik pengolahan, dosis yang dianjurkan, potensi efek samping, serta perspektif budaya yang meliputi keyakinan dan mitos yang berperan dalam praktik pengobatan tradisional ini. Dokumentasi ini diharapkan tidak hanya memperkaya literatur

etnofarmakologi, tetapi juga mendukung pelestarian pengetahuan lokal yang berharga.

3.5.3 Analisis Bioprospeksi Mangrove Sebagai Tumbuhan Obat

Sifat dari senyawa bioaktif dianalisis melalui pendekatan studi literatur yang komprehensif. Studi literatur ini dilakukan dengan menelusuri artikel ilmiah dan buku-buku yang relevan, memanfaatkan basis data akademik terkemuka seperti *PubMed*, *Google Scholar* dan *publish or perish*, untuk mengumpulkan dan menggabungkan temuan terkait dengan senyawa bioaktif.

3.5.4 Kesesuaian Praktik Etnofarmakologi Dengan Bioprospeksi Mangrove Sebagai Obat

Kesesuaian praktik etnofarmakologi terhadap kandungan senyawa bioaktif dan sifat medisnya dievaluasi berdasarkan studi literatur dengan menggunakan pendekatan penelitian komparasi. Membandingkan kandungan senyawa bioaktif dan sifat medisnya dengan praktik pengobatan tradisional yang terdokumentasi. Literatur ilmiah terkait sifat medis dari senyawa yang diteliti dicari di *PubMed*, *Google Scholar*, *publish or perish*, atau database jurnal ilmiah yang relevan. Selanjutnya, tinjauan dilakukan terhadap temuan penelitian, tinjauan sistematis, atau meta-analisis yang memberikan bukti ilmiah tentang kemanjuran obat dari senyawa bioaktif. Evaluasi terhadap bukti ilmiah dari studi literatur yang mendukung penggunaan bahan bioaktif dalam pengobatan, kemudian dilakukan penilaian kekuatan serta kelemahan bukti tersebut dievaluasi. Perbandingan dengan kegunaan etnofarmakologis kemudian dilakukan untuk mengidentifikasi persamaan atau perbedaan antara klaim penggunaan etnofarmakologis dan temuan ilmiah serta kesesuaiannya dalam konteks medis modern.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa poin dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Masyarakat memanfaatkan 4 dari 12 spesies mangrove yang tumbuh di wilayah pesisir Kabupaten Tulang Bawang sebagai obat dalam praktik etnofarmakologi.
2. *Avicennia marina* dan *Acanthus ilicifolius* merupakan dua spesies yang paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir Tulang Bawang sebagai tanaman obat, dengan nilai UVs sebesar 33. Bagian tanaman yang paling sering digunakan adalah buah, dengan nilai PPV sebesar 75%. Sementara itu, tingkat keyakinan FL tertinggi tercatat pada spesies *Sonneratia caseolaris*, khususnya pada bagian buah yang digunakan sebagai obat anti diabetes.
3. Sebanyak 12 jenis tanaman mangrove yang tumbuh di Pesisir Tulang Bawang berpotensi menghasilkan 31 komponen senyawa bioaktif dari 7 bagian tanaman yang dapat mengobati 49 jenis penyakit, mulai dari infeksi hingga penyakit degeneratif.
4. Pemanfaatan tanaman mangrove dalam praktik etnofarmakologi di pesisir Tulang Bawang sesuai dengan khasiat yang telah dilaporkan dalam kajian bioprospeksi.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan analisis penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut.

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di pesisir Tulang Bawang memiliki keragaman jenis yang tinggi dan berpotensi besar sebagai sumber obat baru. Potensi ini perlu dimanfaatkan secara optimal melalui kerja sama antara dinas kesehatan, pemerintah daerah, pemerhati lingkungan, dan akademisi. Pemanfaatan tanaman mangrove untuk kesehatan masyarakat perlu direncanakan dengan baik, didukung oleh penelitian ilmiah yang kuat. Selain itu, promosi penggunaannya harus dilakukan secara terstruktur agar manfaatnya bisa terintegrasi dalam layanan kesehatan dan mendukung kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.
2. Penelitian ini berfokus pada kajian bioprospeksi yang didasarkan sepenuhnya pada data literatur yang telah dipublikasikan. Kajian yang telah dilakukan memiliki keterbatasan, karena tidak melibatkan analisis langsung terhadap profil senyawa bioaktif pada tumbuhan mangrove di pesisir Tulang Bawang. Kandungan senyawa bioaktif pada tanaman mangrove sangat dipengaruhi oleh lokasi tumbuhnya, sehingga hasil yang diperoleh dari kajian ini tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh kawasan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang melibatkan analisis laboratorium untuk mengidentifikasi dan memprofil senyawa bioaktif secara lebih mendalam. Penelitian lanjutan ini akan sangat penting untuk mengungkap potensi senyawa bioaktif yang mungkin memiliki manfaat tambahan, serta untuk mendukung pengembangan sumber daya mangrove sebagai bahan baku obat yang lebih optimal di kawasan pesisir Kabupaten Tulang Bawang.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, S., Kadir, M. A., Wibowo, E. S., Akbar, N. 2019. Manfaat mangrove bagi peruntukan sediaan farmasitika di Desa Mamuya Kecamatan Galela Timur Kabupaten Halmahera Timur (tinjauan etnofarmakologis). *Jurnal Enggano*. 4(1): 12-25.
- Adhiputra, M. W. 2014. Peningkatan pendidikan kesadaran ekonomi masyarakat pesisir dengan pengelolaan berbasis masyarakat dan kearifan lokal di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *SENANTI*, 86.
- Afriandi, F. 2023. Sosialisasi pemanfaatan sumber daya laut untuk pertumbuhan ekonomi masyarakat pesisir pantai di Tanjung Setia, Pesisir Barat, Lampung. *Jurnal Sositologi Kreatif*. 7(2): 751-757.
- Agustina, B. 2015. Kewenangan pemerintah dalam perlindungan hukum pelayanan kesehatan tradisional ditinjau dari undang-undang republik indonesia nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan. *Jurnal Wawasan Yuridika*. 32(1): 82-98.
- Ahmed, R., Moustami, S.J., Ahmed, H., Ali, M., Haq, W.M., Jahan, R., Rahmatullah, M. 2010. Serum glucose and lipid profiles in rats following administration of *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl. (*Sonneratiaceae*) leaf powder in diet. *Journal Advance in Natural and Applied Science*. 4(2): 171-173.
- Alfandi, D., Qurniati, R., Febryano, I. G. 2019. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan mangrove (community participation in mangrove management). *Jurnal Sylva Lestari*. 7(1): 30-41.
- Andayani, D., Nugrahani, R. 2018. Skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun katang-katang (*Ipomea pescaprae*. L) Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat. *Journal Of Pharmaceutical Science And Clinical Research*. 2(1): 76-86.
- Arniyanti, M., Abdila, F.S.A., Sabil, J.A., Saputri, V.Y., Hasanah, L.M., Su'udi, M. 2023. Pemanfaatan buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) sebagai anti diabetes dan anti hipertensi. *JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences)*. 6(2): 605-611.

- Ati, V. R. B., Zahra, R., Pristika, A., Hevatio, D., Widodo, A. W., Kinanti, L. S., Widyasari, A. I. P. 2024. Systematic Review: Potensi Anti-Inflamasi Pada Tanaman Petai (*Parkia speciosa*). *Mandala Of Health*, 17(2): 150-163.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Rawajitu Timur dalam Angka 2020. Buku. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tulang Bawang. Menggala. 78 hlm.
- Bhagawan, W. S., Nurfatma, A., Suproborini, A. 2023. Etnofarmasi Pada Pengobat Tradisional di Kabupaten Ngawi: Upaya Pelestarian Pengetahuan Jamu Cekok. *Journal of Islamic Pharmacy*. 8(1): 7-13.
- Bintoro, A. 2014. Inventarisasi jenis tumbuhan obat di hutan mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(1): 67-76.
- Budiyanto, F., Alhomaidi, E. A., Mohammed, A. E., Ghandourah, M. A., Alorfi, H. S., Bawakid, N. O., Alarif, W. M. 2022. Exploring the mangrove fruit: From the phytochemicals to functional food development and the current progress in the Middle East. *Marine Drugs*. 20(5): 303.
- Damsir, D., Ansyori, A., Yanto, Y., Erwanda, S., Purwanto, B. 2023. Pemetaan areal mangrove di Provinsi Lampung menggunakan citra Sentinel 2-a dan citra satelit Google Earth. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, 1(3): 207-216.
- Delianis, P. 2019. *Bioprospeksi Bahan Hayati Laut Untuk Pengembangan Industri Farmasi di Indonesia*. Undip Press. Semarang. 114 hlm.
- Dewi, M.S., Nuraini, R.A.T., Yulianto, B., Sibero, M.T. 2023. Kandungan senyawa bioaktif dan aktivitas biologis daun mangrove *Lumnitzera racemosa* di Pantai Teluk Awur dan Pantai Blebak Jepara. *Journal of Marine Research*. 12(3): 391-402.
- Dian, P. D. 2018. Pengaruh metode perebusan terhadap uji fitokimia daun mangrove *Excoecaria agallocha*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora*. 3(2): 424-428.
- Diba, F., Anwari, M.S. 2017. Tumbuhan mangrove yang berpotensi sebagai obat di kawasan PT. Kandelina Alam Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(4): 1-17.
- Divya, N., Vijaya, A.A. 2014. Phytochemical investigation and in vitro anti-diabetic activity of *Terminalia catappa* leaves. *Int JPhyto Pharm*. 4(4): 132-134.
- Ernianingsih, Mukarlina, Rizalinda. 2014. Etnofarmakologi tumbuhan mangrove *Achantus ilicifolius* L., *Acrostichum speciosum* L., dan *Xylocarpus rumphii*

- Mabb. di Desa Sungai Tekong Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Protobiont*. 3(2): 252-258.
- Fauziah, S., Syahmani, S. 2011. Potensi antioksidan kulit batang tumbuhan ketapang (*Terminalia catappa* Linn.). *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*. 2(1): 69-80.
- Fitriana, F., Nurshitya, E. 2017. Aktivitas antibakteri ekstrak isolat fungi endofit dari akar mangrove (*Rhizophora apiculata* Blume) secara klt bioautografi. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*. 9(1): 27-36.
- Friedman, J., Yaniv, Z., Dafni, A., Palewitch, D. 1986. A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel. *Journal of ethnopharmacology*. 16(3): 275-287.
- Gazali, M. 2020. Sosialisasi pengenalan potensi sumberdaya kelautan dengan pendekatan bioprospeksi kelautan kepada masyarakat Pesisir Lhok Bubon Aceh Barat. *Marine Kreatif*. 3(1): 8-14.
- Gazali, M., Nufus, H., Nurjanah, N., Zuriat, Z. 2019. The exploration potency of bioactive compounds of leaves extract nipah (*Nypa fruticans* Wurmb) from The Coast of West Aceh as antioxidant. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(1): 155-163.
- Hafshoh, F. A., Masyithoh, N. D., Maksun, M. 2021. Legal protection of traditional knowledge concept based prior informed consent and access benefit sharing system. *Walisongo Law Review (Walrev)*. 3(2): 265-284.
- Handayani, S. 2019. Identifikasi jenis tanaman mangrove sebagai bahan pangan alternatif di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. *Jurnal Teknologi Pangan*. 12(2): 33-46.
- Hardoko, M., Sasmito, B. B., Fitriani, E. N. 2020. Studi aktivitas antidiabet cuka buah mangrove pedada (*Sonneratia alba*) secara in vivo. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*. 4(3): 399-407.
- Hartati, F. 2022. *Strategi Pengembangan Ekosistem Hutan Mangrove Berkelanjutan di Kecamatan Rawajitu Timur, Kabupaten Tulang Bawang* (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).
- Isusilaningtyas, E., Faoziah, A. R., Nugraheni, D. R. 2023. Pengaruh metode ekstraksi terhadap kandungan metabolit sekunder ekstrak daun bakau hitam (*Rhizophora mucronata*). *Sains Indonesiana: Jurnal Ilmiah Nusantara*. 1(3): 173-181.

- Itfan, I., Soetjipto, W. 2024. Dampak ketergantungan sosial ekonomi desa terhadap luasan hutan mangrove di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*. 14(1): 61-75.
- Karimi, Z., Abdi, E., Deljouei, A., Cislighi, A., Shirvany, A., Schwarz, M., Hales, T. C. 2022. Vegetation-induced soil stabilization in coastal area: An example from a natural mangrove forest. *Catena*. 216, 106410.
- Khairi, I., Bahri, S., Ukhty, N., Rozi, A., Nasution, M. A. 2020. Potensi pemanfaatan nipah (*nypa fruticans*) sebagai pangan fungsional dan farmasetika. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*. 2(2): 119-128.
- Kiriwenno, J. V., Yunita, M., Latuconsina, V. Z. 2021. Perbandingan aktivitas antibakteri antara ekstrak daun katang-katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) dan minyak seith terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Majalah Farmaseutik*. 17(1): 122-131.
- Kumar, J.I.T.E.N.D.R.A., Kumar, V.M.E., Rajanna, K.B., Mahesh, V., Naik, K.A.S., Pandey, A.K., Manjappa, N. Jag, P., 2014. Ecological benefits of mangrove. *Life Sciences Leaflets*. 48: 85-88.
- Kurniawan E, Jadid N. 2015. Nilai guna spesies tumbuhan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Tengger di Desa Ngadisari Kecamatan Sakapura, Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 4 (1): 1-3.
- Kurniawan, D., No, J. S. H., Pelem, P. 2018. Aktivitas antimikroba dan antioksidan ekstrak tepung daun dan buah mengkudu (*Morinda citrifolia*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 28(2): 105-111.
- Laird, Sarah A., Rachel Wynberg. 2003. *Biodiversity Prospecting And Access And Benefit-Sharing: An Introductory Primer*. Pretoria, South Africa: IUCN. 33 hlm.
- Larasati, A., Marmaini, M., Kartika, T. 2019. Inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di sekitar pekarangan di kelurahan Sentosa. *Indobiosains*. 1(2): 76-87.
- Lestari, N. C., Maulana, F. 2020. Bioprospek Sungai Biuku Desa Selanjung sebagai desa wisata edukasi alam. *Jurnal Pendidikan Hayati*. 6(4).
- Mahmiah, Giman, Aminah, N. S., Mulyadi, T. 2016. Antioxidant Activity Of Methanolextracts From The Stem Bark Of Mangrove Plants *Rhizophora mucronata* Surabaya. *Proceeding Of First International Conference On Medicine And Health Science UNEJ E-Proceeding*. Universitas Jember. Jawa Timur. 15 hlm.

- Mahmud, M., Wahyudi, W. 2014. Pemanfaatan vegetasi mangrove sebagai obat-obatan tradisional pada lima suku di Papua. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Hayati UAJY*. 19(1): 53195.
- Manalu, R. D. E., Salamah, E., Retiaty, F., Kurniawati, N. 2013. Kandungan zat gizi makro dan vitamin produk buah pedada (*Sonneratia caseolaris*). *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*. 36(2): 135-140.
- Maulidiah, M., Winandari, O. P., Saputri, D. A. 2020. Pemanfaatan organ tumbuhan sebagai obat yang diolah secara tradisional di kecamatan kebun tebu kabupaten lampung barat. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 7(2): 443-447
- Melviani. 2025. *Etnofarmakologi dan bioprospeksi mangrove sebagai tumbuhan obat di Kabupaten Pesawaran*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Mendrofa, A. N., Mulawarmanti, D. 2015. Ekstrak daun mangrove (*A. marina*) mempercepat kesembuhan ulkus traumatikus (*Extract of mangrove leaf (A. marina) accelerates the healing of traumatic ulcer*). *Journal of Dentomaxillofacial Science*. 14(1): 11-14.
- Motoku, A. W., Umar, S., Toknok, B. 2014. Nilai manfaat hutan mangrove di Desa Sausu Peore Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Warta Rimba*. 2(2): 92-101.
- Mouafi, F. E., Abdel-Aziz, S. M., Bashir, A. A., Fyiad, A. A. 2014. Phytochemical analysis and antimicrobial activity of mangrove leaves (*Avicennia marina* and *Rhizophora stylosa*) against some pathogens. *World Applied Sciences Journal*. 29(4): 547-554.
- Mulyadi, E., Fitriani, N. 2010. Konservasi hutan mangrove sebagai ekowisata. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. 2(1): 11-18.
- Munisih, S., Advistasari, Y. D., Puspitaningrum, I. 2017. Pembuatan tablet dari ekstrak etanol buah api-api (*Avicennia marina*) sebagai antidiabetes mellitus. *Media Farmasi Indonesia*, 12(2).
- Mustofa, S., Namdes, F. C. 2024. Pengembangan riset terkini pemanfaatan tanaman obat dalam penemuan obat baru dan mekanismenya dalam pengobatan penyakit: pengembangan riset terkini pemanfaatan tanaman obat dalam penemuan obat baru dan mekanismenya dalam pengobatan penyakit. *Medical Profession Journal of Lampung*. 14(1): 106-112.
- Nik Mohamad Nek Rahimi, N., Natrah, I., Loh, J. Y., Ervin Ranzil, F. K., Gina, M., Lim, S. H. E., Chong, C. M. 2022. Fitokompon sebagai pendekatan antimikroba alternatif dalam akuakultur. *Antibiotik*. 11(4): 469.

- Ningsih, R. T., Gunawan, G., Pujawati, E. D. 2017. Kajian pemanfaatan tumbuhan bunga pada masyarakat Suku Banjar di Kecamatan Karang Intan Kalimantan Selatan. *Bioscientiae*.13(1): 37- 45.
- Nur, M. K. 2023. Identifikasi senyawa tanin dalam ekstrak buah api-api (*Avicennia marina*) berasal dari Kabupaten Bone. *Pharmacology And Pharmacy Scientific Journals*. 2(1): 39-44.
- Nurdiani, N. 2014. Teknik sampling snowball dalam penelitian lapangan. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*. 5(2): 1110-1118.
- Pattanaik, C., Reddy, C. S., Dhal, N. K., Das, R. 2008. Utilisation of mangrove forests in Bhitarkanika wildlife sanctuary Orissa. *Indian Journal of Traditional Knowledge*. 7(4): 598-603.
- Perada, P. N. 2018. *Etnofarmakologi ramuan tradisional pasca melahirkan di desa Buraen kecamatan Amarasi Selatan* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kupang).
- Phuong, NH., Thuy, NT., Duc, NT., Tuyet, NT., Mai, NT., Phung, NK. 2017. Glikosida baru dan evaluasi in vitro aktivitas penghambatan α -glukosidase dari konstituen mangrove *Lumnitzera racemosa*. *Natural Product Communications*. 12 (11): 1934578X1701201125.
- Prasetyo, P., Duryat, D., Riniarti, M., Hidayat, W. 2023. Pemanfaatan mangrove sebagai tumbuhan obat oleh masyarakat (Studi kasus di Desa Bumi Dipasena Utama Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung). *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*. 7(2): 153-160.
- Pratama, A., Wirman, W., Ryandi, R. 2023. Korelasi kearifan lokal dengan kepercayaan lokal terhadap tolak bala di Paluta. *YASIN*. 3(6): 1358-1369.
- Purnobasuki, H. 2004. Potensi mangrove sebagai tanaman obat. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. 9(2): 125-126.
- Purwanti, R. 2016. Studi etnobotani pemanfaatan jenis-jenis mangrove sebagai tumbuhan obat di Sulawesi. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 3(2): 340-348.
- Puspitasari, D. 2017. Aktivitas antibakteri dari ekstrak getah mangrove *Excoecaria agallocha* pada pelarut kloroform terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*. 4(1): 1-3.
- Puspitasari, Y. E., Hardoko, H., Sulistiyati, T. D., Fajrin, A. N., Tampubolon, H. O. 2022. Phytochemical compound identification of mangrove leaves

- Sonneratia alba and in silico analysis as antidiabetic. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 27(2): 241-248.
- Raghavanpillai S., K., Sugathan, S., Idhayadhulla, A., Woldemariam, M., Aklilu, A., Biresaw, G., Manilal, A. 2022. Antibacterial, antifungal, and cytotoxic activity of *Excoecaria agallocha* leaf extract. *Journal of Experimental Pharmacology*. 14: 17-26.
- Rahardi, W., Suhardi, R. M. 2016. Keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem mangrove di Indonesia. In *Prosiding Symbion (Symposium on Biology Education)*. 27(1): 499-510.
- Rahayu, A. P., Zabir, A. D., Maula, R., Rostinawati, T. 2023. Aktivitas antibakteri daun tuba laut (*Derris trifoliata* Lour) asal Indonesia terhadap bakteri methicillin resistant *Staphylococcus aureus* ATCC BAA-44. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 8(4): 1431-1440.
- Reid, W., V., S., A. Laird, C., A. Meyer, R. Gamez, A. Sittenfeld, D., H. Janzen, M., A. Golli. Jum. 1993. *Biodiversity propecting: using genetic resources for sustainable development*. World resopurces Institute, Washington DC.
- Rinika, Y., Ras, A. R., Yulianto, B. A., Widodo, P., Saragih, H. J. R. 2023. Pemetaan dampak kerusakan ekosistem mangrove terhadap lingkungan keamanan maritim. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*. 11(2): 170-176.
- Riski, P. 2023. *Bioaktivitas ekstrak etil asetat fungi endofit mangrove sebagai antibakteri, staphylococcus aureus dan pseudomonas aeruginosa*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 52 hlm.
- Rodiani., Duryat., Maryono, T., Ramdini, D. A. 2023. *Avicennia marina*: a natural resource for male anti-fertility in family planning. *Journal homepage*. 18(5): 1077-1085.
- Rosulva, I., Hariyadi, P., Budijanto, S., Sitanggang, A. B. 2022. Potensi buah mangrove sebagai sumber pangan alternatif. *Jurnal Teknologi hasil pertanian*. 14(2): 131-150.
- Rupidara, A. D., Tisera, W. L., Ledo, M. E. 2020. Studi etnobotani tumbuhan mangrove di Kupang. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*. 12(3): 875-884.
- Ruskar, D., Hastuti, S., Wahyudi, H., Widana, I. D. K. K., Apriyadi, R. K. 2021. Lafial: Pandemi Covid-19 sebagai momentum kemandirian industri farmasi menuju ketahanan kesehatan nasional. *Pendipa Journal of Science Education*. 5(3): 300-308.

- Salimi, Y. K., Kamarudin, J., Ischak, N. I., Bialangi, N. 2022. Aktivitas antioksidan senyawa metabolit sekunder ekstrak metanol daun ketapang (*Terminalia catappa* L.). *Jurnal Penelitian Kesehatan*. 4(2): 12-21.
- Sanjaya, A. S., Hartono, H., Anggraini, T. D. 2023. Kajian etnofarmasi penggunaan tumbuhan obat sebagai alternatif pengobatan diare oleh masyarakat Suku Osing Dusun Krajan. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*. 12(1): 44-51.
- Santoso, D., Yamin, M., Makhrus, M. 2019. Penyuluhan tentang mitigasi bencana tsunami berbasis hutan mangrove di Desa Ketapang Raya Kecamatan Keruak Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 1(2):12-16.
- Sidha, B. W., Suproborini, A. 2023. *Etnofarmakologi*. Unipma Press, Universitas PGRI Madiun. ISBN 978-623-8095-41-4.
- Silalahi, M. 2016. Studi etnomedisin di Indonesia dan pendekatan penelitiannya. *Jurnal Dinamika Pendidikan*. 9(3): 117-124.
- Silva, R. A. 2019. Traditional medicinal uses of mangrove plants in Brazil: An Ethnopharmacological Approach. *Journal of Ethnopharmacology*. 234: 231-240.
- Simanjuntak, S. M. 2025. *Etnofarmakologi dan bioprospeksi mangrove sebagai tumbuhan obat di Kabupaten Lampung Selatan*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Simlai, A., Gangwar, A., Ghonge, S., Roy, A. 2017. Antimicrobial and antioxidativeactivities in the stem extracts of Derris trifoliata, mangrove shrub. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 17(3): 1–10.
- Sisillia, L., Budhi, S. 2013. Kajian etnobotani tumbuhan obat pada masyarakat Dusun Semoncol Kecamatan Balai Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari*. 1(3): 10345.
- Sogandi, S., Nilasari, P. 2019. Identifikasi senyawa aktif ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan potensinya sebagai inhibitor karies gigi. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 9(2): 73-81.
- Srinengri, L., Arryati, H. 2020. Identifikasi kandungan fitokimia tumbuhan pidada (*Sonneratia caseolaris*) dari hutan mangrove. *Jurnal Sylva Scientaeae*. 2(4): 605-611.
- Sukabumi, S. P. 2022. Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2): 85-114.

- Supriatna, D., Mulyani, Y., Rostini, I., Agung, M. U. K. 2019. Aktivitas antioksidan, kadar total flavonoid dan fenol ekstrak metanol kulit batang mangrove berdasarkan stadia pertumbuhannya. *Jurnal Perikanan Kelautan*. 10(2): 35-42.
- Surahmaida, S., Rachmawati, A., Handayani, E. 2020. Kandungan senyawa kimia daun waru (*Hibiscus tiliaceus*) di kawasan Lingkar Timur Sidoarjo. *Journal Pharmasci*. 5(2): 39-42.
- Susanti, S., Mona, S., Yunita, P., Sari, I. N., Wahyuni, E. S. 2022. Edukasi pemanfaatan mangrove sebagai obat tradisional pada masyarakat Pesisir Kota Batam. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*. 2(3): 94-103.
- Triyandi, R., Iqbal, M., Sukohar, A. 2021. Penyuluhan tanaman obat tradisional berbasis kearifan lokal di Desa Marga Agung Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ruwa Jurai*. 6(1): 72-76.
- Truong, L. C. 2022. *Medicinal plant use for type-2 diabetes treatment in the traditional Vietnamese medicine system of Southern Vietnam* (Doctoral dissertation, City University of New York). 209 hlm.
- Ulgodry, T. Z. 2018. Bioaktivitas senyawa bioaktif pada mangrove *Avicennia marina* dan *Bruguiera gymnorhiza* sebagai antibakteri yang diambil dari Pulau Payung dan Tanjung Api-Api. *Maspari Journal: Marine Science Research*. 10(1): 73-80.
- User, M., Kusumaputri, V. S, Hendrix, T. 2016. Bioprospeksi tumbuhan obat tradisional dalam peningkatan potensi obat tradisional berbasis kearifan lokal. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*. 4(02): 133-146.
- Vaidya, A. D., Devasagayam, T. P. 2007. Current status of herbal drugs in India: an overview. *Journal of clinical biochemistry and nutrition*. 41(1): 1-11.
- Wati, M., Maulana, A., Widians, J. A. 2020. Sistem pendukung keputusan pemilihan tumbuhan berkhasiat obat menggunakan metode Analytical Hierarchy Process-Weighted Product. *ILKOM Jurnal Ilmiah*. 12(3): 219-227.
- Wati. D. M. 2025. *Etnofarmakologi dan bioprospeksi mangrove sebagai tumbuhan obat di Kabupaten Lampung Timur*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Wijayanti, A., Emilyasari, D., Rahmawati, S. H., Febriyanti, T. L., Utami, E. S. 2023. Pemanfaatan daun mangrove jeruju (*Acanthus ilicifolius*) sebagai teh herbal anti-kanker alami. *JCES (Journal of Character Education Society)*. 6(3): 567-574.

- Windayu, M. E. 2013. *Aktivitas Antimikroba Kulit Batang Kayu Api-api Betina (Avicennia marina) terhadap Bakteri dan Fungi Patogen secara In Vitro*. Bogor Agricultural University press. Kota Bogor.
- Wintah, Heriyanti A.P, Kiswanto. 2018. Kajian nilai gizi dan organoleptik cokelat mangrove dari buah *Sonneratia alba*. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*. 15: 26-34.
- Wirasisya, D. G., Hanifa, N. I., Hajrin, W. 2020. Ethnobotanical study of medicinal plants used to treat degenerative disease in East Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*. 20(3): 423-431.
- Yenesew, A. B. I. Y., Twinomuhwezi, H., Kabaru, J. M., Akala, H. M., Kiremire, B. T., Heydenreich, M., Walsh, D. S. 2009. Antiplasmodial and larvicidal flavonoids from *Derris trifoliata*. *Bulletin of the Chemical Society of Ethiopia*. 23(3): 409-414.
- Yuan, H., Ma, Q., Ye, L., Piao, G. 2016. The traditional medicine and modern medicine from natural products. *Molecules*. 21(5): 559.
- Yuliana, D., Khasanah, N., Harahap, Z. A. 2022. The role of mangrove species in protecting coastal areas from erosion: A case study in Indonesia. *Journal of Environmental Management*. 304: 114-258.