

**EKSPLORASI DAN INVENTARISASI TUMBUHAN OBAT
TRADISIONAL DI DESA DOLAT RAYAT, KECAMATAN
DOLAT RAYAT, KABUPATEN KARO, SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

OLEH

AGUNG M PANE

188210104



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/4/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/4/24

EKSPLORASI DAN INVENTARISASI TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL DI DESA DOLAT RAYAT, KECAMATAN DOLAT RAYAT, KABUPATEN KARO, SUMATERA UTARA

SKRIPSI

*Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk
Menyelesaikan program Sarjana di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

OLEH

AGUNG M PANE

188210104

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/4/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/4/24

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Eksplorasi Dan Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara
Nama : Agung M Pane
NPM : 188210104
Prodi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing



Ir. H. Abdul Rahman, MS
Pembimbing I



Dwika Karima Wardani, SP.,MP
Pembimbing II

Diketahui Oleh :



Dr. Siswaningsih Hernosa, SP.,M.Si
Dekan



Angga Ade Sahfitra, SP.,M.Sc
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 30 September 2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/4/24

Access From (repository.uma.ac.id)2/4/24

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam Skripsi.

Medan, 28 Februari 2024



Agung M Pane
188210104

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI**

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agung M Pane
NPM : 188210104
Program Studi : Agroteknologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Eksplorasi Dan Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Raya, Kabupaten Karo, Sumatera Utara”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 28 Februari 2024

Yang Menyatakan



Agung M Pane

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji berbagai tumbuhan obat yang tumbuh di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Berada pada ketinggian antara 200 hingga 1.418 meter di atas permukaan laut, area ini menawarkan keanekaragaman tumbuhan yang memiliki potensi medis. Data dikumpulkan melalui wawancara, survei lapangan, dan dokumentasi, kemudian dianalisis dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Temuan ini memberikan wawasan tentang kekayaan herbal di daerah tersebut dan potensinya dalam bidang medis. Dengan pendekatan eksploratif deskriptif, studi ini berhasil mengidentifikasi 18 jenis tumbuhan obat yang telah lama digunakan oleh masyarakat lokal untuk pengobatan tradisional. Tumbuhan obat tersebut yaitu Arbei Hutan (*Rubus rosifolius*), Surat Dibata (*Macodes petola*), Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*), Ketang/rotan (*Calamus diepenhorstii* Miq), Rosemari (*Rosmarinus officinalis*), Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*), Terbangun Ratah (*Plectranthus amboinicus*), Pegagan (*Centella asiatica*), Peppermint (*Mentha piperita*), Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.), Daun Inggau (*Ruta angustifolia* Pers), Parijoto (*Medinilla speciosa*), Kantong Semar (*Nepenthes* L.), Daun Sendok (*Plantago major*), Sibagori (*Sida rhombifolia* L.), Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli* L.), Senduduk Bulu (*Clidemia hirta* L.), Belo-Belo/Sirih Merah (*Piper ornatum*).

Kata kunci: *Desa Dolat Rayat, Eksplorasi, Inventarisasi, Tumbuhan Obat*

ABSTRACT

This study investigates various medicinal plants found in Dolat Rayat Village, Dolat Rayat Subdistrict, Karo District, North Sumatra. Situated at an elevation ranging from 200 to 1,418 meters above sea level, this area boasts a diversity of plants with medicinal potential. Data were collected through interviews, field surveys, and documentation, and subsequently analyzed using a qualitative descriptive approach. The findings shed light on the herbal richness of the area and its potential in the medical field. Adopting a descriptive exploratory approach, this study successfully identified 18 types of medicinal plants that have long been used by local communities for traditional treatments. These medicinal plants include Arbei Hutan (*Rubus rosifolius*), Surat Dibata (*Macodes petola*), Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*), Ketang/rattan (*Calamus diepenhorstii* Miq), Rosemary (*Rosmarinus officinalis*), Cat's Whiskers (*Orthosiphon aristatus*), Cuban Oregano (*Plectranthus amboinicus*), Gotu Kola (*Centella asiatica*), Peppermint (*Mentha piperita*), Garden Balsam (*Impatiens balsamina* L.), Ruta Leaves (*Ruta angustifolia* Pers), Parijoto (*Medinilla speciosa*), Pitcher Plant (*Nepenthes* L.), Plantain (*Plantago major*), Sibagori (*Sida rhombifolia* L.), Pencil Tree (*Euphorbia tirucalli* L.), Hairy Clidemia (*Clidemia hirta* L.), and Piper leaf (*Piper ornatum*).

Keyword: Dolat Rayat Village, Exploration, Inventory, Medicinal Plants.

RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Medan pada tanggal 01 Februari 1999, merupakan anak ke-enam dari 7 (tujuh) bersaudara dari pasangan Bapak Jhon Edward Pane dan Ibu Saurida Simatupang. Tahun 2010 lulus dari Sekolah Dasar Swasta (SDS) Budi Murni 7 Kelurahan Sidorejo, Kecamatan Medan Tembung, Kota Medan. Tahun 2013 lulus dari Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 27 Kelurahan Sidorejo, Kecamatan Medan Tembung, Kota Medan. Tahun 2016 lulus Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 7 Kelurahan Gaharu, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Program Studi IPS dan Plus Sapiro, Kabupaten Tapanuli Selatan, Program Studi IPA. Dan pada tahun 2018 terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Selama mengikuti perkuliahan, pada tahun 2021 penulis telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan Di PT. Rantau Sinar Karsa (Asian Agri) – Kebun Pangkatan. Pada tahun 2021 penulis menjadi anggota pada program pengabdian Desa tingkat Nasional “Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D)” Di Kelurahan Belawan Bahari, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan. Pada tahun 2021 penulis juga menjadi Koor. Lapangan Pada program pengabdian Desa tingkat Nasional “Program Wira Desa” Di Desa Gurusinga, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo. Pada tahun 2021-2022 dan 2022-2023 penulis juga mengikuti dan menjadi Badan Pengurus Harian (BPH) di Organisasi Kemahasiswaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yaitu Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dengan Jabatan di Periode 2021-2022 yaitu sebagai anggota Bidang Humas dan di Periode 2022-2023 sebagai Kepala Bidang Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa (PSDM). Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya.

KATA PENGANTAR

Dengan rasa tulus ikhlas, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih serta karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis berhasil menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Eksplorasi dan Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.”** Skripsi ini merupakan bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penulis juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang dalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area atas dukungan dan kerjasamanya.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area atas dukungan dan kerjasamanya.
3. Bapak Ir. H. Abdul Rahman, MS., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga.
4. Ibu Dwika Karima Wardani, SP., MP., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan panduan, bimbingan dan arahan yang sangat berarti.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area atas dukungan dan kerjasamanya.
6. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga tercinta yang memberikan dukungan moral dan materil, serta motivasi yang tak terhingga kepada penulis.
7. Para teman sejawat di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam perjalanan menyelesaikan Skripsi ini.
8. Rekan-rekan BPH BEM Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Periode 2021-2022 dan 2022-2023 serta teman-teman sejawat di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang turut memberikan kontribusi dan dukungan sangat berarti.

Penulis sangat menyadari adanya kekurangan dalam Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna menyempurnakan kualitas Skripsi ini ke depannya.

Medan, 28 Februari 2024



Agung M Pane

DAFTAR ISI

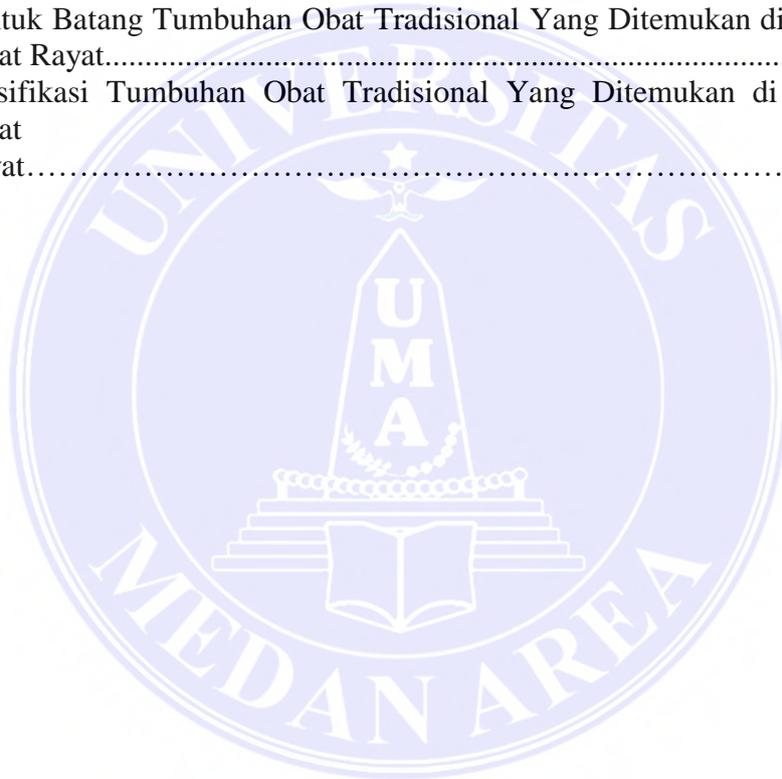
	Hal
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gambaran Umum Desa Dolat Rayat.....	6
2.2 Tumbuhan Obat.....	7
2.3 Pemanfaatan Tumbuhan Obat.....	9
2.3.1 Pengobatan	9
2.3.2 Perawatan	10
2.3.3 Refleksi	10
2.3.4 Kesehatan	11
2.4 Pemanfaatan Tumbuhan Obat Berdasarkan Bagian Yang Digunakan.....	12
2.5 Pemanfaatan Tumbuhan Obat Menurut Habitus	14
2.6 Pemanfaatan Tumbuhan Obat Berdasarkan Pengolahan	15
2.7 Tumbuhan Obat Berdasarkan Cara Penggunaan	16
2.8 Karakteristik Tumbuhan Obat	16
2.9 Eksplorasi.....	17

2.10 Inventarisasi.....	18
III. METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat.....	20
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Metode Penelitian	20
3.4 Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1 Identifikasi Pengetahuan Lokal Tumbuhan Obat.....	21
3.4.2 Survey Lapangan & Ekplorasi Tumbuhan Obat	21
3.4.3 Pengambilan Sampel.....	21
3.4.4 Dokumentasi	21
3.4.5 Analisis Data	22
3.5 Pengamatan.....	22
3.5.1 Jenis Tumbuhan Obat.....	22
3.5.2 Jenis Daun	22
3.5.3 Warna Daun	22
3.5.4 Jenis Akar	22
3.5.5 Bentuk Batang.....	23
3.5.6 Khasiat Tumbuhan Obat Sesuai Literatur Pendukung	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	24
4.2 Jenis Tumbuhan Obat di Desa Dolat Rayat	25
4.3 Jenis Daun.....	30
4.4 Warna Daun	32
4.5 Jenis Akar	33
4.6 Bentuk Batang	35
4.7 Klasifikasi dan Deskripsi Tumbuhan Obat	38
4.7.1 Arbei Hutan (<i>Rubus rosifolius</i>)	39
4.7.2 Surat Dibata (<i>Macodes petola</i>).....	41
4.7.3 Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i>)	42
4.7.4 Ketang/rotan (<i>Calamus diepenhorstii</i> Miq).....	44
4.7.5 Rosemari (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	45
4.7.6 Kumis Kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i>)	48
4.7.7 Terbangun Ratah (<i>Plectranthus amboinicus</i>).....	50

4.7.8 Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.).....	52
4.7.9 Peppermint (<i>Mentha piperita</i>).....	55
4.7.10 Pacar air (<i>Impatiens balsamina</i> L.)	58
4.7.11 Daun Inggau (<i>Ruta Angustifolia</i> Pers)	60
4.7.12 Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>).....	62
4.7.13 Kantong Semar (<i>Nepenthes</i> L.).....	64
4.7.14 Daun Sendok (<i>Plantago major</i>).....	67
4.7.15 Sibagori (<i>Sida rhombifolia</i> L.).....	69
4.7.16 Patah Tulang (<i>Euphorbia tirucalli</i> L.)	71
4.7.17 Senduduk Bulu (<i>Clidemia hirta</i> L.).....	73
4.7.18 Belo-belo/Sirih merah (<i>Piper crocatum</i>)	75
V. KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1	Jenis, Bagian Yang Dimanfaatkan dan Khasiat Tumbuhan Obat Yang Ditemukan di Desa Dolat Rayat.....	27
2	Jenis Daun Tumbuhan Obat Tradisional Yang Ditemukan di Desa Dolat Rayat.....	31
3	Warna Daun Tumbuhan Obat Tradisional Yang Ditemukan di Desa Dolat Rayat.....	33
4	Jenis Akar Tumbuhan Obat Tradisional Yang Ditemukan di Desa Dolat Rayat.....	34
5	Bentuk Batang Tumbuhan Obat Tradisional Yang Ditemukan di Desa Dolat Rayat.....	36
7	Klasifikasi Tumbuhan Obat Tradisional Yang Ditemukan di Desa Dolat Rayat.....	38



DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1	Peta Lokasi Desa Dolat Rayat, Kec. Dolat Rayat, Kab. Karo.....	24
2	Tumbuhan Obat Yang Ditemukan Di Desa Dolat Rayat.....	29
3	Arbei Hutan (<i>Rubus rosifolius</i>).....	39
4	Surat Dibata (<i>Macodes petola</i>).....	41
5	Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i>).....	43
6	Ketang/rotan (<i>Calamus diepenhorstii</i> Miq).....	44
7	Rosemari (<i>Rosmarinus officinalis</i>).....	46
8	Kumis Kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i>).....	49
9	Terbangun Ratah (<i>Plectranthus amboinicus</i>).....	51
10	Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.).....	53
11	Peppermint (<i>Mentha piperita</i>).....	56
12	Pacar air (<i>Impatiens balsamina</i> L.).....	59
13	Daun Inggu (<i>Ruta Angustifolia</i> Pers).....	61
14	Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>).....	63
15	Kantong Semar (<i>Nepentes</i> L.).....	65
16	Daun Sendok (<i>Plantago major</i> L.).....	68
17	Sibagori (<i>Sida rhombifolia</i> L.).....	70
18	Patah Tulang (<i>Euphorbia tirucalli</i> L.).....	72
19	Senduduk Bulu (<i>Clidemia hirta</i> L.).....	74
20	Belo-belo/Sirih merah (<i>Piper crocatum</i>).....	76

DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	83
2	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	84



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan tumbuhan obat dalam praktik pengobatan telah menjadi bagian tak terpisahkan dari budaya Indonesia selama berabad-abad. Pengetahuan tentang tumbuhan obat telah diwariskan dari generasi ke generasi, menjadi bagian integral dari tradisi dan kearifan lokal. Penggunaan tumbuhan obat meliputi berbagai aspek kehidupan, mulai dari kesehatan hingga upacara adat, dan menjadi komponen penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia (Herman *et al.*, 2013; Mitra *et al.*, 2010; Sholikhah, 2016).

Saat ini, tren "*back to nature*" semakin populer dan mendorong masyarakat untuk mengadopsi pendekatan alami dalam pengobatan dan perawatan kesehatan, baik dalam jumlah maupun variasi jenisnya (Triratnawati, 2016). Di tengah meningkatnya minat terhadap pengobatan herbal dan alternatif, Indonesia, dikenal sebagai "gudang tanaman obat," memiliki potensi besar untuk menjadi kontributor utama. Dengan lebih dari 30.000 jenis tanaman obat yang ada, Indonesia memiliki kekayaan alam yang tak ternilai untuk dijelajahi dan dimanfaatkan (Syamsiah *et al.*, 2016). Penggunaan obat tradisional terus berkembang seiring dengan pertumbuhan populasi, perubahan gaya hidup, dan peningkatan kasus penyakit degeneratif (Triratnawati, 2016). Dalam beberapa tahun terakhir, konsumsi obat tradisional meningkat sebesar 5,4% setiap tahun di Indonesia (Riptanti *et al.*, 2018). Bahkan, sekitar 21,4% penduduk Indonesia menggunakan obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatan sendiri (Siregar *et al.*, 2020).

Di tengah perkembangan ilmu kedokteran modern yang pesat, banyak jenis tumbuhan lokal telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai penyakit. Pengobatan dengan obat tradisional telah menjadi pilihan populer karena beberapa alasan utama, seperti khasiat yang terbukti, harga terjangkau dibandingkan obat sintetik, efek samping yang lebih rendah, akses yang mudah, dan kepercayaan terhadap keamanan dan praktisitas pengobatan herbal juga turut mendorong tren ini ketidakpuasan terhadap pengobatan konvensional (Birhan *et al.*, 2011; Suparni & Wulandari, 2012; Triratnawati, 2016). Praktik pengobatan tradisional ini dilakukan tidak hanya oleh para pengobat tradisional dari berbagai suku di Indonesia, tetapi juga telah meresap dalam budaya dan kehidupan sehari-hari masyarakat. Namun, dengan adanya perubahan gaya hidup dan urbanisasi, pengetahuan tentang tumbuhan obat ini semakin terancam punah (Hidayat, 2005).

Sayangnya, sumber daya alam ini belum dimanfaatkan secara optimal untuk kesejahteraan masyarakat. Terdapat sekitar 1200 spesies tanaman obat yang dimanfaatkan dan diteliti sebagai obat tradisional. Beberapa jenis tanaman obat dari hutan tropis Indonesia bahkan telah dieksploitasi oleh negara lain, seperti terlihat dalam paten-paten penelitian oleh para ilmuwan Jepang (Jhonherf, 2007). Sejarah kedokteran mengungkapkan bahwa beberapa obat tradisional telah menjadi dasar bagi pengembangan obat-obatan modern. Namun, perlu diakui bahwa tidak semua obat tradisional memenuhi standar ilmiah yang diperlukan dalam pengobatan modern (Mursito, 2011). Selain itu, pengetahuan tradisional tentang tumbuhan obat juga berisiko menghilang seiring dengan perubahan gaya hidup dan modernisasi. Praktisi pengobatan tradisional, yang memiliki

pengetahuan dan pengalaman tak ternilai tentang tumbuhan obat, semakin menua tanpa adanya upaya dokumentasi dan pelestarian pengetahuan mereka.

Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan dalam bidang tumbuhan obat menjadi penting untuk memahami potensi dan batasan dari obat-obatan tradisional ini. Aktivitas penelitian dan pengembangan tumbuhan obat dari hutan dapat mencakup berbagai aspek, seperti konservasi, identifikasi jenis dan kandungan kimia, teknik budidaya, serta pemanfaatan oleh masyarakat. Hal ini tidak hanya dapat memberikan manfaat kesehatan, tetapi juga memiliki potensi ekonomi melalui pemasaran dan pengembangan teknologi (Noorhidayah *et al.*, 2006).

Penting untuk memahami bahwa tumbuhan obat memiliki potensi dalam berbagai bagian organ, dan berbagai senyawa aktif yang dapat memiliki efek farmakologi dan biologi. Pengelompokan berdasarkan jenis organ dan fungsi dalam tanaman memberikan kerangka kerja yang penting dalam eksplorasi lebih lanjut terhadap potensi obat-obatan tradisional (Suparni & Wulandari, 2012; Saifudin, 2014). Meskipun memiliki potensi dan manfaat yang besar, obat-obatan yang berasal dari bahan alam seperti tumbuhan obat memiliki keunggulan dalam hal efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan obat-obatan kimia. Penelitian ilmiah juga telah membuktikan bahwa banyak tanaman obat mengandung senyawa-senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan (Maheswari, 2002).

Kabupaten Karo, sebagai bagian dari Provinsi Sumatera Utara yang memiliki karakteristik geografis dan budaya yang kaya. Terletak di wilayah yang subur dengan tanah yang baik, serta dihuni oleh masyarakat suku Karo yang

memiliki pengetahuan cukup kaya tentang tumbuhan obat. Namun, pengetahuan ini dapat terancam punah jika tidak diakui dan didokumentasikan dengan baik. Oleh karena itu, penelitian ini diinisiasi dengan tujuan untuk menggali, mendokumentasikan, dan melestarikan pengetahuan tentang tumbuhan obat tradisional di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

Dengan mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat setempat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang warisan budaya dan pengetahuan yang telah ada. Selain itu, penelitian ini juga dapat membuka peluang untuk mengembangkan pengobatan herbal yang lebih terstandarisasi dan teruji ilmiah, yang dapat memberikan manfaat kesehatan yang lebih baik bagi masyarakat lokal maupun secara luas. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Eksplorasi dan Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, apa saja keanekaragaman jenis-jenis tumbuhan obat yang terdapat di Desa Dolat Rayat ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan obat tradisional yang digunakan oleh masyarakat Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu

1. Berkontribusi pada pelestarian pengetahuan tradisional tentang penggunaan tumbuhan obat di Desa Dolat Rayat. Dengan mendokumentasikan praktik pengobatan tradisional dan pengetahuan lokal, penelitian ini membantu mencegah hilangnya warisan budaya yang berharga.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangsih ilmiah dalam pemahaman tentang kekayaan alam Indonesia dan potensi tumbuhan obat dalam pengobatan tradisional serta menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada bidang yang sama.

1.5 Hipotesis

Terdapat beragam jenis tumbuhan obat tradisional yang digunakan oleh masyarakat Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Desa Dolat Rayat

Kabupaten Karo terletak di Provinsi Sumatera Utara dengan luas wilayah mencapai 2.127 km², terdiri dari 17 Kecamatan dan 259 Desa, termasuk di antaranya Desa Dolat Rayat. Desa Dolat Rayat memiliki ciri budaya yang kuat dan keindahan alam yang mencakup area seluas sekitar 4 km². Berada pada ketinggian antara 200 hingga 1.418 mdpl, serta suhu rata-rata berkisar antara 15°C hingga 23°C, menjadikan Desa Dolat Rayat memiliki tanah subur yang menjadi mata pencaharian bagi 3.234 penduduk.

Di Desa Dolat Rayat, berbagai tanaman obat berkhasiat tumbuh dan digunakan untuk mengobati beragam penyakit. Salah satu contohnya adalah tumbuhan "Surat Dibata" (*Macodes petola*), sejenis tumbuhan perdu yang dapat dijadikan bahan baku obat tradisional untuk mengatasi penyakit infeksi akibat keracunan. Pertumbuhannya yang sesuai dengan iklim lembab di wilayah Desa Dolat Rayat membuat tumbuhan ini dapat berkembang dengan baik.

Masyarakat Suku Karo di Desa Dolat Rayat secara umum masih melestarikan praktik pemanfaatan tumbuhan obat sebagai bahan baku obat tradisional, baik di lingkungan pedesaan maupun perkotaan. Seperti yang dikemukakan oleh Esra Barus (2016), penggunaan tumbuhan obat sebagai ramuan tradisional tetap diminati dan dianggap setara dengan obat modern, dengan keyakinan bahwa pengobatan berbasis tumbuhan lebih aman dan berpotensi mengurangi efek samping yang mungkin timbul pada tubuh manusia, berbeda dengan obat-obatan sintetis. Dari banyaknya jenis tumbuhan obat tradisional,

beberapa telah melalui pengujian ilmiah dan penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis.

Namun, keberadaan tumbuhan obat di Desa Dolat Rayat kini menghadapi ancaman kepunahan dan kelangkaan akibat pemanfaatan liar tanpa adanya usaha pemeliharaan yang memadai. Dampaknya adalah kesulitan masyarakat dalam mendapatkan tumbuhan tersebut, dan satu-satunya alternatif adalah mencari di hutan atau tempat lain. Hal ini berarti akses terhadap jenis tumbuhan ini menjadi sulit dan langka. Oleh karena itu, diperlukan upaya pembudidayaan untuk menjaga kelangsungan hidup tumbuhan tersebut.

2.2 Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat merujuk pada tumbuhan yang memiliki khasiat obat dan digunakan dalam upaya penyembuhan dan pencegahan penyakit. Khasiat obat ini dapat melibatkan zat aktif yang secara spesifik mengobati penyakit tertentu, atau menghasilkan efek sinergi dari berbagai zat yang berfungsi dalam pengobatan (Rahmawati, 2002). Konsep ini sesuai dengan definisi dalam KBBI (2016), yang menyatakan bahwa tumbuhan obat merujuk pada tumbuhan yang dimanfaatkan untuk mengurangi, menghilangkan, atau menyembuhkan penyakit pada manusia. Menurut Nursiyah (2013), tumbuhan obat mencakup beragam jenis tumbuhan yang diketahui atau diyakini memiliki khasiat obat, dan dibagi menjadi tiga kelompok: tumbuhan obat tradisional, yang telah digunakan secara luas oleh masyarakat sebagai bahan baku obat tradisional; tumbuhan obat modern, yang telah teruji ilmiah mengandung senyawa atau bahan bioaktif yang berpotensi sebagai obat; dan tumbuhan obat potensial, yang diduga memiliki senyawa atau

bahan aktif berkhasiat obat, meskipun belum mendapat validasi ilmiah atau sulit dilacak penggunaannya sebagai obat tradisional.

Pemanfaatan tumbuhan obat telah menjadi praktik yang mengakar dalam budaya Indonesia selama berabad-abad, terutama dalam bentuk jamu, untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan. Ini merupakan bagian penting dari warisan budaya Indonesia yang harus dijaga, diperhatikan, dan dilestarikan. Pengembangan pengobatan alami ini memerlukan perhatian lebih, tidak hanya karena potensi pengembangannya yang besar, tetapi juga karena permintaan yang terus meningkat baik di pasar domestik maupun internasional untuk bahan baku obat tradisional. Departemen Kesehatan RI telah mendefinisikan tumbuhan obat Indonesia sesuai dengan SK Menkes No. 149/SK/Menkes/IV/2015, yang mencakup penggunaan tumbuhan obat sebagai bahan dalam pengobatan tradisional atau jamu, serta dalam produksi bahan baku obat (*precursor*), dan ekstraksi tumbuhan obat untuk digunakan sebagai obat.

Kehadiran tumbuhan obat juga memberikan dampak positif dalam mengatasi masalah kesehatan masyarakat. Penggunaan ramuan herbal dari tumbuhan obat mengurangi risiko efek samping yang sering terkait dengan obat-obatan sintetik, selain dari aspek ekonomi yang lebih terjangkau. Penelitian (Sari, 2015) juga menunjukkan bahwa tumbuhan obat dalam lingkungan keluarga memiliki manfaat ganda, yaitu meningkatkan penghasilan keluarga, melestarikan tradisi, mengurangi biaya perawatan kesehatan, dan mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang tidak produktif.

2.3 Pemanfaatan Tumbuhan Obat

2.3.1 Pengobatan

Pengobatan tradisional memiliki akar budaya yang kuat dan sering kali diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Dalam bidang ilmu kedokteran, pengobatan tradisional dijelaskan oleh Agoes (2013) sebagai penggunaan obat-obatan tradisional yang didasarkan pada bahan-bahan alami yang tersedia di sekitar masyarakat. Penggunaan obat tradisional dianggap sebagai teknologi tepat guna karena bahan-bahannya mudah didapat, murah, dan pengolahannya tidak memerlukan peralatan mahal. Selain itu, obat tradisional juga dianggap lebih aman dengan efek samping yang relatif sedikit dibandingkan dengan obat modern. Konsep "*back to nature*" semakin meningkat, menunjukkan minat dalam penggunaan bahan alami dalam pengobatan. Cara pengolahan masih sangat sederhana hanya berdasarkan kebiasaan dan pengalaman sehari-hari yang diwariskan secara turun temurun dari nenek moyang mereka (Efremila *et al.*, 2015).

Pengobatan tradisional juga erat terkait dengan identitas budaya masyarakat, di mana setiap daerah memiliki praktik pengobatan alternatif yang unik. Meskipun ada kemajuan dalam pengobatan modern, masyarakat Indonesia tetap memegang keyakinan pada khasiat pengobatan tradisional yang diwariskan dari nenek moyang mereka. Pengolahan obat tradisional umumnya sederhana, mengandalkan kebiasaan dan pengalaman turun temurun. Oleh karena itu, kombinasi bijaksana antara pengobatan tradisional dan modern dapat menjadi pendekatan yang holistik dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan.

2.3.2 Perawatan

Perawatan melibatkan serangkaian proses yang berkaitan dengan pencegahan, manajemen penyakit, dan menjaga kesehatan secara keseluruhan, serta stabilisasi aspek mental, fisik, dan spiritual melalui layanan yang diberikan oleh lembaga, organisasi, atau unit profesional di bidang kedokteran. Konsep perawatan diri merujuk pada kondisi individu yang mengalami keterbatasan dalam kemampuan untuk melakukan atau menyelesaikan tugas-tugas perawatan diri secara mandiri. Ini mencakup aktivitas seperti menjaga kebersihan (*hygiene*), berpakaian, berias, makan, dan melakukan aktivitas buang air besar atau buang air kecil (*toileting*) (Fitria, 2014).

2.3.3 Refleksi

Refleksi adalah suatu cara pengobatan penyakit melalui titik pusat urat syaraf yang bersangkutan (berhubungan) dengan organ-organ tubuh tertentu. Dengan kata lain adalah penyembuhan penyakit melalui penyegaran syaraf untuk memperlancar peredaran darah. Seringkali dalam kehidupan, berbagai persoalan hidup menekan baik secara psikologis maupun fisik. Dalam jangka waktu tertentu, keadaan ini membuat seseorang menjadi stres atau tertekan sehingga memengaruhi kesehatan fisik. Peredaran organ-organ tubuh akan tersumbat. Dengan melakukan pijat refleksi, efek buruk stres terhadap keadaan fisik dapat dikembalikan pada keadaan normal. Pada gilirannya, stres akibat tertekan perlahan berkurang dan menghilang. Relatif banyak penyakit yang bisa diatasi melalui teknik refleksi, dari penyakit ringan (seperti pegal dan pusing) hingga penyakit berat (seperti kanker, gangguan ginjal, stroke, dan jantung). Metode pemijatan ini tidak hanya mengatasi berbagai penyakit, tetapi juga mampu

mencegah sedini mungkin penyakit yang dapat menyerang. Melalui pengobatan refleksi daya tahan tubuh dapat ditingkatkan sehingga tubuh menjadi lebih bugar dan stamina tubuh meningkat.

Hal ini terjadi karena tumbuhan yang digunakan ini dapat meningkatkan energi tubuh. Secara mekanis, saraf dan otot tubuh menjadi terlatih, sehingga tubuh menjadi lebih bugar dan dapat menangkal penyakit. Seringkali dalam kehidupan, berbagai persoalan hidup menekan baik secara psikologis maupun fisik. Dalam jangka waktu tertentu, keadaan ini membuat seseorang menjadi stres atau tertekan sehingga memengaruhi kesehatan fisik. Peredaran organ-organ tubuh akan tersumbat. Dengan melakukan pijat refleksi, efek buruk stres terhadap keadaan fisik dapat dikembalikan pada keadaan normal. Pada gilirannya, stres akibat tertekan perlahan berkurang dan menghilang (Ahmad, 2016).

2.3.4 Kesehatan

Kesehatan dianggap sebagai salah satu kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia, sejajar dengan kebutuhan lain seperti makanan, tempat tinggal, dan pendidikan. Hanya dalam kondisi sehat, individu dapat menjalani kehidupan, tumbuh berkembang, berkreasi, dan menerapkan ide-ide dengan optimal. Dua pendekatan pengobatan yang dikenal dalam masyarakat adalah pengobatan modern (medis) dan pengobatan alternatif atau tradisional. Pengobatan medis mengandalkan alat, metode, dan bahan modern yang memiliki basis kimia, sesuai dengan standar ilmu kedokteran modern. Di sisi lain, pengobatan alternatif berasal dari tradisi dan menggunakan bahan-bahan alami, dengan pendekatan pengobatan yang berbeda dari ilmu kedokteran konvensional (Wakidi, 2013).

Kesehatan saat ini dianggap sangat esensial oleh masyarakat, terutama karena perkembangan peradaban telah membawa munculnya berbagai penyakit baru. Masyarakat saat ini menunjukkan perhatian besar terhadap kesehatan melalui praktik hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari, seperti menjaga kebersihan lingkungan dan gaya hidup yang sehat, serta memperhatikan nilai gizi dalam pola makan. Kesadaran ini juga tercermin dalam upaya masyarakat untuk mengatasi penyakit dengan cara yang tepat dan efektif. Namun, upaya ini tidak selalu diimbangi dengan ketersediaan sarana kesehatan, terutama obat-obatan, yang harus memenuhi standar kualitas dan dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Meskipun pemerintah dan sektor swasta telah berupaya menyediakan sarana kesehatan, tidak semua orang dapat mengaksesnya dengan mudah.

Dengan demikian, pemenuhan kebutuhan kesehatan masyarakat meliputi aspek penyediaan sarana kesehatan yang memadai, termasuk obat-obatan yang aman dan berkualitas. Meskipun tantangan dalam distribusi dan akses masih ada, kesadaran akan pentingnya kesehatan semakin tumbuh di masyarakat, mengarah pada upaya-upaya untuk memastikan kesehatan yang optimal bagi semua individu.

2.4 Pemanfaatan Tumbuhan Obat Berdasarkan Bagian Yang Digunakan

Tanaman berkhasiat obat telah menjadi pengetahuan turun-temurun yang dimiliki oleh nenek moyang kita dan banyak dari pengetahuan ini telah terbukti secara ilmiah hingga saat ini. Keberlanjutan pemanfaatan tumbuhan obat di Indonesia diperkirakan akan terus meningkat, karena kuatnya hubungan bangsa Indonesia dengan tradisi budaya menggunakan jamu. Tanaman obat mengandung zat atau bahan aktif yang bermanfaat bagi kesehatan, dengan beberapa atau

seluruh bagian tanaman memiliki potensi ini. Bagian-bagian utama tanaman yang dimanfaatkan untuk pengobatan adalah sebagai berikut:

1. Kulit (*cortex*): Bagian luar dari tumbuhan berbatang kayu, berfungsi sebagai penyangga. Kulit tanaman ini memiliki peran dalam pengobatan tradisional.
2. Daun (*folium*): Organ yang tumbuh dari ranting, berfungsi untuk fotosintesis. Daun sering digunakan dalam ramuan obat tradisional dan minyak atsiri.
3. Bunga (*flos*): Merupakan organ reproduksi generatif pada tumbuhan. Bunga yang dimanfaatkan sebagai obat bisa berbentuk tunggal atau majemuk.
4. Akar (*radix*): Bagian pangkal tanaman yang berada di dalam tanah. Akar sering dimanfaatkan dalam pengobatan, terutama dari jenis tanaman berbatang lunak dengan kandungan air yang tinggi.
5. Umbi (*bulbus*): Akar yang membesar dan berfungsi untuk menyimpan zat tertentu. Umbi bisa berupa potongan atau rajangan, tergantung jenis tumbuhan.
6. Rimpang (*rhizome*): Batang yang tumbuh di dalam tanah dan menghasilkan tunas serta anak umbi. Rimpang dapat berbentuk potongan atau irisan.
7. Buah (*fructus*): Organ tumbuhan berbunga yang merupakan perkembangan lanjutan dari bakal buah. Buah bisa melindungi biji dan memiliki variasi bentuk dan ukuran.
8. Kulit Buah (*Perikarpium*): Lapisan terluar dari buah yang dapat dikupas. Kulit buah pun memiliki berbagai bentuk dan ukuran yang bervariasi.

9. Biji (*Semen*): Bagian tumbuhan yang merupakan hasil dari ovulum yang telah matang. Biji dapat terlindung oleh buah atau tidak, tergantung jenis tanaman.

Penggunaan tanaman obat ini telah terintegrasi dalam budaya dan tradisi masyarakat Indonesia, dengan harapan bahwa pengobatan alami ini akan memberikan manfaat bagi kesehatan dan kesejahteraan. (Rahardi, 2016)

2.5 Pemanfaatan Tumbuhan Obat Menurut Habitus

Tumbuhan obat terdiri dari beberapa macam habitus. Dalam botani, penggunaan habitus digunakan untuk menggambarkan suatu penampilan umum atau arsitektur suatu tumbuhan. Menurut Tjitrosoepomo (2015) habitus dari spesies tumbuhan dapat dibagi kedalam beberapa kelompok, yaitu: Herba adalah tumbuhan yang tak berkayu dengan batang yang lunak dan berair, Pohon adalah tumbuhan yang tinggi besar, batang berkayu dan bercabang jauh dari permukaan tanah, Semak adalah tumbuhan yang tak seberapa besar, batang berkayu, bercabang-cabang dekat permukaan tanah atau malahan dalam tanah, Perdu adalah tumbuhan berkayu yang tidak seberapa besar dan bercabang dekat dengan permukaan, biasanya kurang dari 5-6 meter, Liana adalah tumbuhan berkayu dengan batang menjulur/memanjat pada tumbuhan lain. Spesies yang paling banyak ditemui untuk mendapatkan jenis tumbuhan obat adalah jenis herba dimana memiliki ciri batangnya lunak karena tidak membentuk kayu, memiliki tinggi ≤ 2 meter, termasuk ke dalam tumbuhan jenis rumput-rumputan, sayuran seperti bayam dan katuk juga tumbuhan berbunga dengan warna merah atau putih. Tumbuhan herba telah banyak dimanfaatkan sebagai obat untuk mengobati berbagai penyakit (Wiwinda, 2011). Identifikasi tumbuhan herba serta khasiat

yang dimiliki, dilakukan dengan pustaka (kunci identifikasi) atau studi literatur (Makalalag, 2014). Beberapa tumbuhan herba yang memiliki zat pahit seperti brotowali (*Tinospora crispa*) dan juga tumbuhan herba berbau aromatik seperti sirih (*Piper betle*) merupakan tumbuhan herba yang berkhasiat obat (Kurdi, 2011).

Contoh tumbuhan herba yang dikenal dan ternyata memiliki khasiat sebagai obat meliputi kumis kucing (*Orthosipon aristatus*), ceplukan (*Physalis angulata*), pegagan (*Centella asiatica*), dan babadotan (*Ageratum conyzoides*). Setiap herba ini mengandung berbagai zat yang memiliki potensi sebagai obat, antara lain bersifat sebagai antibakteri, antiinflamasi, analgesik, *antihyperglycemic*, antivirus, dan mampu menetralkan racun (Aspan *et al.*, 2018).

2.6 Pemanfaatan Tumbuhan Obat Berdasarkan Pengolahan

Pengolahan tumbuhan obat oleh masyarakat melibatkan berbagai metode yang beragam, termasuk merebus, menumbuk, memeras, dan penggunaan tanpa pengolahan khusus. Menurut Dewi (2017), dua cara pengolahan yang umum digunakan adalah merebus dan memeras. Dalam konteks pengobatan tradisional, penduduk di berbagai kampung umumnya mengolah tumbuhan dengan merebusnya dan mengambil sari atau ekstrak tumbuhannya. Umumnya, tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan tradisional dilakukan dengan menggunakan satu jenis tumbuhan tunggal. Dalam kehidupan sehari-hari, berbagai jenis tumbuhan dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional dengan cara pengolahan yang sederhana. Bagian-bagian tumbuhan seperti daun, kulit kayu, batang, akar, dan buah dimanfaatkan untuk tujuan pengobatan. Metode pengolahan yang digunakan termasuk merebus, meremas, atau bahkan membakarnya (Dewi, 2017).

Penggunaan tumbuhan obat dalam bentuk pengolahan sederhana ini mencerminkan pengetahuan dan tradisi masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam untuk menjaga kesehatan dan mengatasi penyakit. Meskipun metode pengolahan tersebut sederhana, pengalaman turun-temurun dan pengetahuan lokal telah membantu dalam menentukan cara terbaik untuk mengambil manfaat dari berbagai jenis tumbuhan obat (Dewi, 2017).

2.7 Tumbuhan Obat Berdasarkan Cara Penggunaan

Cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat memiliki beragam variasi, termasuk penggunaan melalui konsumsi, pemakaian luar, pengolesan, berkumur, dan juga pengonsumsian. Salah satu cara pemanfaatan yang umum digunakan adalah melalui konsumsi, dimana banyak tumbuhan obat direbus sebelum digunakan, meskipun tidak semua tumbuhan obat mengikuti proses ini. Sebaliknya, cara penggunaan yang jarang dilakukan adalah dengan berkumur-kumur. Dalam pandangan masyarakat setempat, konsumsi tumbuhan obat dianggap memiliki potensi penyembuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan luar seperti pengolesan atau pemakaian ditempel (Dewi, 2017).

2.8 Karakteristik Tumbuhan Obat

Menurut Izzuddin dan Azrianingsih (2015), sebagian besar tumbuhan yang memiliki khasiat obat juga memiliki aroma khas, yang disebabkan oleh kandungan minyak atsiri. Selain itu, tumbuhan yang mengandung senyawa *alkaloid* dalam jumlah tinggi dan senyawa tanin memiliki rasa yang cenderung pahit dan sepat. Di samping itu, pada akar tumbuhan terdapat banyak kandungan air dan serat. Biofarmaka atau tanaman obat didefinisikan oleh Chasanah (2010) sebagai jenis tanaman di mana sebagian atau seluruh bagian tanaman, serta

eksudat tanaman tersebut, digunakan sebagai bahan obat atau dalam pembuatan ramuan obat. Eksudat tanaman adalah isi sel yang keluar dari tanaman secara spontan atau melalui ekstraksi tertentu. Eksudat ini dapat berupa zat atau bahan nabati lainnya yang dipisahkan atau diisolasi dari tanaman.

Secara umum, lebih dari 82% dari total jenis tumbuhan obat hidup di ekosistem hutan tropika dataran rendah dengan ketinggian di bawah 1000 mdpl. Namun, saat ini, ekosistem hutan dataran rendah mengalami degradasi dan kepunahan yang signifikan akibat aktivitas eksploitasi kayu oleh manusia (Arizona, 2011).

2.9 Eksplorasi

Eksplorasi memiliki popularitas yang signifikan di Indonesia. Tujuan utama dari eksplorasi plasma nutfah adalah memperkenalkan, menggali keragaman genetik yang ada dalam koleksi plasma nutfah dan mengumpulkan plasma nutfah. Pengumpulan plasma nutfah adalah merangkum gen-gen dari spesies tanaman yang memiliki potensi besar dalam perbaikan genetik kultivar. Eksplorasi juga dapat dilakukan secara berkelanjutan dengan tujuan jangka panjang untuk mengurangi ketergantungan impor bahan baku obat. Salah satu contoh tumbuhan obat seperti tanaman kelor (Kiswandono, 2008).

Eksplorasi, sebagai penjelajahan lapangan, memiliki tujuan mendalam dalam memperoleh pemahaman yang lebih luas (Sulistiyo, 2014). Kegiatan eksplorasi merupakan bentuk penelitian yang dimulai dengan sejumlah rasional dan panduan untuk mengidentifikasi berbagai masalah, meliputi keputusan, program, implementasi, dan perubahan dalam organisasi (Kusumo, 2002). Eksplorasi melibatkan pelacakan, penjelajahan, pencarian, dan pengumpulan

sumber daya genetik tertentu dengan tujuan untuk memanfaatkannya dan menjaga dari kepunahan (Kusumo *et al.*, 2002).

Kehilangan plasma nutfah harus dihindari melalui upaya pengumpulan tanaman. Untuk menghasilkan varietas unggul baru dengan produktivitas dan stabilitas tinggi, diperlukan keragaman sumber genetik. Oleh karena itu, identifikasi sifat-sifat dari sumber gen dan karakterisasi plasma nutfah serta evaluasi dalam program pemuliaan tanaman menjadi esensial (Nelza, 2011).

Eksplorasi dijalankan secara bertahap dengan mengandalkan narasumber dan sumber informasi, baik melalui interaksi langsung dengan narasumber utama (*key informan*) maupun melalui data kepustakaan (Bompard dan Kostermans, 1985; Purnomo, 1987). Narasumber dalam penelitian adalah individu yang memiliki pengetahuan mendalam dan terlibat secara langsung dengan permasalahan yang diteliti. Dalam konteks penelitian kualitatif, peneliti berinteraksi erat dengan faktor-faktor kontekstual, sehingga proses sampling diarahkan untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber. Selain itu, peran narasumber juga penting dalam menggali informasi dasar dan merancang teori. Kegiatan eksplorasi melibatkan pengumpulan informasi tentang keberadaan sampel tanaman, pengambilan sampel tanaman, karakterisasi dan evaluasi tanaman, serta penyusunan deskripsi tanaman (Natawijaya *et al.*, 2009).

2.10 Inventarisasi

Inventarisasi merupakan suatu kegiatan menghimpun atau mengkoleksi suatu jenis-jenis tumbuhan yang terdapat pada suatu daerah. Kegiatan inventarisasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan data tentang jenis-jenis tumbuhan bawah yang ada di suatu daerah. Kegiatan inventarisasi meliputi kegiatan eksplorasi dan

identifikasi. Sedangkan suatu identifikasi tumbuhan berarti mengungkapkan atau menetapkan identitas suatu tumbuhan, dalam hal ini tidak lain dari pada menentukan nama dan tempat yang tepat dalam sistem klasifikasi. Identifikasi sering juga dikenal dengan istilah determinasi (Tjitrosoepomo, 1998: 70).

Identifikasi tumbuhan selalu didasarkan atas spesimen yang nyata, baik spesimen yang masih hidup maupun yang telah diawetkan, biasanya dengan cara dikeringkan atau dalam bejana yang berisi cairan pengawet, seperti alkohol atau formalin. Identifikasi suatu tumbuhan selalu ada dua kemungkinan yang dihadapi yaitu (Tjitrosoepomo, 1998: 73):

- a. Tumbuhan yang akan diidentifikasi belum dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan. Untuk identifikasi tumbuhan yang belum dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan maka akan diidentifikasi;
- b. Tumbuhan yang akan diidentifikasi sudah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga bulan Juli tahun 2023 di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Lokasi penelitian memiliki ketinggian antara 200 hingga 1.418 mdpl, dengan rentang suhu berkisar antara 15°C hingga 23°C.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah buku identifikasi tanaman obat, kantung plastik besar/keranjang, peta lokasi, kompas, GPS (*Global Positioning System*), pisau, *thermometer*, kamera, tali rafia, parang, sekop tangan, sarung tangan, *headlamp*, senter dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan obat tradisional yang ditemukan di wilayah Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif, dengan fokus pada variabel tumbuhan obat yang ditemukan. Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif dengan melakukan pengamatan dan pendataan terhadap setiap tumbuhan obat yang ditemukan di wilayah Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Identifikasi Pengetahuan Lokal Tumbuhan Obat

Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka, sementara data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan penduduk Desa menggunakan beberapa pertanyaan yang telah dipersiapkan.

3.4.2 Survey Lapangan & Ekplorasi Tumbuhan Obat

Survey ini dilaksanakan melalui wawancara dengan informan yang memiliki pengetahuan khusus tentang jenis tanaman obat yang tumbuh di wilayah Desa Dolat Rayat, serta pencatatan lokasi keberadaan tanaman obat tersebut. Setelah mendapatkan titik lokasi, dilakukan penjelajahan di area tersebut untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan obat yang ada di Desa Dolat Rayat.

3.4.3 Pengambilan Sampel

Setiap jenis tumbuhan obat lokal yang digunakan sebagai bahan dalam pembuatan obat-obatan tradisional direkam dengan mencatat nama lokal (berdasarkan wilayah), kegunaannya, khasiatnya, aspek yang relevan, dan cara pemanfaatannya. Selanjutnya, beberapa tumbuhan obat yang ditemukan di lokasi penelitian dikoleksi untuk dipindah-tanamkan ke dalam *polybag*. Langkah ini dilakukan untuk tujuan mendeskripsikan dan mengidentifikasi melalui pengamatan morfologi dari tumbuhan yang ditemukan.

3.4.4 Dokumentasi

Setiap tumbuhan obat yang ditemukan di wilayah Desa Dolat Rayat di foto secara jelas dengan memperlihatkan seluruh fisik luar dari tumbuhan obat yang ditemukan untuk mendapatkan dokumentasi eksplorasi tumbuhan obat yang baik.

3.4.5 Analisis Data

Seluruh data yang telah diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Ini melibatkan deskripsi tentang sifat dan karakteristik tumbuhan, morfologi bagian seperti jenis daun, warna daun, serta khasiat dan metode pemanfaatan dari setiap jenis tumbuhan obat yang ditemukan.

3.5 Pengamatan

3.5.1 Jenis Tumbuhan Obat

Pengamatan jenis tumbuhan obat dilakukan dengan memeriksa bentuk fisik bagian tumbuhan yang diamati, seperti apakah tumbuhan tersebut perdu, menjalar, merambat, atau jenis lainnya. Hasil pengamatan ini kemudian dideskripsikan dan dibandingkan dengan literatur pendukung.

3.5.2 Jenis Daun

Pengamatan jenis daun dilakukan dengan memeriksa karakteristik morfologi daun, termasuk bentuk, ukuran, tepi, tekstur, dan pola vena pada daun. Data pengamatan ini kemudian dianalisis dan difoto untuk mengidentifikasi jenis daun.

3.5.3 Warna Daun

Dari setiap tumbuhan yang ditemukan dilakukan pengamatan warna daun dengan melihat ciri fisik dari daun tumbuhan obat.

3.5.4 Jenis Akar

Dari setiap tumbuhan yang ditemukan dilakukan pengamatan jenis akar dengan mengamati dari ciri fisik akar tumbuhan obat. Jenis akar dapat dibedakan menjadi beberapa tipe, seperti akar tunggang, akar serabut, akar adventif, dan lainnya. Informasi ini membantu dalam memahami adaptasi tumbuhan terhadap

lingkungannya serta memberikan wawasan tentang potensi pemanfaatan tumbuhan obat tersebut.

3.5.5 Bentuk Batang

Pengamatan bentuk batang dilakukan dengan memeriksa karakteristik morfologi batang, termasuk bentuk, ukuran, jenis batang, warna batang, dan tekstur batang. Data pengamatan ini kemudian dianalisis dan difoto untuk mengidentifikasi bentuk batang.

3.5.6 Khasiat Tumbuhan Obat Sesuai Literatur Pendukung

Data mengenai khasiat tumbuhan obat yang diperoleh dari setiap informan melalui wawancara kemudian dianalisis dengan membandingkan informasi tersebut dengan literatur pendukung. Tujuan dari perbandingan ini adalah untuk memastikan konsistensi dan akurasi informasi yang diberikan oleh informan. Jika terdapat perbedaan antara informasi dari informan dengan literatur, maka dilakukan penelusuran lebih lanjut untuk memahami penyebab perbedaan tersebut. Jika ada informasi baru yang ditemukan yang belum tercakup dalam literatur, hal ini dapat menjadi kontribusi penting dalam pengetahuan tentang khasiat tumbuhan obat tradisional yang ditemukan. Proses ini membantu memastikan bahwa informasi yang diperoleh dari informan memiliki validitas dan relevansi yang tinggi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam penelitian tentang eksplorasi dan inventarisasi tumbuhan obat tradisional di Desa Dolat Rayat, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, ditemukan bahwa wilayah ini memiliki kekayaan alam yang melimpah dalam bentuk beragam tumbuhan obat lokal. Sebanyak 18 jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat setempat telah diidentifikasi diantaranya :

a) Arbei Hutan (*Rubus rosifolius*); **b) Surat Dibata** (*Macodes petola*); **c) Bawang Dayak** (*Eleutherine bulbosa*); **d) Ketang/rotan** (*Calamus diepenhorstii* Miq); **e) Rosemari** (*Rosmarinus officinalis*); **f) Kumis Kucing** (*Orthosiphon aristatus*); **g) Terbangun Ratah** (*Plectranthus amboinicus*); **h) Pegagan** (*Centella asiatica*); **i) Peppermint** (*Mentha piperita*); **j) Pacar Air** (*Impatiens balsamina* L.); **k) Daun Inggu** (*Ruta angustifolia* Pers); **l) Parijoto** (*Medinilla speciosa*); **m) Kantong Semar** (*Nepenthes* L.); **n) Daun Sendok** (*Plantago major*); **o) Sibagori** (*Sida rhombifolia* L.); **p) Patah Tulang** (*Euphorbia tirucalli* L.); **q) Senduduk Bulu** (*Clidemia hirta* L.); **R) Belo-Belo/Sirih Merah** (*Piper ornatum*).

Dengan berbagai bagian tumbuhan yang dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pelestarian pengetahuan tradisional dalam penggunaan tumbuhan obat dan menunjukkan bahwa pengobatan herbal masih memiliki peran yang signifikan dalam upaya pemeliharaan kesehatan dan perawatan kesehatan masyarakat Desa Dolat Rayat.

5.2 Saran

Temuan ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam pengobatan herbal dan upaya pelestarian budaya lokal. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan lebih lanjut untuk mengetahui kandungan dari setiap tanaman obat yang ditemukan untuk mengetahui jumlah kandungan setiap tanaman yang ditemukan.



DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, 2013. Pengobatan dalam bidang ilmuokteran, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ahmad, Al. 2016. Refleksi Pusat Urat Syaraf. *Majalah Kedokteran Indonesia*.57,(7),205-211.
- Arizona, 2011. Etnobotani Dan Potensi Tumbuhan Berguna Di Taman Nasional Gunung Ciremai, Jawa Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Tidak diterbitkan.
- Aspan, Ruslan, Sherley dan Napitupulu. 2018. Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat. Bidang Biologi LIPI. Citeureup Hal 44 - 46.
- Barus, E. 2016. *Tumbuhan Obat Karo*. URL: <https://www.sorasirulo.com/obat-dari-karo/>. Diakses tanggal 18 April 2022.
- Birhan, W., Giday, M., & Teklehaymanot, T. (2011). The contribution of traditional healers clinics to public health care system in Addis Ababa, Ethiopia: A cross-sectional study. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* , 7(39). <https://doi.org/10.1186/1746-4269-7-39>.
- Chasanah, 2010. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional. <http://pemanfaatantumbuhan-obat-tradisional.artikel/2010.kandungan-tumbuhan-obat-html>. Diakses pada tanggal 31 Juli 2022.
- Dewi L. 2017. Kajian Pemanfaatan Tanaman Sebagai Obat Tradisional Di Desa Tolai Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutung .*E-JIP BIOL* , VOL.5 NO. 2:92-108, Desember 2017
- Efremila, Wardenaar E, Sisillia L. 2015. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Etnis Suku Dayak Di Desa Kayu Tanam Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari* 3(2): 234 – 246.
- Fitria, 2014. Perawatan Diri. *Jurnal Farmasi Indonesia* 8 (1) : 44-64.
- Herman, M. J., Supardi, S., & Handayani, R. S. (2013). Policy on herbal traditional medicines therapy in three provinces in Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 41(2), 111–119.
- Hidayat, S. (2005) *Ramuan tradisional ala 12 etnis Indonesia*. Jakarta, Penerbit Penebar Swadaya.
- Izzuddin Dan Azrianingsih. 2015. Inventarisasi Tumbuhan Obat Di Kampung Adat Urung, Desa Urung, Kecamatan Sukajaya, Kabupaten Bogor: *EJurnal* , VOL.3 NO. 1: 1 April

- Jhonhref. 2007. Tanaman Obat Asli Milik Masyarakat Bangsa dan Negara. <http://jhonhref.wordpress.com/2007/07/017/tanaman-obat-milikmasyarakat-bangsa-dan-negara.ri2/98k>. diakses pada tanggal 30 Juli 2022
- Kar, A. (2009) Farmakognosi dan farmakobioteknologi. Volume 1, Edisi 2. Jakarta, EGC.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/187/2017 tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia.
- Kiswandono, A. A. 2008. Pengaruh Proses Maserasi dan Refluks Pada Daun dan Biji Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Terhadap Identifikasi dan Rendemen Senyawa Bioaktif yang Dihasilkan. Hasil Penelitian. Universitas Tri Karya Medan.
- Kurdi, 2011. Bagian Dari Tanaman Yang Digunakan Untuk Obat. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Kusumo, S., M. Hasanah, S. Moeljoprawiro, M. Thohari, Subandrijo, A. Hardjamulia, A.Nurhadi, dan H. Kasim. 2002. Pedoman Pembentukan Komisi Daerah Plasma Nutfah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Komisi Nasional Plasma Nutfah. Bogor. Hlm. 18.
- Maheshwari, H. 2002. Pemanfaatan Obat Alami:Potensi dan Prospek Pengembangan. http://rudct.tripod.com/sem2_012/her_a-maheshwari.htm, diakses pada tanggal 30 Juli 2022.
- Makalalag, 2014. Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat Tradisional Di Kecamatan Pinolosian Kabupaten Bolang Mongondow Selatan. Fakultas MIPA dan IPA. Skripsi. Universitas Gorontalo: Gorontalo.
- Mitra, R., Mitchell, B., Gray, C., Orbell, J., Coulepis, T., & Muralitharan, M. S. (2010). Medicinal Plants of Indonesia. APBN, 11(11), 321–328. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511753312.026>.
- Mursito, B. (2011) Sehat di usia lanjut dengan ramuan tradisional. Jakarta, Penebar Swadaya.
- Mustofa, F. I., Rahmawati, N., & Aminullah. (2020). Medicinal plants and practices of Rongkong Traditional Healers in South Sulawesi, Indonesia. Biodiversitas Journal of Biological Diversity, 21(2). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210229>.
- Natawijaya, A., A. Karuniawan dan C. Bhakti. 2009. Eksplorasi dan Analisis Kekerabatan *Amorphophallus Blume* Ex Decaisne di Sumatera Barat Jurnal Zuriat. 20 (2):111-120.
- Nelza.A, 2011. Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Fenotipik Tanaman Enau (*Arenga pinnatamerr.*) Di Kabupaten Pesisir Selatan. Fakultas Pertanian,

Universitas Andalas. Padang. 2011.

Noorhidayah, Sidiyasa, K. & Hajar, I. (2006) Potensi dan keanekaragaman tumbuhan obat di hutan Kalimantan dan upaya konservasinya. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 3 (2), 95–107. doi: 10.20886/jakk.2006.3.2.95-107.

Nursiyah, 2013. Studi. Deskriptif Tanaman Obat Tradisional yang Digunakan Orang Tua untuk Kesehatan Anak Usia Dini di Gugus Melatio Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Semarang. Semarang. Hal 9 - 10

Peltzer, K., & Pengpid, S. (2019). Traditional Health Practitioners in Indonesia: Their Profile, Practice and Treatment Characteristics. *Complementary Medicine Research*, 26(2), 93–100. <https://doi.org/10.1159/000494457>.

Rahardi. 2016. Membuat Kebun Tanaman Obat. Jakarta: Puspa Sawara.

Rahmawati 2002. Agronomi Tanaman Obat. [http://www.tanamanobat.pdf/2002/agronmi-tanaman-obat-fak-pertaniani pb.html](http://www.tanamanobat.pdf/2002/agronmi-tanaman-obat-fak-pertaniani%20pb.html) Diakses pada tanggal 30 Juli 2022 pukul 10.00 wib.

Riptanti, E. W., Qonita, R. A., & Fajarningsih, R. U. (2018). The competitiveness of medicinal plants in Central Java Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 142(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/142/1/012018>.

Saifudin, A. (2014) Senyawa alam metabolit sekunder: Teori, konsep, dan teknik pemurnian. Cetakan 1. Yogyakarta, Deepublish.

Sari, 2015. Budidaya Tanaman Hias Philodendron Di Deni Nursery and Gardening Karang Pandan. Tugas Akhir Program DIII. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Hal 26 - 27.

Sembiring, R. 2012. Keanekaragaman Vegetasi Tanaman Obat di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara Kawasan Taman Hutan Raya Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara. USU Press, Medan.

Sholikhah, E. N. (2016). Indonesian medicinal plants as sources of secondary metabolites for pharmaceutical industry. *Journal of Thee Medical Sciences (Berkala Ilmu Kedokteran)*, 48(04), 226–239. <https://doi.org/10.19106/jmedsci004804201606>.

Siregar, R. S., Hadiguna, R. A., Kamil, I., Nazir, N., & Nofialdi, N. (2020). Permintaan Dan Penawaran Tanaman Obat Tradisional Di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 13(1), 50–60. <https://doi.org/10.22435/jtoi.v13i1.2037>.

Sulistiyo, R. H., Lita, S., dan Damanhuri. 2014. Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Porang (*Amorphophallus Muelleri* B.) Di Jawa Timur.

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia.

Suparni, I. & Wulandari, A. (2012) Herbal nusantara: 1001 ramuan tradisional asli Indonesia. Yogyakarta, Rapha Publishing.

Syamsiah, S., Hiola, S. F., Mu'nisa, A., & Jumadi, O. (2016). Study on Medicinal Plants Used by the Ethnic Mamuju in West Sulawesi, Indonesia. *Journal of Tropical Crop Science*, 3(2), 43–48. <https://doi.org/10.29244/jtcs.3.2.43-48>.

Tjitrosoepomo, 2015. Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Tjitrosoepomo, Gembong. 2009. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Triratnawati, A. (2016). Acculturation in Javanese Traditional Medicine Practice in Yogyakarta. *KOMUNITAS: International Journal of Indonesian Society and Culture*, 8(1), 39–50. <https://doi.org/10.15294/komunitas.v8i1.4960>.

Wakidi, 2013. Pengobatan Dalam Bidang Ilmu Kedokteran. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 5(4), 166-71.

Wiwinda, 2011. Morfologi Tumbuhan Herbal <http://tanamanherbal.blogspot.co.id/2015/04> . Diakses pada 31 Juli 2022.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penyediaan alat penelitian	■	■						
2.	Perizinan penelitian ke kantor Desa dan Tahura			■					
3.	Wawancara ke masyarakat Desa dan pihak Tahura keanekaragaman tumbuhan obat di Dolat Rayat			■					
4.	Ekplorasi, dokumentasi tumbuhan dan pengambilan sampel tumbuhan				■	■			
5.	Eksplorasi dan pendataan khasiat tumbuhan obat					■			
6.	Pengamatan fisik morfologi setiap tumbuhan						■		
7.	Pembuatan Laporan (Skripsi)							■	■

Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Penentuan jalur dan titik habitat tumbuhan obat



Penjelajahan mencari tumbuhan obat di Tahura



Pencarian tumbuhan obat di Tahura



Penemuan tumbuhan obat Surat Dibata



Pendokumentasian tumbuhan obat yang ditemukan



Pendataan tumbuhan obat yang telah ditemukan



Pendataan ulang sebelum dibawa ke Medan



Packing tumbuhan obat untuk dibawa pulang



Proses adaptasi tumbuhan obat sebelum pengidentifikasian