

**INVENTARISASI TUMBUHAN OBAT DAN PEMANFAATANNYA
SECARA TRADISIONAL OLEH MASYARAKAT DESA MORANG
KECAMATAN KARE KABUPATEN MADIUN**

SKRIPSI

**Oleh:
DENI SURIYENI
NIM. 19620054**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2023**

**INVENTARISASI TUMBUHAN OBAT DAN PEMANFAATANNYA
SECARA TRADISIONAL OLEH MASYARAKAT DESA MORANG
KECAMATAN KARE KABUPATEN MADIUN**

SKRIPSI

**Oleh:
DENI SURIYENI
NIM. 19620054**

diajukan kepada:
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2023**

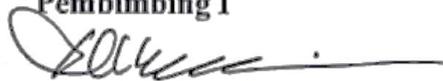
**INVENTARISASI TUMBUHAN OBAT DAN PEMANFAATANNYA
SECARA TRADISIONAL OLEH MASYARAKAT DESA MORANG
KECAMATAN KARE KABUPATEN MADIUN**

SKRIPSI

**Oleh:
DENI SURIYENI
NIM.19620054**

**telah diperiksa dan disetujui untuk diuji
tanggal: 19 Mei2023**

Pembimbing I



**Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001**

Pembimbing II



**Dr. H. M. Imamudin, Lc., M.A
NIP. 19740602 200901 1 010**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Biologi



**Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002**

**INVENTARISASI TUMBUHAN OBAT DAN PEMANFAATANNYA
SECARA TRADISIONAL OLEH MASYARAKAT DESA MORANG
KECAMATAN KARE KABUPATEN MADIUN**

SKRIPSI

**Oleh:
DENI SURIYENI
NIM. 19620054**

telah dipertahankan
di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima sebagai
salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.)
Tanggal: 5 Juni 2023

**Ketua Penguji : Kholifah Holil, M.Si.
NIP. 19751106 200912 2 002**
**Anggota Penguji I : Ruri Siti Resmisari, M.Si
NIDT. 19790123 20160801 2 063**
**Anggota Penguji II : Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001**
**Anggota Penguji III : Dr. H. M. Imamudin, Lc., M.A
NIP. 19740602 200901 1 010**

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

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Biologi



**Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002**

HALAMAN MOTTO

“Bersabar dan kuatkanlah kesabaranmu dengan keikhlasan, tenangkan hati dengan bertawakal hingga mencapai tujuan atas ridho Allah SWT’

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas berkat, rahmat dan hidayahNya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga dengan terselesaikannya tugas akhir ini ilmu yang telah diberikan dapat bermanfaat kedepannya

Kupersembahkan karya tulis yang jauh dari kata sempurna ini kepada:

1. Kedua orang tua penulis Bapak Arbaa Dinas W dan Ibu Mustanginah yang selalu senantiasa berdoa untuk kelancaran dalam menuntut ilmu, memenuhi kebutuhan, memberikan dorongan semangat serta motivasi kepada penulis dalam masa perkuliahan hingga menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Saudara kandung penulis, Kakak Gina yang selalu memberi semangat, bantuan dan doa, serta Adik Kahfi yang memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Keluarga besar Ma'had Sunan Ampel Al-Aly yang memberi kesempatan dan motivasi kepada penulis untuk semangat menuntut ilmu.
4. Sahabat penulis saudari Salsabela Titis yang sudah memberi dorongan semangat dan menemani penulis dalam menuntut ilmu di Malang.
5. Teman Elite 2019 penulis (terutama Navel, Zahro, Fia, dan Indy) Terimakasih atas bantuan dan dorongan semangat kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Semoga karya ini mampu memberikan manfaat kepada semua orang. Aamiin.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Deni Suriyeni
NIM : 19620054
Program Studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Penelitian : Inventarisasi Tumbuhan Obat Dan Pemanfaatannya Secara Tradisional Oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-banar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi akademik maupun hukum atas perbuatan tersebut.

Malang, 5 Juni..... 2023
Yang membuat pernyataan,



Deni Suriyeni
NIM. 19620054

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan namun terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Daftar Pustaka diperkenankan untuk dicatat, tetapi pengutipan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai kebiasaan ilmiah untuk menyebutkannya.

INVENTARISASI TUMBUHAN OBAT DAN PEMANFAATANNYA SECARA TRADISIONAL OLEH MASYARAKAT DESA MORANG KECAMATAN KARE KABUPATEN MADIUN

Deni Suriyeni, Eko Budi Minarno, M Imamuddin

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana
Malik Ibrahim Malang

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara biodiversitas yang berkontribusi sebagai penghasil tumbuhan obat. Kontribusi tersebut berhubungan dengan kearifan lokal masyarakat dalam memanfaatkan potensi sumber daya alam di sekitarnya. Salah satunya pemanfaatan tumbuhan obat. Kajian dalam pemanfaatan tumbuhan obat meliputi jenis, organ beserta karakteristik organ, cara pemanfaatan serta cara perolehan. Oleh karena itu diperlukan inventarisasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menginventarisasi dan menggali potensi tumbuhan obat agar pemanfaatan tumbuhan obat tidak punah dan dikenal generasi selanjutnya. Jenis Penelitian yang dilakukan adalah deskriptif eksploratif dengan metode teknik wawancara terbuka serta semi terstruktur. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada November sampai Februari 2023 berlokasi di Desa Morang, Kecamatan Kare Kabupaten Madiun sedangkan populasi dan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* dan *Snow Ball Sampling* dengan jumlah 10 informan kunci dan 83 informan bukan kunci. Data hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 37 jenis tumbuhan obat dari 27 famili. Penggunaan organ tumbuhan obat terbanyak adalah daun (39%) dan terendah batang (2%) dengan karakteristik organ meliputi umur organ yakni organ tua dan muda. Tumbuhan obat yang ada dimanfaatkan melalui proses pengolahan dengan cara direbus (36,68%), ditumbuk (16,61%), diparut (12,23%), dan direndam (6,58%). Sedangkan pemanfaatan tanpa melalui proses pengolahan (penggunaan) meliputi dimakan langsung (11,29%), ditempel (3,45%), dan digosok (5,96%). Sementara itu, perolehan tumbuhan obat berasal dari budidaya masyarakat (49%), membeli (30%) dan alam liar atau hutan (21%).

Kata kunci: inventarisasi, kearifan lokal, tumbuhan obat,

INVENTORY OF MEDICINAL PLANT AND THEIR TRADITIONAL USE BY THE COMMUNITY OF MORANG VILLAGE, KARE DISTRICT, MADIUN DISTRICT

Deni Suriyeni, Eko Budi Minarno, M Imamuddin

Biology Study Program, Faculty of Science and Technology, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang

ABSTRACT

Indonesia is a biodiverse country that contributes as a producer of medicinal plants. This contribution is related to the local wisdom of the community in utilizing the potential of natural resources in their surroundings, including the utilization of medicinal plants. The study of medicinal plant utilization includes the types of plants, organs along with their characteristics, utilization methods, and acquisition methods. Therefore, an inventory is needed. The purpose of this research is to inventory and explore the potential of medicinal plants to ensure that their utilization does not become extinct and is known to future generations. The type of research conducted is exploratory descriptive using open and semi-structured interview techniques. The research was carried out from November to February 2023 in Morang Village, Kare District, Madiun Regency, while the population and sample were obtained using purposive sampling and snowball sampling techniques, with a total of 10 key informants and 83 non-key informants. The data from the interviews were analyzed descriptively in both qualitative and quantitative ways. The research results show that there are 37 species of medicinal plants from 27 families. The most commonly used plant organ is leaves (39%), while the least used is the stem (2%), with organ characteristics including the age of the organ, whether it is old or young. The utilized medicinal plants are processed through boiling (36.68%), pounding (16.61%), grating (12.23%), and soaking (6.58%). Meanwhile, utilization without processing (direct use) includes consumption (11.29%), application (3.45%), and rubbing (5.96%). Furthermore, the acquisition of medicinal plants comes from community cultivation (49%), purchasing (30%), and the wild or forest (21%).

Keywords: inventory, local wisdom, medicinal plants.

جرد النباتات الطبية واستخدامها التقليدي من قبل سكان قرية مورانغ، منطقة كاري، ماديبون

ريجنسي

ديني سوريني، ايكو بودي مينرنو، م. امامدين

برنامج دراسة علم الأحياء، كلية العلوم والتكنولوجيا، جامعة مولانا مالك إبراهيم مانج

ملخص

إندونيسيا بلد تنوع سكاني يساهم كمنتج للنباتات الطبية. ترتبط هذه المساهمة بالحكمة المحلية للمجتمع في الاستفادة من إمكانات الموارد الطبيعية من حوله. واحد منهم هو استخدام النباتات الطبية. تشمل الدراسات في استخدام النباتات الطبية الأنواع والأعضاء إلى جانب خصائص الأعضاء وكيفية استخدامها وكيفية الحصول عليها. لذلك مطلوب جرد. الغرض من هذه الدراسة هو جرد واستكشاف إمكانات النباتات الطبية حتى لا ينقرض استخدام النباتات الطبية ويعرف الجيل القادم. نوع البحث الذي يتم إجراؤه وصفي واستكشافي مع تقنيات مقابلة مفتوحة وشبه منظمة. تم إجراء البحث في الفترة من نوفمبر إلى فبراير 2023 الواقعة في قرية مورانج، منطقة كاري، ماديبون ريجنسي، بينما تم إجراء السكان والعينات باستخدام تقنيات أخذ العينات الهادفة وأخذ عينات كرة الثلج مع ما مجموعه 10 مخبرين رئيسيين و 83 مخبرا غير رئيسيين. تم تحليل بيانات المقابلة وصفيًا ونوعيًا وكميًا. أظهرت النتائج أن هناك 37 نوعًا من النباتات الطبية من 27 عائلة. الأكثر استخدامًا للأعضاء النباتية الطبية هو الأوراق (39٪) وأدنى ساق (2٪) مع خصائص الأعضاء بما في ذلك عمر الأعضاء، وهي الأعضاء القديمة والصغيرة. يتم استخدام النباتات الطبية الموجودة من خلال عملية المعالجة عن طريق الغليان (36.68٪)، القصف (16.61٪)، التقطيع (12.23٪)، والنقع (6.58٪). في حين أن الاستخدام دون المرور بعملية المعالجة (الاستخدام) يشمل تناوله مباشرة (11.29٪)، وتسجيله (3.45٪)، وفركه (5.96٪). وفي الوقت نفسه، يأتي اقتناء النباتات الطبية من الزراعة المجتمعية (49٪)، والشراء (30٪) والطبيعة البرية أو الغابات (21٪).

الكلمات المفتاحية: المخزون، الحكمة المحلية، الأعشاب الطبية

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrahim

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan Obat Dan Pemanfaatannya Secara Tradisional Oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun”. Tidak lupa shalawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah mengantarkan manusia ke zaman keislaman.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan serta bantuan dari berbagai pihak, baik berupa pikiran tenaga, motivasi, maupun doa. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Sri Harini, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Evika Sandi Savitri, M.P, selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Kholifah Holil M.Si, selaku ketua penguji skripsi.
5. Ruri Siti Resmisari, M.Si, selaku anggota penguji skripsi.
6. Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi bidang biologi, yang telah memberikan saran dan nasehat selama masa perkuliahan dan selalu sabar dalam membimbing serta mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Dr. H. M. Imamudin, Lc., MA, selaku dosen pembimbing skripsi bidang integrasi sains dan islam, atas bimbingan serta waktu yang selalu diluangkan dalam membantu penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Dr. Dwi Suheriyanto, M.Si., M.P, selaku dosen wali, yang telah membimbing dari awal perkuliahan sampai dengan saat ini.
9. Seluruh dosen, laboran serta staf Program Studi Biologi maupun Fakultas yang selalu membantu dan memberikan semangat selama masa kuliah.
10. Kedua orang tua yang telah memberi doa, dukungan dan motivasi penulis sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan semuanya. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak agar skripsi ini menjadi karya yang baik. Penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan terutama dalam bidang ilmu biologi.

Malang, 5 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
الملخص.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Batasan Masalah	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Tumbuhan Obat dalam Perspektif Al-Quran	11
2.2 Tumbuhan Obat dalam Perspektif Sains.....	13
2.3 Faktor yang Mempengaruhi Khasiat Tumbuhan Obat	15
2.3.1 Faktor Genetik	15
2.3.2 Faktor Lingkungan.....	16
2.4 Kajian Karakteristik Organ Tumbuhan Obat.....	17
2.4.1 Daun	17
2.4.2 Bunga	18
2.4.3 Buah	19
2.4.4 Batang	19
2.4.5 Rimpang.....	20
2.4.6 Biji.....	20
2.4.7 Akar.....	21
2.5 Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat	21
2.6 Cara Perolehan Tumbuhan Obat	22
2.7 Pengobatan Tradisional.....	23
2.7.1 Definisi Pengobatan Tradisional	23
2.7.2 Kelebihan dan Kekurangan Obat Tradisional	23
2.8 Konservasi Tumbuhan Obat	24
2.9 Deskripsi Wilayah Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	27

3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.3 Alat dan Bahan	27
3.4 Prosedur Penelitian	27
3.4.1 Studi Pendahuluan	27
3.4.2 Populasi dan Sampel	28
3.4.3 Pengambilan Data	29
3.4.4 Dokumentasi dan Identifikasi Tumbuhan	31
3.5 Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Jenis-jenis Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	34
4.2 Organ dan Karakteristik Morfologi Organ Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.....	46
4.3 Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	52
4.4 Cara Perolehan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	57
4.5 Al-Quran dan Hadis sebagai Sumber Konfirmasi Penelitian.....	60
BAB V PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1. Data jenis tumbuhan obat di Kecamatan Kare Kabupaten Madiun ..	30
Tabel 3.2. Data organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.....	30
Tabel 3.3. Data cara pengolahan tumbuhan obat oleh masyarakat Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	31
Tabel 3.4. Data perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	31
Tabel 4.1. Jenis Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Morang	34
Tabel 4.2. Ramuan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Pintu Masuk Punden Nagasari sebagai Cagar Budaya dan Tempat Budidaya Tumbuhan Obat	26
Gambar 4.1. Data Persentase Jenis Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	43
Gambar 4.2. Persentase Organ Tumbuhan yang Digunakan oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	50
Gambar 4.3 Data Persentase Pemanfaatan Secara tidak langsung (pengolahan) Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.....	53
Gambar 4.4 Data Persentase Pemanfaatan Secara langsung (Penggunaan) Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.....	54
Gambar 4.5 Persentase Data Perolehan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Skema Penelitian	75
Lampiran 2. Pedoman Wawancara.....	76
Lampiran 3. Data Responden.....	77
Lampiran 4. Perhitungan Persentase Jenis Tumbuhan.....	78
Lampiran 5. Perhitungan Organ Tumbuhan Obat.....	79
Lampiran 6. Perhitungan Persentase Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat.....	80
Lampiran 7. Perhitungan Persentase Cara Perolehan Tumbuhan Obat	81
Lampiran 8. Data Organ Tumbuhan Obat yang Digunakan oleh Masyarakat Desa Morang	82
Lampiran 9. Data Cara Perolehan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang	85
Lampiran 10. Tabel Kegunaan Tumbuhan Obat untuk Jenis Penyakit Berdasarkan Famili.....	86
Lampiran 11. Dokumentasi.....	88
Lampiran 12. Dokumentasi Jenis Tumbuhan Obat yang digunakan Masyarakat Desa Morang	89

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan adalah satu di antara makhluk hidup ciptaan Allah SWT. Allah SWT menciptakan keanekaragaman jenis tumbuhan untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup. Tumbuhan berperan dalam memenuhi kebutuhan makhluk hidup, di antaranya sebagai bahan makanan, sandang, papan dan pengobatan. Hal ini sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an pada Q.S. Asy-syu'ara [7-8]: 26, sebagai berikut:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ (٧) إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً
وَمَا كَانَ أَكْثَرُهُمْ مُؤْمِنِينَ (٨)

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapa banyaknya kami tumbuhkan di bumi berbagai macam pasangan (tumbuh-tumbuhan) yang baik?. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat adanya tanda kekuasaan Allah tetapi kebanyakan mereka tidak beriman.” (Q.S. Asy-Syu'ara [7-8]: 26)

Tafsir Al-Qurthubi (2011) mengemukakan ada 3 kata yang ditekankan yakni kata يَرَوْا yang memiliki arti memperhatikan, زَوْج yang berarti tumbuh-tumbuhan serta كَرِيم yang bermakna baik dan mulia. Berdasarkan tafsir Al-Qurthubi tersebut berarti manusia diperintahkan untuk memperhatikan tumbuh-tumbuhan ciptaan Allah SWT yang bermanfaat. Tafsir Kemenag (2010) lebih lanjut menjelaskan kata “baik” adalah bermanfaat bagi kehidupan makhluk di bumi.

Satu di antara tumbuhan yang bermanfaat tersebut adalah tumbuhan obat yang berperan dalam mengobati penyakit (Shakiya, 2016). Tumbuhan obat dalam

مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

Artinya: “*Tidaklah Allah menurunkan penyakit kecuali Dia menurunkan penawarnya.*” (H.R. Bukhari)

Hadis di atas mengandung makna bahwa Allah juga menyediakan penawar (obat) untuk mengobati berbagai penyakit. Menurut Ibnu Qayyim ungkapan “menurunkan penawarnya” adalah sebagai wujud memberikan dorongan kepada manusia agar berusaha mencari obat untuk penyakit yang diderita. Sumber penawar (obat) yang digunakan untuk mengobati berbagai penyakit antara lain adalah tumbuhan obat. Tumbuhan obat juga ditemukan tumbuh di berbagai wilayah Indonesia. Di samping di berbagai wilayah lain di Dunia.

Indonesia adalah negara yang termasuk penghasil tumbuhan obat (Suliasih & Mun'im, 2022). Data BPS menjelaskan Indonesia berkontribusi dalam produksi tumbuhan biofarmaka (obat). Komoditas tanaman dengan kontribusi besar pada tahun 2021 adalah temulawak (184,82 ribu ton), jahe (123,7 ribu ton), dan kunyit (8,76 ribu ton). Kontribusi tersebut merupakan bentuk pelestarian masyarakat Indonesia melakukan pemanfaatan tumbuhan obat. Kemampuan memanfaatkan tumbuhan obat merupakan bentuk kearifan lokal masyarakat Indonesia.

Kearifan lokal adalah pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan suatu potensi sumber daya alam yang ada di wilayahnya yang diwariskan oleh leluhur (Maturahmah & Prafiadi, 2021). Kearifan lokal pemanfaatan tumbuhan obat merupakan ciri khas warisan leluhur yang penting untuk dilestarikan, sebab mudah punah dan dikhawatirkan tidak dikenali generasi selanjutnya.

Kearifan lokal pemanfaatan tumbuhan sebagai obat telah dilakukan sejak dahulu dalam bentuk jamu atau ramuan tradisional (Anwar & Fitriana, 2021). Berbagai jamu tradisional baik dalam bentuk tunggal maupun ramuan telah dikenal di berbagai wilayah Indonesia (Adiyasa & Meiyanti, 2021). Wilayah pemanfaatan obat tradisional tersebut meliputi wilayah Jawa, Madura, Sunda, Manado, dan Kalimantan yang merupakan warisan turun-temurun (Kemenkes, 2007).

Potensi tumbuhan obat di Indonesia tersebar di berbagai wilayah, satu di antaranya adalah Provinsi Jawa Timur. Data BPS (Badan Pusat Statistika) pada tahun 2021 menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Timur berada di peringkat 3 besar produksi tumbuhan obat dan merupakan sumber tumbuhan obat di Indonesia dengan 9 spesies yakni jahe (*Zingiber officinale*), lengkuas (*Alpinia galanga*. L), temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*), kencur (*Kaempferia galanga*), lempuyang (*Zingiber zerumpet*), kapulaga (*Amomum compactum*), mengkudu (*Morinda citrifolia*), sambiloto (*Andrographis paniculata*), dan lidah buaya (*Aloe vera* L. Burm f.) (BPS, 2019).

Satu di antara wilayah Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi tumbuhan obat adalah Kabupaten Madiun. Data BPS (2019) yang diperkuat oleh penelitian Wardhani (2020) menunjukkan bahwa jumlah penanaman tumbuhan obat di Kabupaten Madiun memiliki potensi yang paling tinggi dibanding dengan Kabupaten Ngawi dan Kabupaten Magetan. Data BPS (2019) juga menunjukkan satu di antara wilayah Kabupaten Madiun yang berpotensi adalah Kecamatan Kare. Hasil Data BPS tahun 2020-2021 Kecamatan Kare merupakan daerah penghasil tumbuhan biofarmaka (obat) di antaranya jahe, kencur, bunga cengkeh dan kunyit.

Studi pendahuluan di lapangan menunjukkan Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun memiliki potensi pemanfaatan tumbuhan obat. Berdasarkan observasi awal tersebut, peneliti mendapatkan keberadaan tumbuhan obat di pemukiman masyarakat dan juga hutan perbatasan desa dengan Lereng Gunung Wilis, tempat masyarakat Desa Morang mengambil tumbuhan obat. Masyarakat sampai saat observasi awal dilakukan, masih menggunakan tumbuhan obat untuk penyembuhan penyakit dan juga menjaga kesehatan atau kebugaran tubuh. Hal tersebut sesuai pendapat yang dikemukakan oleh Kristiana dkk., (2022), bahwa penggunaan secara tradisional tumbuhan obat tidak hanya untuk pengobatan namun juga untuk ramuan kebugaran tubuh.

Sebagai contoh yang dilakukan masyarakat Desa Morang, untuk pengobatan penyakit diabetes melitus mereka menggunakan daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*) dengan cara daun yang masih muda diambil 3 atau 7 helai daun kemudian direbus hingga mendidih dan air rebusan dituangkan ke dalam gelas ukuran 100 ml, setelah dingin kemudian diminum. Karakteristik pemanfaatan tumbuhan obat di Desa Morang meliputi keyakinan masyarakat dengan jumlah organ daun yang digunakan harus berjumlah ganjil dengan urutan pengambilan dari pucuk daun. Hal tersebut sesuai dengan Kartini S. (2022) yang menjelaskan bahwa pemanfaatan tumbuhan obat dengan perhitungan ganjil menjadi kearifan lokal masyarakat dalam memperoleh khasiat pengobatan tradisional.

Kearifan lokal pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang lainnya adalah ramuan yang berasal dari rimpang jahe (*Zingiber officinal*), bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) yang dikeringkan, buah kapu logo (*Amomum compactum*) dan biji merica (*Piper nigrum*) yang ditumbuk kemudian diramu

menjadi ramuan Pokak atau wedang Pokak, yang dimanfaatkan untuk menghangatkan badan agar stamina atau kebugaran tetap terjaga (wawancara dengan tokoh pengobatan tradisional atau dikenal dengan dukun di Desa Morang pada 9 Januari 2023). Ramuan Pokak di Desa Morang merupakan ciri khas warisan leluhur di desa tersebut yang disajikan dalam bentuk minuman atau wedang.

Berdasarkan hasil observasi awal di Desa Morang, diketahui bahwa masyarakat Desa Morang memiliki kearifan lokal pemanfaatan jenis tumbuhan obat. Pemanfaatan tersebut terdiri dari pemanfaatan tumbuhan obat dalam bentuk tunggal dan ramuan (gabungan dari beberapa jenis tumbuhan obat). Kearifan lokal pemanfaatan tumbuhan tersebut merupakan potensi tumbuhan sebagai obat yang dapat dikembangkan dan dikaji secara ilmiah.

Penelitian inventarisasi tumbuhan obat yang meliputi jenis-jenis tumbuhan obat, organ beserta karakteristik organ yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan (pemanfaatan tunggal dan ramuan, pemanfaatan langsung tanpa pengolahan (penggunaan) dan pemanfaatan melalui pengolahan), serta cara perolehan tumbuhan obat penting untuk dilakukan. Karakteristik morfologi tumbuhan obat penting digali dari masyarakat sebab aspek ini menjadi faktor penentu keberhasilan pengobatan (Pujiasmanto dkk., 2022). Sebagai contoh karakteristik morfologi tumbuhan obat berupa umur organ tumbuhan dengan indikator tua, muda dan jumlah yang diduga berhubungan dengan kandungan senyawa berkhasiat (Hawari dkk., 2022).

Cara pemanfaatan meliputi pemanfaatan langsung dan tidak langsung atau melalui pengolahan (Karmilasanti & Supartini, 2011). Proses pemanfaatan tersebut juga menentukan keberhasilan pengobatan. Hal ini diakibatkan oleh kandungan

senyawa aktif tumbuhan obat dapat keluar dari sel atau tidak. Najib (2018) menjelaskan proses pengeluaran zat aktif pada tumbuhan obat berfungsi agar cairan zat aktif yang dibutuhkan dapat ditarik keluar. Di sisi lain, cara pemanfaatan merupakan bentuk kearifan lokal yang diwariskan turun-temurun namun tidak tertulis, sehingga khawatir terjadi kepunahan. Cara pemanfaatan tumbuhan obat di Desa Morang saat observasi awal meliputi dimakan langsung, ditempel, digosok, dan dioles (tanpa pengolahan) maupun direbus, direndam, diparut, dan ditumbuk (dengan pengolahan). Cara pemanfaatan ini penting dieksplorasi, sebab cara pemanfaatan dapat berbebeda pada tumbuhan yang berbeda.

Cara perolehan tumbuhan meliputi, ditanam di pekarangan, di ladang, di hutan/tumbuh liar, dan membeli di pasar (Nisyaputri dkk., 2018). Cara perolehan tersebut berhubungan dengan keberlanjutan keberadaan tumbuhan obat atau pelestarian tumbuhan obat. Keberadaan tumbuhan obat yang semakin berkurang di alam liar, kemungkinan diakibatkan oleh cara perolehan tumbuhan obat yang hanya dari liar, sehingga perlu tindakan pelestarian (Indrawan, 2012). Berdasarkan observasi awal di Desa Morang, cara perolehan tumbuhan obat antara lain berupa mengambil di alam liar, budidaya, dan membeli. Cara perolehan ini masih perlu ditindak lanjut dengan penelitian, sebab dari berbagai jenis tumbuhan obat dapat diketahui kemungkinan ancaman ketersediaan jenis tumbuhan obat tertentu dibanding jenis lainnya.

Kearifan lokal pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang perlu diteliti melalui inventarisasi potensi dan upaya pelestarian melalui dokumentasi ilmiah. Hasil penelitian akan berdampak terhadap pelestarian dua hal yakni potensi tumbuhan obat maupun kearifan lokal. Dengan demikian, generasi

berikutnya akan tetap mengenal jenis-jenis tumbuhan obat beserta pemanfaatannya (Sari, 2015).

Penelitian inventarisasi bertujuan untuk memperoleh data jenis dan organ tumbuhan obat, sedangkan yang langsung berhubungan dengan kearifan lokal masyarakat adalah pemanfaatan tumbuhan obat. Pelestarian tumbuhan obat tidak terpisahkan dengan cara masyarakat dalam memperoleh tumbuhan obat, sebab pelestarian merupakan tindakan agar manfaat yang diperoleh dari tumbuhan obat dapat berkelanjutan (Susanti & Sukaesih, 2017). Dokumentasi dan penelitian merupakan upaya untuk menggali potensi dan pelestarian kearifan lokal agar dapat dikenal dan dikembangkan oleh generasi muda.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan Obat dan Pemanfaatannya Secara Tradisional oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun” penting untuk dilakukan penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Jenis-jenis tumbuhan obat apa sajakah yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun?
2. Bagaimanakah organ dan karakteristik organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun?
3. Bagaimanakah cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun?
4. Bagaimanakah cara perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menginventarisasi jenis-jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.
2. Mengetahui organ dan mendeskripsikan karakteristik organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun
3. Menginventarisasi cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.
4. Mengetahui cara perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Diperolehnya informasi dan dokumentasi ilmiah tentang berbagai jenis tumbuhan obat yang digunakan secara tradisional oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.
2. Menginventarisasi dan menggali potensi kearifan lokal mengenai tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat tradisional Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun untuk kemudian dikembangkan melalui data ilmiah.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan terhadap tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

2. Populasi penelitian adalah masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.
3. Sampel penelitian terbagi menjadi responden kunci (*Key Informant*) dan responden bukan kunci (*Non Key Informant*). Responden kunci terdiri dari dukun bayi (3 responden), tukang jamu (5), dan tetua adat (2 responden) sedangkan responden bukan kunci terdiri dari masyarakat yang memahami manfaat obat tradisional namun tidak mengetahui proses pembuatannya (83 responden). Penentuan sampel melalui *Purposive sampling* dan *Snowball sampling*.
4. Kegunaan tumbuhan obat meliputi (1) mengobati penyakit, (2) kebugaran atau menjaga kesehatan, (3) mengobati penyakit dan kebugaran (universal).
5. Cara pemanfaatan tumbuhan obat dalam penelitian adalah cara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat, yang secara langsung tanpa pengolahan (dimakan, ditempel, digosok, dan dioles) dan pemanfaatan tidak langsung atau dengan pengolahan (direbus, direndam, diparut, dan ditumbuk).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tumbuhan Obat dalam Perspektif Al-Quran

Keanekaragaman hayati merupakan satu di antara ciptaan Allah SWT yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Allah SWT telah menciptakan keanekaragaman tumbuhan untuk kelangsungan hidup di bumi. Hal ini terdapat dalam Q.S Thahaa [20]: 53 sebagai berikut:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَوَسَّلَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً
فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى { ٥٣ }

Artinya: “(Dialah Tuhan) yang telah menjadikan bumi sebagai hamparan dan meratakan jalan-jalan di atasnya bagimu serta menurunkan air (hujan) dari langit.” Kemudian, Kami menumbuhkan dengannya (air hujan itu) beraneka macam tumbuh-tumbuhan.” (Q.S. Thahaa [20]: 53).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT telah memberi rahmat kepada makhluk hidup dengan menurunkan air hujan dari langit kemudian menjadikan tanah subur hingga menumbuhkan beranekaragam tumbuhan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Hal ini diperjelas pada Tafsir Kemenag dalam kata (فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا) yang artinya “maka kami tumbuhkan dengannya (air hujan) berjenis tumbuh-tumbuhan dengan bentuk, rasa dan kegunaan”. Terdapat tumbuhan dengan rasa manis sebagai bahan pangan, rasa pahit dan asam yang digunakan sebagai obat.

Tafsir Ibnu Katsir, lafaz “*nabattin syatta*” yang berarti “tumbuh-tumbuhan yang beragam”, bermakna terdapat bermacam tumbuh-tumbuhan serta buah-buahan, ada yang rasanya asam, manis, ataupun getir serta dalam bentuk lainnya (Ibnu Katsir, 2003). Allah SWT menumbuhkan bermacam-macam tumbuhan untuk

kehidupan makhluk-Nya. Satu di antaranya adalah tumbuhan obat yang sejak zaman Nabi Muhammad SAW digunakan sebagai pengobatan suatu penyakit. Hal ini tercantum dalam Q.S An - Nahl [16]: 69 sebagai berikut:

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلَالًا ۗ يَخْرُجُ مِنْ بَطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ
أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ { ٦٩ }

Artinya: “kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah – buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu) dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam – macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang – orang yang memikirkan” (Q.S An – Nahl [16]: 69).

Ayat di atas menjelaskan bahwa terdapat manfaat dalam tumbuhan dan berbagai macam obat yang terdapat di alam. Allah SWT juga memerintahkan makhluk hidup (manusia) untuk berpikir serta memanfaatkan tumbuhan di alam. Berdasarkan tafsir Syaikh Dr. Muhammad Sulaiman, Mudarris tafsir Universitas Madinah (ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ) yang berarti “kemudian makanlah tiap-tiap bunga dan buah. Makna dalam buah dan bunga terdapat kandungan yang berkhasiat, sehingga lebah diperintahkan untuk menghisap nya. Kandungan madu dapat menyembuhkan penyakit. Menurut tafsir as-Sa'di / Syaikh Abdurrahman bin Nashir as-Sa'd yakni pakar tafsir abad 14 H menjelaskan makna (فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ) *fiihi syifaa`ul linnaas*: “di dalamnya (madu) terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia”. Selain itu, terdapat makna ayat “Kemudian makanlah dari segala jenis buah-buahan” maka Allah mengilhamkan kepada lebah untuk mencari makan dari bunga-bunga serta tumbuhan yang ada di alam. Hal ini mengandung makna bahwa di dalamnya (buah) terdapat obat penyakit bagi manusia yang merupakan kekuasaan Allah bagi kaum

yang berpikir (merenungi). Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an Surah Al-An'am ayat 99, yang berbunyi:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا
نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ
وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۗ أَنْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَُمْ لَآيَاتٍ
لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ { ٩٩ }

Artinya: “Dialah yang menurunkan air dari langit kemudian dengan itu Kami menumbuhkan segala macam tumbuhan. Maka, darinya Kami mengeluarkan (menumbuhkan) tanaman yang menghijau. Darinya Kami mengeluarkan butir yang bertumpuk (banyak). Dari mayang kurma (mengurai) tangkai-tangkai yang menjuntai. (Kami menumbuhkan) kebun-kebun anggur. (Kami menumbuhkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya pada waktu berbuah dan menjadi masak. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang beriman” (QS: Al-An'am [6]: 99).

Tafsir ayat di atas menurut *al-Muntakhab* mengemukakan terdapat suatu perintah pada *lafadz* (أَنْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ) artinya “perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan menjadi masak” hal ini bermakna bahwa di dalam buah pohon dan buah yang sudah matang terdapat kandungan tertentu yang bermanfaat. Pada saat buah masak, terdapat suatu komposisi metabolit pada organ (Shihab, 2009).

2.2 Tumbuhan Obat dalam Perspektif Sains

Tumbuhan obat adalah jenis tumbuhan yang menghasilkan satu atau lebih senyawa aktif yang dapat digunakan untuk perawatan kesehatan dan pengobatan atau spesies tumbuhan yang dipercaya mempunyai khasiat sebagai obat. Tumbuhan obat memiliki kandungan zat aktif tertentu pada bagian tumbuhan seperti di daun, batang, akar, biji, ataupun buah (Susanti dkk., 2021). Zat aktif yang terkandung pada tumbuhan obat antara lain adalah alkaloid, flavonoid, terpenoid dan tannin.

Zat aktif yang terkandung di dalam tumbuhan obat disebut juga metabolit sekunder. Metabolit sekunder adalah molekul kecil berupa sebagian kecil karbon, nitrogen, dan energi yang digunakan untuk mensintesis molekul organik pada tumbuhan (Croteau *et al.*, 2015). Senyawa berkhasiat tumbuhan berkaitan dengan jenis senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid/terpenoid merupakan komponen senyawa kimia yang memiliki kemampuan bioaktivitas yang berpotensi untuk mengobati berbagai jenis penyakit (Goa dkk., 2021).

Tumbuhan obat adalah suatu jenis tumbuhan atau bagian tumbuhan yang memiliki khasiat obat, sebab itu dapat digunakan sebagai bahan obat untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh (*immune system*), pencegahan, maupun penyembuhan suatu penyakit. Di samping itu, beragam jenis tumbuhan obat juga dimanfaatkan sebagai bahan rempah-rempah untuk bumbu masakan (Sari, 2018). Organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan juga berbeda-beda seperti akar, rimpang, batang, daun, bunga dan buah sesuai kebutuhan, sebab organ-organ tumbuhan obat memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat berbeda satu dan lainnya (Peli dkk., 2020).

Satu di antara organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan adalah organ daun. Hal ini dikarenakan organ daun merupakan organ penting tumbuhan yang mengandung zat klorofil serta berperan dalam proses fotosintesis, proses transpirasi dan sebagai alat perkembangbiakan vegetative. Proses fotosintesis menghasilkan metabolit primer yang digunakan sebagai bahan pembuatan metabolit sekunder. Selain itu, daun merupakan organ tumbuhan yang bermanfaat sebagai obat

tradisional karena mudah diambil dan bertekstur lunak (mempunyai kandungan air yang tinggi 70-80%) (Nomleni dkk., 2021).

Jenis tumbuhan obat telah dibudidayakan dan dimanfaatkan secara tradisional oleh masyarakat mencapai 940 jenis (Muhammad & Asnah, 2018). Sebanyak 15 jenis tumbuhan ada yang dikategorikan sebagai biofarmaka yaitu jahe (37,98%), laos (10,50%), kunyit (18,82%), kencur (6,33%), kapulaga (12,22%), temulawak, lempuyang, temukunci, temuireng, lidah buaya, dlingo, mengkudu, mahkota dewa, sambiloto, dan kejobeling dengan kontribusi produksi kurang dari 5% (Salim & Munadi, 2017). Selain tumbuhan tersebut masih terdapat banyak tumbuhan yang berpotensi sebagai obat.

2.3 Faktor yang Mempengaruhi Khasiat Tumbuhan Obat

2.3.1 Faktor Genetik

Faktor genetik adalah faktor yang mempengaruhi kandungan metabolit sekunder tanaman. Menurut Verma & Shukhla (2015) proses produksi metabolit sekunder pada tumbuhan dibawah kontrol genetik. Terdapat ribuan genome tumbuhan yang diasumsikan sebanyak 15-25% gen ikut berkontribusi pada metabolit sekunder. Gen tersebut diatur dengan bantuan *transcription factors* (TF) yang berbededa sehingga dapat mempengaruhi perubahan metabolit sekunder dan ekspresi gen. Faktor genetik lain yang mempengaruhi metabolit sekunder adalah tingkat diferensiasi sel yang berbeda menjadi penentu tingkat sintesis senyawa sampai menghasilkan metabolit yang berbeda (Sulichantini, 2015).

Faktor genetik perbedaan metabolit sekunder satu di antaranya terdapat pada famili *Zingiberaceae*. Uji amilum pada batang spesies Kunyit (*Curcuma Longa* L.), amilum Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), dan amilum Jahe

Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) menghasilkan perbedaan jenis kandungan metabolit sekunder. Hasil uji menunjukkan pada amilum Kunyit (*Curcuma Longa* L.) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan kuinon. Amilum Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) mengandung senyawa saponin dan alkaloid. Amilum Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) mengandung senyawa flavonoid, saponin dan kuinon (Wahidah dkk., 2021).

2.3.2 Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan memiliki pengaruh terhadap kandungan tumbuhan terutama dalam proses metabolisme. Kandungan fitokimia hasil dari proses metabolisme sekunder pada tumbuhan akan berbeda karena adanya faktor lingkungan yang meliputi, cahaya, suhu, kelembapan pH ataupun kualitas tanah tempat tumbuh (Hadiyanti dkk., 2018). Kondisi geografis seperti ketinggian tempat juga dapat menjadi faktor kandungan metabolit sekunder tumbuhan (Andrian dkk., 2014)

Suhu memiliki efek pada produksi metabolit sekunder tumbuhan. Suhu yang tinggi pada lingkungan dapat mempengaruhi tumbuhan dalam memproduksi metabolit sekunder jenis flavonoid tingkat tinggi sebagai ekstra pertahanan terhadap kondisi cekaman lingkungan (Utomo *et al.*, 2020). Suhu rendah atau biasa terjadi saat musim dingin, mempengaruhi proses sintesis molekul dan menyebabkan peningkatan senyawa fenolik (Ramakrishna & Ravishankar, 2011).

Faktor cahaya dalam kondisi lingkungan berefek terhadap proses pertumbuhan serta metabolisme tumbuhan (Istiawan & Kastono, 2019). Perbedaan cahaya dapat merangsang metabolit sekunder. Penyerapan cahaya yang optimal

pada proses fotosintesis menyebabkan hasil pertumbuhan dan produksi metabolit sekunder yang berbeda (Yustiningsih, 2019).

Ketinggian tempat menjadi faktor yang berkaitan dengan kelembapan tanah sebab, adanya perbedaan curah hujan maupun evapoasi-transpirasi potensial. Kondisi tersebut secara tidak langsung berpengaruh pada respon metabolit tumbuhan. Kondisi Tanah yang lembab dan udara yang kering mempercepat metabolisme sedangkan kondisi yang terlalu kering dapat menyebabkan penghambatan proses sintesis metabolit seluler. Oleh karena itu peranan air dalam kelembapan akan mempengaruhi proses dan hasil metabolit (Wiraatmaja, 2017).

Metabolit tumbuhan dipengaruhi oleh pH tanah tempat tumbuh. Ketetapan pH mempengaruhi unsur hara yang diserap tumbuhan. Kondisi pH tanah dengan kecenderungan asam (pH rendah) memiliki kandungan dengan bahan organik yang rendah sedangkan kandungan bahan anorganiknya tinggi (Putri dkk., 2018).

Faktor lain yang mempengaruhi khasiat tumbuhan adalah cara pengolahan. Menurut Febrianti & Krisnawati (2021) pengolahan tumbuhan obat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas serta zat berkhasiat yang terkandung dalam tumbuhan obat. Tahapan pengolahan tumbuhan obat tergantung pada organ tumbuhan yang diolah. Tahap pengolahan tersebut sesuai dengan Hu *et al.* (2018) yang menjelaskan setiap bagian dari tanaman yaitu buah, daun, batang, dan akar memiliki kandungan serta jenis senyawa metabolit sekunder yang berbeda.

2.4 Kajian Karakteristik Organ Tumbuhan Obat

2.4.1 Daun

Daun merupakan organ tumbuhan yang berperan sebagai tempat fotosintesis, karena pada organ daun mengandung kloroplas (Susilo, 2015). Proses

fotosintesis diperlukan metabolit primer dan menghasilkan metabolit produk metabolit sekunder. Metabolit sekunder pada daun dan organ lainnya memiliki hasil yang berbeda dan jumlah terbatas (Dalimunthe dkk., 2017).

Karakteristik organ pada daun muda dan daun tua *Chromolaena odorata* terdapat perbedaan kandungan senyawa aktif. Daun muda mengandung 13 senyawa bioaktif sedangkan daun tua mengandung 22 senyawa bioaktif. Kandungan senyawa bioaktif meliputi flavonoid, alkaloid, saponin, fenol, steroid, dan terpenoid (Gultom dkk., 2020). Karakteristik pemilihan daun muda dan daun tua berpengaruh terhadap khasiat tumbuhan obat. Menurut Harbone & Williams (2000) perbedaan khasiat disebabkan daun tua memiliki kemampuan yang lebih besar mensintesis senyawa bioaktif.

2.4.2 Bunga

Bunga adalah organ tumbuhan modifikasi tunas (batang dan daun) yang memiliki bentuk, warna, dan susunannya disesuaikan untuk kepentingan tumbuhan dalam proses perkembangbiakan yakni penyerbukan dan pembuahan (Tjitrosoepomo, 2009). Bunga memiliki sifat-sifat umum yang menarik meliputi bentuk dan bagian bunga, warna, bau serta ada dan tidaknya madu ataupun zat berkhasiat lainnya. Sifat-sifat bunga tersebut merupakan pengenal tumbuhan yang utama (Tjitrosoepomo, 2009).

Penelitian oleh Mustafa (2019) kombinasi bunga cengkeh dan kopi pinogu terhadap penurunan asam urat ini menggunakan bunga cengkeh yang diambil dari pohon cengkeh usia diatas 3 tahun memiliki ptensi untuk menurunkan kadar asam urat. Bunga cengkeh dengan usia pohon di atas 3 tahun memiliki kadar senyawa flavonoid yang efektif terhadap penurunan kadar asam urat sedangkan kopi pinogu

mengandung senyawa polifenol yang dapat menghambat kerja enzim xanthin oxidase yang menyebabkan produksi asam urat berkurang.

2.4.3 Buah

Buah merupakan organ generatif tumbuhan yang terbentuk dari bakal buah. Proses pembentukan buah secara umum setelah terjadi penyerbukan dan pembuahan maka bagian bunga selain bakal buah akan layu dan gugur (Tjitrosoepomo, 2009). Bakal buah yang tersisa akan membentuk buah yang memiliki kandungan senyawa berkhasiat.

Senyawa berkhasiat pada buah di antaranya adalah buah sawo yang sering digunakan oleh masyarakat untuk mengobati tipus dan diare. Hal tersebut kemudian diteliti oleh Afifah dkk., (2021) mengenai karakterisasi simplisia dan skrining fitokimia buah sawo muda yang memiliki warna kecoklatan, bau khas sawo dengan rasa kesat memiliki kandungan senyawa fitokimia yang meliputi senyawa flavonoid, tannin dan terpenoid dimana senyawa tersebut yang memberikan efek berkhasiat.

2.4.4 Batang

Batang merupakan organ tumbuhan yang berbentuk panjang bulat atau silindris yang tumbuh tinggi serta memiliki percabangan. Pertumbuhan batang memanjang pada ujungnya dan mengarah ke atas. Batang umumnya berwarna coklat, ada yang coklat tua dan muda. Perbedaan warna pada batang dipengaruhi oleh umur dan jaringan kolenkim (Tjitrosoepomo, 2009).

Batang tumbuhan yodium atau jarak cina (*Jatropha multifida* L.) dengan karakteristik keras dan berkayu, serta berwarna kehijauan. Kulit batang tumbuhan ini memiliki kandungan senyawa flavonoid yang mampu menghambat aktivitas

enzim *reverse transcriptase* dengan membantu enzim RNA virus dalam mereplikasi diri sehingga meningkatkan kadar trombosit dan terganggunya pembentukan RNA virus, selain itu memiliki aktivitas bioaktif sebagai antibakteri, antikanker, antialergi dan antiinflamasi (Fatriyadi, 2016).

2.4.5 Rimpang

Rimpang dengan karakteristik khas organ meliputi warna kuning/coklat di bagian luar, dengan bagian dalam oranye tua, memiliki kandungan fitokimia yang lebih baik dibandingkan dengan rimpang dengan warna kuning muda bagian luar dan oranye muda bagian dalam (Ibanez & Blazquez 2020). Karakteristik rimpang tersebut memiliki aromatik yang khas dengan rasa sedikit pahit dan panas. Karakteristik tersebut membuat rimpang *Curcuma longa* ideal untuk pengobatan dan ramuan memasak (Ibanez & Blazquez).

2.4.6 Biji

Biji merupakan organ tumbuhan yang berperan sebagai alat perkembangbiakan utama, sebab pada biji terdapat calon tumbuhan baru (lembaga). Organ biji secara umum dibedakan menjadi yakni: kulit biji (*spermodermis*), tali pusar (*funiculus*), dan inti biji atau isi biji (*nucleus seminis*) (Tjitrosoepomo, 2009).

Biji buah pepaya secara tradisional dapat dimanfaatkan sebagai obat diare, masuk angin, dan gangguan pencernaan hal dikarenakan mengandung khasiat sebagai antimikroba (Lung *et al.*, 2003). Berdasarkan hasil penelitian Taufiq dkk., (2015) skrining ekstrak etanol dari biji buah pepaya yang berwarna hitam memiliki aktivitas antibakteri dengan zona hambat terhadap *Salmonella typhi* dengan KHM pada konsentrasi 5% sebesar 1,23 cm.

2.4.7 Akar

Akar adalah organ pokok tanaman setelah daun dan batang yang berada di dalam tanah. Akar memiliki ciri tidak berbuku-buku dan tidak beruas. Akar berwarna kekuning-kuningan atau keputih-putihan. Ujung akar terus tumbuh melalui ujungnya ke dalam tanah serta memiliki bentuk panjang meruncing (Tjitrosoepomo, 2009).

Akar tunggang pada tumbuhan meniran (*Phyllanthus niruri* L.) memiliki warna putih kecoklatan (Zakaria, 2010) memiliki kandungan senyawa berkhasiat yang berasal dari senyawa flavonoid, nirurin, niruritenin, nirantin dan isokuersetin. Senyawa tersebut berguna untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit di antaranya penyakit diabetes, gangguan ginjal, antibakteri, dan antikanker (Zakaria, 2010).

2.5 Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat

Pemanfaatan tumbuhan obat tumbuhan obat merupakan suatu cara tumbuhan obat digunakan dan diolah oleh masyarakat agar berguna sesuai dengan khasiatnya. Penelitian yang dilakukan oleh Wardenaar & Sisillia (2015) menggunakan pemanfaatan obat yang terdiri dari penggunaan dan pengolahan. Pemanfaatan tumbuhan obat dengan penggunaan merupakan bagian pemanfaatan secara langsung yang meliputi penggunaan dengan digosok, ditempel, dioles, diteteskan, dan dimakan langsung. Menurut Wardenaar & Sisillia (2015) pengelompokan pemanfaatan melalui pengolahan meliputi ditumbuk, direbus, diparut, dibakar, direndam, dan direbus.

Pemanfaatan tumbuhan obat terbagi menjadi pemanfaatan bentuk tunggal dan bentuk ramuan atau campuran. Hasil penelitian Wardenaar & Sisillia (2015)

pemanfaatan dengan bentuk ramuan lebih sedikit dibanding bentuk tunggal dengan jumlah perbandingan sebanyak 49 jenis bentuk tunggal dan 1 jenis ramuan. Pemanfaatan bagian-bagian dari tumbuhan dengan menggunakan tumbuhan tunggal (satu jenis tumbuhan) maupun ramuan (campuran berbagai jenis tumbuhan) menjadi satu ramuan yang berkhasiat menjadi cara pemanfaatan tumbuhan obat dalam memperoleh metabolit sekunder yang maksimal (Fransiska dkk., 2022).

2.6 Cara Perolehan Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat diperoleh masyarakat dengan berbagai sumber perolehan. Berdasarkan Dwisetyadini (2015) bahwa masyarakat memperoleh tumbuhan obat bersumber dari pekarangan rumah, hutan berupa tumbuhan liar dan membelinya di pasar. Sumber perolehan pekarangan merupakan tumbuhan obat yang ditanam pada lahan terbuka disekitar lingkungan tempat tinggal. Perolehan yang bersumber dari pekarangan merupakan bagian dari pemanfaatan sumber daya alam melalui lingkungan yang memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Menanam di pekarangan atau budidaya memberikan manfaat seperti menjaga kesuburan tanah, mengurangi erosi dan langkah mudah untuk melestarikan tumbuhan (Hadi dkk., 2015).

Perolehan tumbuhan dengan budidaya merupakan cara yang efektif dilakukan dibanding dengan perolehan di hutan atau tumbuh liar. Perolehan tumbuhan dari hutan atau liar secara terus menerus tanpa adanya langkah pelestarian maka akan terjadi kepunahan pada tumbuhan. Menurut Dwisatyadini (2017) perolehan dari pemanfaatan lahan kecil di pekarangan ruma sebagai sarana budidaya tumbuhan obat berdampak positif terhadap ketersediaan tumbuhan obat.

2.7 Pengobatan Tradisional

2.7.1 Definisi Pengobatan Tradisional

Pengobatan secara tradisional adalah pengobatan dengan produk jadi atau bahan alami yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral atau campuran dari bahan-bahan tersebut digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman masyarakat. Bahan obat alami yang berasal dari tumbuh-tumbuhan memiliki porsi lebih besar daripada yang berasal dari hewan dan mineral, sehingga sebutan pengobatan tradisional identik dengan tumbuhan obat (Katno & Pramono, 2009).

Pengobatan secara tradisional secara umum dianggap lebih aman dibandingkan dengan pengobatan modern. Hal tersebut dikarenakan pengobatan secara tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit dibanding obat modern (Sari, 2006). *World Health Organization* (WHO) menerangkan 80% populasi di dunia bergantung pada pengobatan tradisional, obat-obatan tradisional tersebut menggunakan bahan dari tumbuhan (Radji, 2005).

2.7.2 Kelebihan dan Kekurangan Obat Tradisional

Tumbuhan obat memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan tumbuhan obat tradisional meliputi: efek samping yang relatif rendah, komponen dalam ramuan yang berbeda memiliki efek yang saling mendukung, pada satu tumbuhan obat memiliki lebih dari satu efek farmakologis dan cocok untuk penyakit metabolic dan degenerative. Kelemahan tumbuhan obat tradisional meliputi: efek farmakologis yang lemah, bahan baku yang tidak standar dan bersifat higroskopis serta volimines, belum dilakukan uji klinis dan bahan mudah terkontaminasi dengan berbagai jenis mikroorganisme (Katno & Pramono, 2009).

2.8 Konservasi Tumbuhan Obat

Konservasi merupakan suatu tindakan untuk menjaga kelestarian, pengolahan, perlindungan secara berkesinambungan agar terhindar dari kepunahan. Allaby (2010) menjelaskan konservasi adalah bentuk perlindungan terhadap lingkungan hidup agar terhindar dari kerusakan yang diakibatkan oleh pemanfaatan yang tidak normal. Tindakan konservasi meliputi cara melestarikan, cara pengelolaan atau pemanfaatan, mengawetkan penggunaan dalam jumlah yang normal (Allaby, 2010).

Konservasi tumbuhan obat perlu dilakukan sebab tumbuhan obat berperan dalam memelihara kesehatan maupun pengobatan penyakit. Tumbuhan juga memiliki kaitan dengan pengobatan tradisional yang berasal dari kearifan lokal (Harminda, 2011). Pengetahuan masyarakat dalam perolehan tumbuhan obat secara liar harus berdampingan dengan konservasi maupun pelestarian, agar tumbuhan obat tidak punah. Pelestarian tumbuhan obat dapat berupa penanaman kembali di hutan, budidaya di ladang maupun pekarangan rumah. Hal ini sesuai dengan UU No.05 tahun 1999 Pasal 1 ayat 4 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem yang menjelaskan bahwa pemanfaatan tumbuhan dan satwa liar dapat digunakan sebesar-besarnya secara lestari untuk kemakmuran rakyat.

2.9 Deskripsi Wilayah

Kabupaten Madiun merupakan kabupaten dengan luas wilayah 1.010,86 Km² atau 101.086 Ha. Kabupaten Madiun terdiri dari 15 wilayah kecamatan dan 206 desa/kelurahan. Wilayah Kecamatan Kare menjadi satu di antara wilayah Kabupaten Madiun dengan jumlah 8 desa yaitu Desa Bodag, Desa Kepel, Desa

Kare, Desa Bolo, Desa Kuwiran, Desa Randualas, Desa Cermo dan Desa Morang (BPS, 2019).

Kabupaten Madiun memiliki permukaan lahan wilayah sebagian besar (67.576 Ha) relatif datar dengan tingkat kemiringan lereng 0-15%. Bagian utara wilayah Madiun berupa perbukitan, yakni bagian dari rangkaian Pegunungan Kendeng sehingga terdapat banyak tumbuhan diluar yang tumbuh di sepanjang jalan. Bagian tengah merupakan dataran tinggi dan bergelombang, sedang bagian tenggara berupa pegunungan, bagian dari kompleks Gunung Wilis-Gunung Liman. Wilayah yang berada di gunung wilis antarlain Kecamatan Gemarang, Kecamatan Kare dan Kecamatan Dagangan. Ketinggian di wilayah ini antara 1.000-2000 mdpl. (Madiunkab, 2022). Letak Desa Morang yang berada di daerah pegunungan menjadikan Desa ini di tumbuh berbagai macam tumbuhan di antaranya terdapat tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat untuk pengobatan secara tradisional.

Morang adalah salah satu nama desa yang berada di wilayah Madiun. Desa Morang memiliki 3 dusun yaitu dusun Janget, dusun Kepak, dan dusun Morang. Desa Morang berjarak 2 km dari kecamatan Kare dan dari pusatnya atau kabupatennya berjarak kira-kira 7 km, sedangkan dari provinsi berkisar 25 km. Secara geografis desa Morang bisa dibilang termasuk desa yang agraris. Mata pencaharian penduduk Morang kebanyakan diperoleh dari hasil bumi yang berupa sawah dan perkebunan karena daerah yang sangat baik untuk bertani secara geografis sehingga kebanyakan penduduk menggantungkan hidupnya dengan bertani, merawat kambing, sapi dan sebagian kecil yang bercocok tanam.

Desa Morang memiliki sejarah peninggalan budaya Islam yang disebut “Punden Nagasari”. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh adat dan budaya

Desa Morang menjelaskan bahwa Punden Nagasari merupakan tempat yang disucikan oleh masyarakat Desa Morang sebagai cara untuk menghormati leluhur Desa Morang. Kegiatan bersih desa yang dilakukan setiap tahun baru islam selalu dilakukan di Punden Nagasari dengan wajib mengundang pagelaran wayang kulit, menyajikan satu ekor panggang ayam kampung yang dibawa setiap warga, serta wedang pokak.

Nama Punden Nagasari diambil karena disana terdapat punden dan pohon Nagasari yang sudah berumur sekitar 100 tahun hingga diameter pohon mencapai 3 meter, sehingga selain menjadi tempat suci, punden juga berperan dalam inventarisasi tumbuhan obat. Berbagai macam tumbuhan obat dibudidayakan di punden tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terdapat tumbuhan obat di antaranya Kunyit, Kencur, Kunci, Pule, Temulawak, Sembukan dan Pohon Nagasari. Hal tersebut yang menjadi dasar adanya pemanfaatan tumbuhan obat Di Desa Morang.



Gambar 2.1 Pintu Masuk Punden Nagasari sebagai Cagar Budaya dan Tempat Budidaya Tumbuhan Obat

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah deskriptif eksploratif yang dilakukan dengan metode teknik wawancara. Teknik wawancara dilakukan dengan wawancara semi terstruktur (*semi-structured interview*) dan tidak terstruktur atau terbuka (*unstructured-interview*).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Februari 2023 berlokasi di Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun Provinsi Jawa Timur.

3.3 Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian inventarisasi tumbuhan obat ini adalah kamera untuk dokumentasi, handphone untuk merekam suara responden dalam proses wawancara, alat tulis untuk membantu proses penulisan label, serta *software Integrated Taxonomic Information System, PlanNet Plant Identification, dan Flora* oleh **Dr. C.G.G.J. Van Steenis** (2013).

Bahan yang digunakan dalam penelitian inventarisasi tumbuhan obat ini adalah semua spesies tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat Desa Morang, Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun Provinsi Jawa Timur.

3.4 Prosedur penelitian

3.4.1 Studi pendahuluan

Studi pendahuluan adalah proses untuk mengetahui kondisi Desa Morang, Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun yang akan dijadikan sebagai lokasi penelitian

dan penentuan *key informant*. Pemilihan lokasi penelitian harus dilakukan dahulu untuk mengetahui bahwa masyarakat tersebut masih menggunakan tumbuhan obat tradisional.

Observasi pendahuluan di Desa Morang Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun ditemukan berbagai jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Pemanfaatan tumbuhan tersebut ada yang secara langsung dan melalui pengolahan. Pemanfaatan tumbuhan langsung di antaranya timun untuk mengobati tekanan darah tinggi, bawang merah yang digosokkan ke pipi untuk mengobati sakit gigi dan kencur untuk mengobati batuk. Pemanfaatan tumbuhan dengan pengolahan di antaranya bentuk tunggal yaitu rebusan daun sambung nyawa untuk mengobati diabetes dan ramuan (gabungan beberapa jenis tumbuhan obat) yang terdiri dari jahe, merica, kapulogo dan cengkeh yang dikenal masyarakat dengan Wedang Pokak.

3.4.2 Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Sampel penelitian adalah masyarakat asli Desa Morang yang memahami dan melakukan pemanfaatan tumbuhan obat. Penentuan sampel dilakukan berdasarkan teknik *Purposive Sampling* dan *Snow Ball Sampling*. Teknik *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu dalam penentuan narasumber kunci (*key person*) (Arikunto, 2012). Sedangkan sampel narasumber kunci (*key person*) berikutnya berdasarkan informasi dari narasumber kunci (*key person*) yang lebih awal sehingga jumlah semakin banyak, dan hal ini disebut *Snowball Sampling* (Arikunto, 2012).

Teknik *purposive sampling* untuk *key informant* ditetapkan melalui pertimbangan bahwa narasumber kunci adalah seseorang yang memiliki

kemampuan pemahaman mengenai tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat, dan kemampuannya di atas rata-rata pemahaman masyarakat pada umumnya, dan pada penelitian ini yang bersangkutan memiliki kondisi nyata sebagai berikut: (1) sesepuh atau tokoh adat masyarakat yang pernah menggunakan tumbuhan obat untuk mengobati penyakit, (2) dapat mengobati seseorang yang sakit dengan menggunakan tumbuhan obat, (3) dapat menjelaskan jenis tumbuhan, organ beserta karakteristiknya, cara pemanfaatan tumbuhan dan cara perolehan tumbuhan obat. Responden *Key Informant* berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 10 responden yang meliputi 3 responden dukun bayi, 5 responden tukang jamu, dan 2 responden tetua adat.

Teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling* juga digunakan untuk menentukan narasumber bukan kunci atau responden *non-key informant*, yakni masyarakat yang pernah memanfaatkan dan menggunakan tumbuhan obat atau pernah berobat ke narasumber kunci, serta kemampuan dalam hal tumbuhan obat, masih di bawah kemampuan narasumber kunci. Jumlah sampel responden bukan kunci atau *non-key informant* menggunakan Rumus Slovin berikut (Umar, 2011):

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : tingkat kesalahan 10%

$$\text{Perhitungan sampel: } n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{489}{1+(489 \times 0.10^2)} = \frac{489}{1+4.89} = \frac{489}{5.89} = 83.02$$

3.4.3 Pengambilan Data

Data penelitian terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif menjelaskan hasil penelitian yang bersifat deskriptif. Data kualitatif penelitian ini

meliputi jenis tumbuhan, organ atau bagian beserta karakteristik morfologi tumbuhan, cara pemanfaatan dan cara perolehan tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun Jawa Timur. Pengambilan data dengan menggunakan wawancara semi-terstruktur dan terbuka. Pengambilan data kualitatif hasil wawancara kemudian data dicatat dalam Tabel 3.1, Tabel 3.2, Tabel 3.3, dan Tabel 3.4. Bahasa yang digunakan pada proses wawancara adalah bahasa Jawa dan bahasa Indonesia menyesuaikan dengan kemampuan responden.

Data kuantitatif merupakan data yang berupa angka. Data kuantitatif penelitian ini merupakan persentase dari jenis tumbuhan, organ atau bagian tumbuhan, cara pemanfaatan dan cara perolehan tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang. Data kuantitatif dihitung dengan menggunakan persentase.

Tabel 3.1 Data jenis tumbuhan obat di Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

No	Jenis tumbuhan		Famili	Kegunaan
	Lokal	Ilmiah		
1				
2				
3				

Tabel 3.2 Data organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

No	Jenis tumbuhan		Bagian/Organ dan Karakteristik Organ tumbuhan yang digunakan
	Nama lokal/ Indonesia	Nama ilmiah	
1			

2			
3			

Tabel 3.3 Data cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

No	Ramuan/ Tunggal (*)	Jenis tumbuhan		Cara pemanfaatan		Manfaat
		Nama lokal/ Indonesia (**)	Nama ilmiah (**)	Melalui pengolahan	Tanpa pengolahan	
1						
2						
3						

Keterangan:

Kolom * : ditulis tunggal/ramuan

****:** Jika bentuk ramuan maka nama jenis tumbuhan yang digunakan ditulis semua

Tabel 3.4 Data perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

No	Jenis tumbuhan		Cara perolehan
	Nama lokal/ Indonesia	Nama ilmiah	
1			
2			
3			

3.4.4 Dokumentasi dan Identifikasi Tumbuhan

Data jenis tumbuhan obat yang didapat dari wawancara dengan masyarakat dan hasil dokumentasi tumbuhan obat diidentifikasi menggunakan *software Integrated Taxonomic Information System, PlanNet Plant Identification* dan *Flora* oleh Dr. C.G.G.J. Van Steenis (2013). Berdasarkan identifikasi ini, dihasilkan data

berupa nama lokal, nama ilmiah, dan famili dari tumbuhan obat yang dimanfaatkan. Data didokumentasikan dalam bentuk foto dan dicatat dalam tabel.

Data kegunaan tumbuhan obat, organ/bagian tumbuhan obat, karakteristik morfologi, cara pemanfaatan, dan cara perolehan, diperoleh dari masyarakat. Data kegunaan nama penyakit, jenis kebugaran, nama kesehatan dan kebugaran (universal) yang memanfaatkan suatu jenis tumbuhan obat. Data organ adalah bagian tumbuhan seperti akar, batang, bunga, buah, kulit buah, daun dan bagian lainnya beserta karakteristik morfologi yang digunakan dalam pengobatan. Data kegunaan didokumentasikan dalam bentuk tabel, sedangkan data organ dalam bentuk tabel dan foto.

Data cara pemanfaatan didokumentasikan dalam bentuk foto cara pemanfaatan tanpa pengolahan dan dengan pengolahan, serta tabel. Cara pemanfaatan tanpa pengolahan meliputi langsung dimakan, digosok, dioleskan dan ditempel sedangkan cara pemanfaatan melalui pengolahan meliputi direbus, direndam, diparut, dan ditumbuk. Data cara perolehan, didokumentasikan tempat pengambilan tumbuhan obat dari alam (liar), dari budidaya (foto budidaya), atau dari membeli (foto ketersediaan di pasar), serta dicatat dalam tabel.

3.5 Analisis Data

Analisis data penelitian dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data deskriptif kualitatif dilakukan untuk data berupa jenis tumbuhan obat, organ tumbuhan obat, kriteria morfologi, cara pemanfaatan tumbuhan obat, dan cara perolehan tumbuhan obat. Analisis data kuantitatif meliputi persentase jenis tumbuhan obat, persentase organ, persentase cara pemanfaatan dan cara perolehan tumbuhan obat.

Analisis perhitungan persentase jenis tumbuhan obat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Jenis (\%)} = \frac{\Sigma \text{ jenis tumbuhan disebut responden}}{\text{Total jenis tumbuhan disebutkan responden}} \times 100\%$$

Analisis perhitungan persentase organ tumbuhan dihitung menggunakan rumus (Hoffman & Gallaher, 2007):

$$\text{Organ(\%)} = \frac{\Sigma \text{ organ yang digunakan responden}}{\text{Total organ disebut responden}} \times 100\%$$

Persentase cara pemanfaatan tumbuhan dihitung menggunakan rumus (Mulyani & Hasimun, 2020):

$$\begin{aligned} \text{Cara pemanfaatan(\%)} \\ &= \frac{\Sigma \text{ cara pemanfaatan yang disebut responden}}{\text{Total cara pemanfaatan yang disebut responden}} \\ &\times 100\% \end{aligned}$$

Perhitungan persentase perolehan tumbuhan obat yang digunakan sebagai berikut (Muniappan, 2011):

$$(x) = \frac{\Sigma \text{ sumber perolehan tumbuhan}}{\Sigma \text{ total sumber perolehan yang disebut seluruh responden}} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Jenis-jenis Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa

Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

Hasil wawancara terbuka dan semiterstruktur dengan masyarakat Desa Morang terhadap 10 responden kunci dan 83 responden bukan kunci menghasilkan data potensi tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat sejumlah 37 jenis tumbuhan obat berasal dari 27 famili (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Jenis Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Morang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Kegunaan
1.	Kencur	<i>Kaempferia galanga</i> L.	Zingiberaceae	Batuk dan perut kembung
2.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Demam, nyeri haid, cacar air dan penambah nafsu makan
3.	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	Zingiberaceae	Perut kembung
4.	Temuireng	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.	Zingiberaceae	Perut kembung dan keputihan
5.	Temu kunci	<i>Boesenbergia pandurata</i>	Zingiberaceae	Panas dalam dan penambah nafsu makan
6.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	Penghangat tubuh dan meredakan nyeri otot.
7.	Kapulaga	<i>Amomum compactum</i>	Zingiberaceae	Meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan mengatasi bau mulut

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Kegunaan
8.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	Myrtaceae	Pegal linu
9.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Diare
10.	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	Myrtaceae	Mengurangi radang, membersihkan gigi, dan menghangatkan tubuh
11.	Sambung nyawa	<i>Gynura procumbens</i>	Asteraceae	Diabetes
12.	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	Asteraceae	Penyubur kandungan, bau badan dan memperlancar haid
13.	Sembukan	<i>Paederia foetida</i> L.	Rubiaceae	Masuk angin dan gangguan pencernaan
14.	Bentis	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Menurunkan kolestrol dan hipertensi
15.	Sirih	<i>Piper betle</i>	Piperaceae	Menyembuhkan luka dan melancarkan haid
16.	Merica	<i>Piper nigrum</i>	Piperaceae	Menghangatkan tubuh
17.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Darah tinggi,
18.	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Oxalidaceae	Darah tinggi dan batuk
19.	Kelor	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	Rematik
20.	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	Rutaceae	Batuk, radang tenggorokan dan demam
21.	Bawang merah	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae	Menurunkan demam dan mengobati sakit gigi
22.	Sereh	<i>Cymbopogon nardus</i>	Poacea	Hipertensi dan kolestrol

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Kegunaan
23.	Pule	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	Apocynaceae	Stroke
24.	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i> L.	Clusiaceae	Diare dan demam
25.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> Mill.	Liliaceae	Hipertensi dan menyembuhkan luka,
26.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	Anonaceae	Darah tinggi dan kolestrol
27.	Coklat	<i>Theobroma cacao</i> L.	Sterculiaceae	Jantung
28.	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Pelancar ASI, penambah nafsu makan dan memperlancar pencernaan
29.	Sambiloto	<i>Andrographys paniculate</i>	Acanthaceae	Demam, daya tahan tubuh dan mengontrol kadar gula
30.	Asem	<i>Tamarindus indica</i> L.	Caesalpinaceae	Sariawan dan radang tenggorokan
31.	Timun	<i>Cucumis sativus</i> L.	Curcubitaceae	Menurunkan tekanan darah tinggi
32.	Keres (kersen)	<i>Muntingia calabura</i> L.	Muntingiaceae	Hipertensi, kolestrol dan diabetes
33.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	Basellaceae	Mengobati luka
34.	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	Fabaceae	Diabetes
35.	Pandan wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pandanaceae	Hipertensi dan kolestrol
36.	Kitolod	<i>Isotoma longiflora</i>	Campanulaceae	Mengobati mata
37.	Seledri	<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	Hipertensi

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dikemukakan bahwa terdapat 37 jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Morang. Hasil kegunaan

jenis tumbuhan obat lebih banyak 7 jenis dibanding dengan jumlah jenis di Desa Cermo dan Desa Kare Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Ikhsan (2020) bahwa hasil inventarisasi tumbuhan obat secara tradisional di Desa Cermo dan Desa Kare Kecamatan Kare berjumlah 30 jenis tumbuhan.

Berdasarkan tabel 4.1 terdapat 7 jenis tumbuhan obat dari famili Zingiberaceae yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Morang untuk pengobatan. Jenis tumbuhan obat meliputi kencur, kunyit, temulawak, temuireng, temu kunci, jahe, dan kapulogo. Jenis tumbuhan obat tersebut banyak dimanfaatkan karena pemanfaatannya yang cukup bervariasi serta jenisnya mudah tumbuh di Desa Morang. Dalisay *et al* (2018) menjelaskan bahwa jenis tumbuhan dari famili Zingiberaceae dapat tumbuh di lingkungan yang bervariasi dari daerah lembab seperti di sepanjang aliran sungai, tanah lempung, tepi hutan hingga di daerah kering seperti padang rumput. Famili Zingiberaceae memiliki karakteristik di antaranya tumbuh herba menahun, memiliki akar rimpang modifikasi batang, batang tegak dan daun berseling dengan pelepah daun terbelah pada satu sisi (Steenis, 2013).

Tumbuhan kunyit digunakan masyarakat Desa Morang untuk mengobati penyakit demam, nyeri haid, cacar air dan menambah nafsu makan. Menurut hasil wawancara terhadap tetua adat dan dukun bayi, pada zaman dahulu ketika ada orang yang demam maka diambil rimpang kunyit kemudian dibelah menggunakan tangan dan digosokkan ke dahinya maka dalam waktu sehari orang tersebut akan sembuh. Pengetahuan secara turun-temurun lainnya adalah kegunaan kunyit untuk mengobati cacar air. Rimpang kunyit yang sudah matang yakni berwarna kuning

tua diparut kemudian *dibobok* atau ditempelkan ke anggota badan yang terkena cacar air. Parutan rimpang kunyit akan terasa dingin di badan dan cacar air dapat sembuh selama 3-7 hari dengan pemakaian secara rutin 2 kali sehari. Menurut Nasution dkk., (2020) bahwa rimpang kunyit dari famili Zingiberaceae memiliki jenis khasiat beragam yang telah dimanfaatkan oleh etnis untuk menyembuhkan beragam jenis penyakit dengan pengobatan tradisional, seperti demam, nyeri haid, obat batuk dan masuk angin.

Jenis kegunaan rimpang kunyit, kencur, temulawak, temuireng, temukunci, dan jahe dari famili Zingiberaceae di antaranya untuk mengobati batuk, perut kembung, demam, panas dalam, penambah nafsu makan, nyeri otot, penghangat tubuh, dan mengatasi bau mulut. Hal tersebut didukung dengan Larasati *et al.* (2019) bahwa jenis tumbuhan dari famili Zingiberaceae memiliki kandungan zat aktif seperti senyawa flavonoid, polifenol, saponin dan minyak atsiri yang berkhasiat sebagai antiinflamasi dan antiseptik yang berguna untuk mengobati diare.

Jenis yang paling sedikit yakni digunakan untuk mengobati satu jenis penyakit di antaranya temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), salam (*Syzygium polyanthum*), jambu biji (*Psidium guajava*), sambung nyawa (*Gynura procumbens*), merica (*Piper nigrum*), alpukat (*Persea americana*), kelor (*Moringa oleifera*), pule (*Alstonia scholaris*), coklat (*Theobroma cacao*), timun (*Cucumis sativus*), binahong (*Anredera cordifolia*), secang (*Caesalpinia sappan*), kitolod (*Isotoma longiflora*) dan seledri (*Apium graveolens*). Kegunaan jenis tersebut disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat Desa Morang dalam mengobati penyakit berdasarkan pengetahuan leluhur dan senyawa berkhasiat di dalamnya. Hal

tersebut sesuai dengan Farmakope Herbal Indonesia (2008) yang menjelaskan bahwa setiap spesies tumbuhan memiliki sifat kimia fisika dan senyawa fitokimia dengan khasiat berbeda.

Jenis tumbuhan pada Tabel 4.1 kemudian dikelompokkan berdasarkan kegunaan untuk berbagai macam penyakit (lampiran 10). Penyakit dikategorikan ke dalam jenis penyakit organ dalam, organ reproduksi, penyakit kulit (organ luar), alat indra, otot dan persendian, penyakit saluran pencernaan, dan kategori lainnya (Jadid *et al*, 2020). Tumbuhan obat yang berguna untuk penyakit organ dalam di antaranya kunyit, sambung nyawa, bentis, alpukat, belimbing wuluh, jeruk nipis, bawang merah, sereh, pule, nagasari, lidah buaya, sirsak, coklat, sambiloto, timun, keres, secang, pandan wangi, dan seledri. Tumbuhan obat tersebut tergolong dalam kategori penyakit organ dalam, sebab masyarakat menggunakan tumbuhan tersebut untuk menyembuhkan penyakit demam, hipertensi, diabetes, stroke, dan jantung.

Penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat Desa Morang untuk mengobati penyakit organ reproduksi di antaranya kunyit, beluntas, temuireng, sirih dan papaya, sebab tumbuhan tersebut berguna untuk mengobati nyeri haid, keputihan, penyubur kandungan, dan membersihkan organ reproduksi. Hal tersebut sesuai dengan data ilmiah oleh Jadid *et al*. (2020) kategori organ reproduksi terdapat tumbuhan sirih untuk mengobati keputihan. Kandungan senyawa seperti tannin, flavonoid, alkaloid, minyak atsiri dan saponin pada sirih bermanfaat sebagai antijamur dan menghambat bakteri pathogen (Astutiningrum, 2019).

Tumbuhan obat kategori penyakit kulit yang dimanfaatkan masyarakat Desa Morang di antaranya kunyit, sirih, lidah buaya, dan binahong. Tumbuhan obat

tersebut digunakan untuk mengobati penyakit kulit seperti tergores luka, gatal-gatal dan cacar. Penggunaan jenis tumbuhan obat tersebut sesuai dengan penelitian Hariana (2013) yang menjelaskan tumbuhan sirih, kunyit, lidah buaya dan binahong dapat digunakan untuk mengobati luka luar seperti luka bakar, kutil, dan gatal-gatal, sebab terdapat senyawa kimia aloin yang berperan sebagai antiinflamasi.

Kegunaan tumbuhan obat kategori penyakit alat indra berdasarkan kearifan lokal masyarakat Desa Morang meliputi sakit batuk, panas dalam, membersihkan gigi, iritasi mata, sariawan, dan radang tenggorokan menggunakan tumbuhan kencur, kunyit, temu kunci, cengkeh, jeruk nipis, bawang merah, asem, dan kitolod. Jenis tumbuhan tersebut mudah didapatkan di Desa Morang baik secara liar maupun budidaya. Menurut Permana *et al.* (2022) bahwa tumbuhan *Isotoma longiflora* atau kitolod dalam famili Campanulaceae memiliki kandungan kimia seperti alkaloid, flavonoid dan saponin yang berperan untuk mengobati sakit mata. Masyarakat Desa Morang menggunakan tumbuhan kitolod untuk mengobati mata sebab tumbuhan tersebut tumbuh secara liar sehingga mudah didapat.

Jenis Tumbuhan yang digunakan masyarakat Desa Morang untuk mengobati radang, batuk, panas dalam dan sariwan di antaranya kunyit, kencur, temu kunci, asem, dan jeruk nipis. Menurut Azizah & Kurniati (2020) kandungan senyawa aktif seperti minyak atsiri dan flavonoid pada tumbuhan kunyit, kencur, jeruk nipis, asam dan cengkeh berperan untuk menangkal radikal bebas dan meredakan peradangan.

Tumbuhan obat untuk kategori penyakit otot dan persendian yang digunakan oleh masyarakat Desa Morang terdiri dari 2 spesies yakni salam sebagai

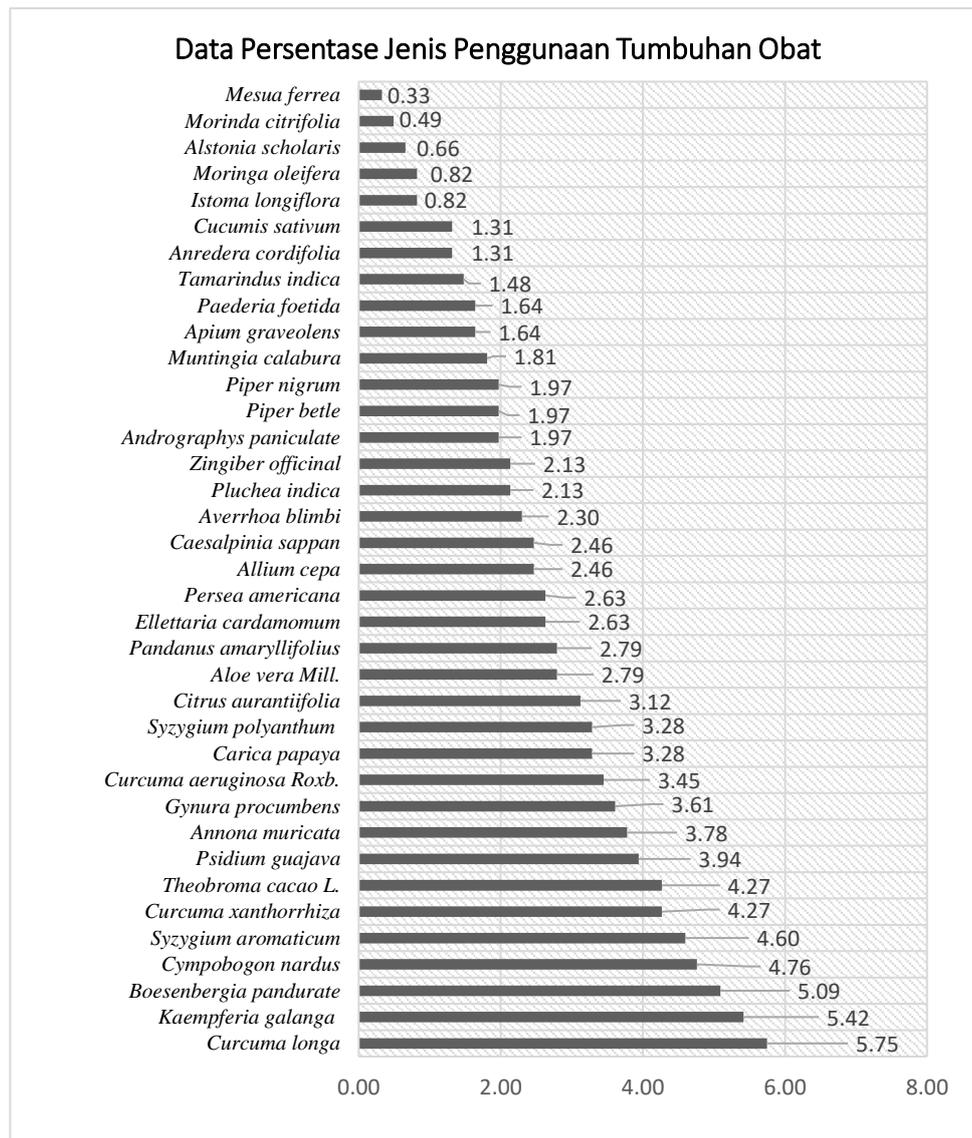
obat pegal linu dan kelor sebagai obat rematik. Menurut Darussalam & Rukmini (2016) daun salam merupakan tumbuhan yang mengandung substansi senyawa bioaktif sehingga berpengaruh terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah. Berdasarkan penelitian Ikalinus dkk., (2015) senyawa fitokimia pada kelor di antaranya steroid, flavonoid, alkaloid, dan tannin berperan dalam mengobati penyakit rematik.

Tumbuhan obat yang digunakan masyarakat Desa Morang untuk mengobati penyakit saluran pencernaan di antaranya kencur, kunyit, temulawak, temuireng, sembukan, jambu biji, nagasari, dan pepaya yang berguna untuk mengobati penyakit diare, perut kembung, sembelit dan gangguan pencernaan. Hariana (2013) menuliskan daun pepaya memiliki efek farmakologis dalam membantu menghilangkan nyeri haid dan melancarkan pencernaan. Jadid *et al.*, (2020) dalam jurnalnya menuliskan jambu biji tegolong famili Myrtaceae yang memiliki kandungan kuersetin sebagai efek farmakologi antidiare yang bekerja dengan mengendurkan otot polos dan menghambat kontraksi pada usus.

Berdasarkan hasil Tabel 4.1 sebanyak 37 jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat Desa Morang, kemudian dianalisis menggunakan persentase untuk mengetahui berapa sering dan banyak tumbuhan obat digunakan oleh masyarakat. Hasil persentase yang sudah di peringkat ditabulasi dalam bentuk gambar (Gambar 4.1) serta gambar hasil penelitian didokumentasi dalam Lampiran 12.

Jenis tumbuhan obat dengan persentase terbanyak yang dimanfaatkan masyarakat Desa Morang antara lain: kunyit (*Curcuma longa*) sebesar 5,75%, kencur (*Kaempferia galanga*) sebesar 5,42%, temukunci (*Boesenbergia pandurata*)

sebesar 5,09%, serih (*Cymbopogon nardus*) 4,76%, cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebesar 4,60% (Gambar 4.1). Berdasarkan hasil wawancara dengan informan diketahui kunyit adalah jenis tumbuhan obat dengan persentase tertinggi (5,75%) yang dimanfaatkan sebagai obat. Masyarakat Desa Morang menjadikan kunyit sebagai tumbuhan obat yang mudah didapat serta kegunaan sebagai obat berbagai penyakit, selain itu penggunaannya juga sederhana. Kunyit merupakan tumbuhan dari kelompok famili Zingiberaceae yang banyak digunakan sebagai obat tradisional. Kuntorini (2018) menjelaskan rimpang kunyit memiliki manfaat dalam pengobatan herbal seperti mengobati penyakit demam, pilek, diare, panas dalam, dan bau badan. Kunyit banyak digunakan sebab, kandungan fitokimia di antaranya kurkumin, minyak atsiri, flavonoid, oleoresin, resin, dan bidesmetoksikurkumin yang berkhasiat sebagai obat antioksidan, antiinflamasi antivirus dan antibakteri (Shan & Iskandar, 2018).



Gambar 4.1 Data Persentase Jenis Penggunaan Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

Berdasarkan Gambar 4.1 masyarakat Desa Morang menggunakan Kencur (*Kaempferia galanga*) sebagai jenis tumbuhan obat dengan persentase seringnya jenis kegunaan terbesar kedua (5,42%). Kencur merupakan tumbuhan obat tradisional yang diyakini masyarakat untuk mengobati batuk dan perut kembung. Masyarakat Desa Morang menggunakan kencur sebagai obat batuk berdasarkan pengetahuan leluhur, sebab zaman dahulu sampai sekarang jika ada yang batuk maka akan diberi rimpang kencur untuk dimakan langsung. Berdasarkan penelitian

Febriyanto (2022) kencur memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti minyak atsiri yang bersifat efektif terhadap antibakteri sehingga dapat menangkal penyakit batuk. Senyawa bioaktif *Ethyl-p-methoxycinnamate* merupakan senyawa pada rimpang kencur yang memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker melanoma (Apriani & Abdullah, 2021).

Temukunci (*Boesenbergia pandurata*) dengan persentase jenis penggunaan tumbuhan obat sebesar 5,09% sebagai obat masyarakat Desa Morang dengan kategori penyakit alat indra yakni sebagai obat panas dalam. Pengobatan dengan temukunci digunakan masyarakat secara tradisional dengan meminum hasil rebusan rimpang temukunci dalam jumlah yang ganjil, biasanya sejumlah 3-5 rimpang temukunci. Menurut Abriyani dkk., (2022) temu kunci yang termasuk dalam Zingiberaceae merupakan tumbuhan yang berkhasiat sebagai penambah nafsu makan, obat nyeri, panas dalam, dan peluruh dahak, namun berdasarkan penelitian Sugara dkk., (2015) bahwa temu kunci dalam jumlah yang ganjil memiliki efek antioksidan dan mampu menangkal radikal bebas dengan ekstrak kunci sebesar 112,34 ppm.

Sereh (*Cymbopogon nardus*) termasuk jenis tumbuhan obat dari famili Poaceae dengan karakteristik batang silindris agak pipih dan massif dengan habitus herba. Sereh merupakan jenis tumbuhan herba yang banyak ditanam masyarakat Desa Morang sebagai tumbuhan obat dengan tingkat persentase jenis sebesar 4,76% yang berguna untuk mengobati penyakit hipertensi dan kolestrol. Masyarakat Desa Morang menanam sereh di pekarangan rumah sehingga sereh mudah didapat. Kegunaan sereh sebagai obat kolestrol menjadi sering dimanfaatkan masyarakat Desa Morang terutama masyarakat tua yakni dengan sereh digeprek dan direbus,

air rebusannya diminum hal itu dilakukan setiap pagi hari, dan memberikan efek segar pada tubuh serta menurunkan kolestrol. Ditinjau dari sudut ilmiah, hal tersebut berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bota dkk., (2015) bahwa sereh memiliki senyawa bioaktif yakni senyawa sitronelal yang berperan sebagai antibakteri. Sereh juga mengandung senyawa aktif golongan fenolik dan flavonoid yang berperan penting sebagai antioksidan sehingga dapat memberikan efek penurunan kolestrol dalam tubuh (Jalaluddin dkk., 2019).

Masyarakat Desa Morang menanam jenis tumbuhan obat Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sehingga memiliki persentase kegunaan jenis tumbuhan sebesar 4,60%, tumbuhan dari famili Myrtaceae dengan karakteristik famili habitus perdu tegak, daun berhadapan. Masyarakat biasa memanen ceengkeh pada bulan Mei-Juni karena pada bulan tersebut bunga cengkeh mulai tumbuh dan dapat dipetik sebagai tumbuhan obat. Tumbuhan cengkeh memiliki buah buni merah tua dan memiliki bau yang kuat. Cengkeh digunakan masyarakat untuk mengobati radang, membersihkan gigi dan mulut, serta menghangatkan tubuh. Hal ini sesuai dengan Kalalo dkk., (2020) bahwa cengkeh memiliki senyawa bioaktif di antaranya antioksidan dan antimikroba yang berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Cengkeh juga memiliki kandungan senyawa utama eugenol yang berasal dari minyak atsiri yang mampu menguap dan menghasilkan aromaterapi (Andries dkk., 2014).

Jenis tumbuhan dengan persentase terendah yang digunakan masyarakat Desa Morang yakni *Mesua ferrea* atau Nagasari sebesar 0.33%. Nagasari termasuk dalam famili Clusiaceae yang berperan dalam mengobati demam dan diare. Masyarakat jarang menggunakan tumbuhan ini, sebab memiliki rasa yang pahit. Hal

ini sesuai dengan Defiani & Kriswiyanti (2019) bahwa nagasari mengandung zat kimia saponin, minyak lemak, asam damar beracun, zat pahit, tannin dan flavonoid. Selain itu, rendahnya persentase tumbuhan nagasari sebab nagasari merupakan jenis pohon besar dimana masyarakat lebih sering menggunakan kayu pohon nagasari sebagai bahan kerajinan dibanding obat, sehingga untuk obat demam dan diare masyarakat lebih memilih pengobatan dengan jenis tumbuhan obat kunyit dan jambu biji sebab mudah ditemui dan tidak memiliki rasa yang pahit. Menurut Sari N, (2022) Pohon Nagasari tergolong tumbuhan berkayu besar yang tingginya mencapai 30 m ini memiliki biji yang mengandung tannin, alkaloid, steroid dan terpenoid yang dapat digunakan untuk mengobati diare dan radang sendi.

4.2 Organ dan Karakteristik Organ Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

Hasil wawancara terhadap masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun, terdapat 8 organ tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Persentase organ tumbuhan yang dimanfaatkan dari tertinggi ke rendah di antaranya daun (39%), rimpang (26%), buah (10%), bunga (8%), biji (6%), umbi (5%), kulit batang (4%), dan batang (2%), (Gambar 4.2). Pemanfaatan organ oleh masyarakat tersebut berdasarkan kriteria atau karakteristik tertentu sesuai dengan kearifan lokal masyarakat untuk kebutuhan pengobatan.

Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun sering menggunakan organ daun sebagai bahan pengobatan. Terbukti dengan tingginya persentase daun sebesar 39% (Gambar 4.2). Daun merupakan organ tumbuhan yang banyak (39%) digunakan masyarakat sebagai obat tradisional. Tumbuhan obat yang menggunakan organ daun memiliki karakteristik organ yakni organ tua dan muda.

Jenis tumbuhan dengan menggunakan organ daun tua di antaranya alpukat, kelor, salam, sereh, sembukan, beluntas, sirsak, jambu biji, pepaya, keres, sambiloto, binahong, pandan, sirih, dan seledri sedangkan organ daun muda di antaranya belimbing wuluh, sambung nyawa, dan asem. Karakteristik daun muda dan daun tua berhubungan dengan khasiat obat yang dibutuhkan. Menurut penelitian Felicia (2016) daun muda mengandung kadar alkaloid dan saponin yang lebih tinggi sedangkan seiring bertambahnya umur daun maka daun yang lebih tua mengandung senyawa flavonoid yang lebih tinggi dibanding daun muda.

Karakteristik lain pada organ daun oleh masyarakat morang adalah jumlahnya harus ganjil dan di hitung dari pucuk daun. Masyarakat yakin bahwa daun dengan jumlah ganjil lebih berkhasiat dan memiliki nilai warisan leluhur. Pemanfaatan organ daun oleh masyarakat menggunakan kriteria tertentu seperti pada tumbuhan sambung nyawa. Menurut masyarakat Desa Morang daun sambung nyawa diambil dari pucuk daun muda dengan jumlah hitungan ganjil. Hal ini sesuai dengan Riadini (2015) bahwa daun muda sambung nyawa boleh dipetik. Kriteria daun yang digunakan yakni daun berwarna hijau tua atau yang berada di bagian ujung daun, sehingga bagian daun yang bawah atau tua tidak disarankan untuk diambil. Berdasarkan pengetahuan dari leluhur daun dengan kriteria tersebut memiliki kandungan yang baik untuk sebagai obat diabetes.

Hal tersebut jika ditinjau dengan penelitian ilmiah sesuai dengan Liem & Herawati (2021) yang menjelaskan daun teh yang diambil mulai dari pucuk peko pada daun yang berusia muda masih aktif tumbuh sedangkan daun di 3 daun dibawahnya yang sudah tua bertindak sebagai penyalur metabolisme sehingga total flavonoid daun muda lebih tinggi dibanding daun tua.

Penggunaan organ daun yang tinggi oleh masyarakat juga disebabkan organ daun adalah bagian tumbuhan yang paling mudah dilihat, diperoleh, memiliki proses pertumbuhan yang cepat dibanding organ lainnya dan memiliki khasiat sebagai obat. Menurut Umami dkk., (2022) daun merupakan organ yang mudah diambil dan berperan penting dalam aktivitas fotosintesis, karena mengandung klorofil yang diperlukan oleh tumbuhan.

Rimpang merupakan organ tumbuhan terbanyak kedua dengan persentase 26% digunakan masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Tumbuhan yang menggunakan organ rimpang yaitu dari famili Zingiberaceae di antaranya *Kaempferia galanga*, *Curcuma longa*, *Curcuma xanthorrhiza*, *Curcuma aeruginosa*, *Boesenbergia pandurata* dan *Zingiber officinal*. Rimpang merupakan modifikasi akar yang tumbuh menyimpan cadangan makanan dan mengandung banyak minyak atsiri dan alkaloid. Menurut Silalahi (2018) famili Zingiberaceae menyimpan sebagian besar hasil metabolit sekunder pada rimpangnya sedangkan sisanya tersimpan pada organ bunga, daun, dan buah. Kandungan metabolit sekunder tersebut berkhasiat sebagai obat (Ernilasari *et al.*, 2022).

Rimpang yang dimanfaatkan masyarakat Desa Morang memiliki karakteristik yakni masyarakat memilih rimpang yang memiliki warna dan aroma yang matang atau disebut rimpang dewasa. Rimpang tersebut merupakan rimpang yang sudah siap panen sekitar 4-8 bulan. Di karenakan rimpang dalam kondisi tersebut memiliki khasiat yang lebih baik daripada rimpang yang masih muda dan harus diolah maksimal 7 hari setelah dipanen. Berdasarkan Ibanez & Blazquez (2020) rimpang dengan karakteristik khas organ dewasa meliputi warna kuning/coklat di bagian luar, dengan bagian dalam oranye tua, memiliki kandungan

fitokimia yang lebih baik serta aromanya lebih kuat dibanding rimpang dengan kuning muda.

Pemanfaatan organ buah oleh masyarakat Desa Morang di antaranya *Morinda citrifolia*, *Psidium guajava*, *Carica papaya*, *Tamarindus indica*, *Cucumis sativus* dan *Citrus aurantiifolia*. Buah yang dimanfaatkan sebagai obat harus dalam kondisi yang segar dan matang. Berdasarkan wawancara dengan masyarakat Desa Morang menjelaskan buah yang matang memiliki rasa manis dan khasiatnya sudah mulai matang. Menurut Wahyuni W & Suryati (2022) Buah yang matang lebih banyak mengandung nutrisi seperti karbohidrat, mineral, protein, dan vitamin yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi pada tubuh.

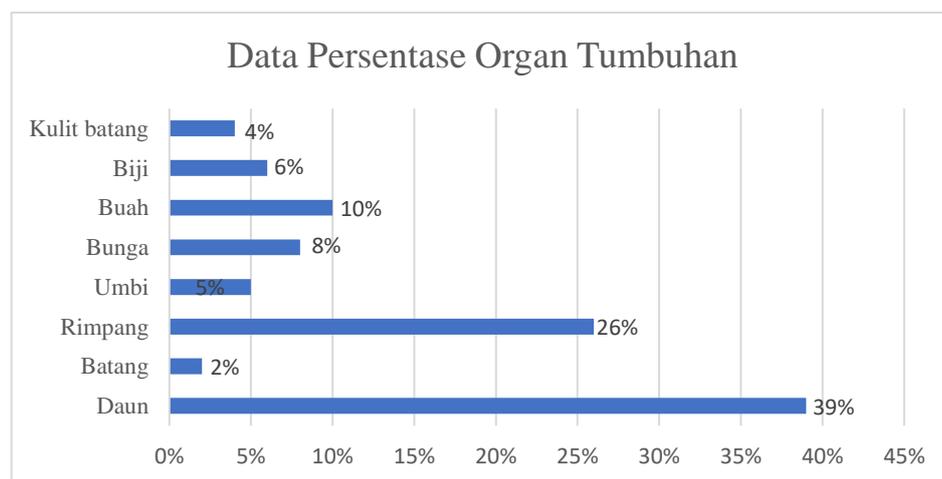
Masyarakat Desa Morang menggunakan organ bunga dengan persentase 8%. Spesies yang memanfaatkan organ bunga di antaranya *Mesua ferrea*, *Syzygium aromaticum*, *Isotoma longiflora*, dan *Averrhoa bilimbi*. Pemanfaatan organ bunga tersebut memiliki karakteristik tertentu. Karakteristik *Isotoma longiflora* dan *Averrhoa bilimbi* adalah ketika bunga sudah mulai mekar dengan bagian yang lengkap dan digunakan dalam kondisi segar setelah dipetik.

Bunga *Syzygium aromaticum* yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat memiliki karakteristik berwarna merah muda dan dipanen antara bulan Mei-Juni. Menurut Setiyawati & Mutia (2022) bunga cengkeh yang dimanfaatkan sebagai obat memiliki warna merah muda atau bunga yang sudah di fase akhir. Bunga cengkeh mengandung minyak atsiri sebanyak 16-20%. Minyak atsiri berkhasiat untuk mengatasi peradangan, mengobati kejang perut, dan tipes.

Tumbuhan yang memanfaatkan organ biji yakni *Piper nigrum*. *Piper nigrum* memiliki ciri khas dengan daun beraroma unik dan memiliki rasa pedas (Yuliana,

2023). Karakteristik biji merica yang digunakan yakni biji yang sudah dewasa yakni kulinya berwarna putih coklat dan permukaan yang licin. Menurut Merah, (2021) biji lada dengan kulit berwarna putih kecoklatan dengan ukuran diameter 3-4 mm dan permukaan kulit biji licin memiliki kandungan minyak untuk kesehatan.

Masyarakat Desa Morang memanfaatkan organ umbi seperti umbi bawang merah atau *Allium cepa* yang cairan dalam umbi bawang merah diyakini memiliki khasiat sebagai obat sakit gigi dan demam. *Umbi Allium cepa* merupakan modifikasi dari batang atau disebut batang semu. Batang semu ini berada di dalam tanah dengan bentuk dan fungsi berubah menjadi umbi lapis (Arief, 2022). Masyarakat menggunakan umbi yang berwarna ungu muda. Umbi dengan warna merah tua menyerupai ungu dapat memberikan efek farmakologis. Hal ini sesuai dengan Sagar *et al.*, (2022) bawang merah mengandung flavonoid, pitosterol, saponin yang merupakan sumber fruktan dan organosulfur yang berpotensi meningkatkan kesehatan dan penyembuhan terhadap berbagai penyakit.



Gambar 4.2 Persentase Organ Tumbuhan yang Digunakan oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

Kulit batang merupakan organ yang dimanfaatkan masyarakat Desa Morang dengan karakteristik kulit batang yang diambil tipis dan permukaannya kasar.

Penggunaan kulit batang hanya diambil tipis karena pada kulit batang mengandung khasiat sebagai obat. Penelitian oleh Lopez & Barclay (2017) menjelaskan pada bagian kulit batang terdapat jaringan parenkim yang berguna menyimpan minyak dan metabolit sekunder. Pemanfaatan organ kulit batang diantaranya pada tumbuhan secang. Pengambilan kulit batang pada secang tidak akan merusak pertumbuhan secang disebabkan pengambilannya hanya pada kulit tidak memotong dan merusak batang penyokong. Manfaat organ kulit secang sesuai dengan Fadhilah dkk., (2023) pemanfaatan kulit batang secang dengan bentuk batang bulat, berwarna hijau kecoklatan apabila direbus menghasilkan warna merah dan berkhasiat sebagai obat. Penelitian Nirmala *et al.*, (2015) warna merah yang dihasilkan merupakan efek dari senyawa Brazilin pada kayu secang. Kulit secang sebagai minuman herbal digunakan untuk pengobatan darah kotor dan antiadiabetik.

Organ tumbuhan yang digunakan masyarakat Desa Morang dengan persentase terendah adalah batang sebesar 2%. Hal ini disebabkan batang merupakan organ berkayu dan keras serta dapat mengganggu proses pertumbuhan karena organ batang sebagai penyokong tumbuhan. Hal tersebut sesuai dengan Eni dkk., (2019) yang menjelaskan rendahnya penggunaan batang sebagai obat disebabkan pengambilan organ batang sebagai penyokong tumbuhan akan memperburk dan merugikan jenis tumbuhan tersebut. Batang sereh merupakan satu jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat Desa Morang. Masyarakat menggunakan batang sereh dewasa yang mengeluarkan aroma khas sereh. Batang sereh yang memiliki aroma menandakan terdapat kandungan senyawa kimia sitronela dan wanginya minyak atsiri sebagai bahan yang berkhasiat untuk

pengobatan (Susilowati & Syukur, 2022). Senyawa aktif pada sereh dapat digunakan untuk pengobatan seperti antibakteri, antifungi dan antiinflamasi (Kurniawati, dkk., 2022).

4.3 Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

Pemanfaatan tumbuhan obat ini dilakukan masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare yang terdiri dari tukang jamu gendong, dukun pijat, maupun masyarakat lokal yang pernah memanfaatkan tumbuhan sebagai obat. Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun memanfaatkan tumbuhan obat dengan cara pengolahan dan tanpa pengolahan. Pemanfaatan dengan pengolahan terdiri dari direbus, direndam, diparut, dan ditumbuk sedangkan pemanfaatan tanpa pengolahan meliputi dioles, digosok, ditempel, dan dimakan langsung.

Pemanfaatan tumbuhan dengan pengolahan terbanyak adalah direbus sebanyak 36,68% (Gambar 4.3). Pengolahan dengan perebusan dilakukan pada tumbuhan organ daun tumbuhan *Gynura procumbens*, *Persea americana*, *Averhoa bilimbi*, *Moringa oleifera*, *Paederia foetida*, *Pluchea indica*, *Annona muricata*, *Psidium guajava*, *Andrographis paniculate*, *Tamarindus indica*, *Muntingia calabura*, *Pandanus amaryllifolius*, *Carica papaya*, dan *Apium graveolens*. Perebusan pada organ tumbuhan merupakan cara yang mudah dalam proses melunakkan dan menghancurkan dinding sel. Menurut Hussain *et al.*, (2022) proses perebusan dapat melunakkan dan menghancurkan dinding sel, selain itu klorofil akan bereaksi ketika direbus dengan memberikan pigmentasi warna coklat pada saat pemanasan, sehingga saat perebusan daun berwarna hijau, maka waktu perebusan harus dipersingkat untuk menjaga dan mempertahankan kandungan zat

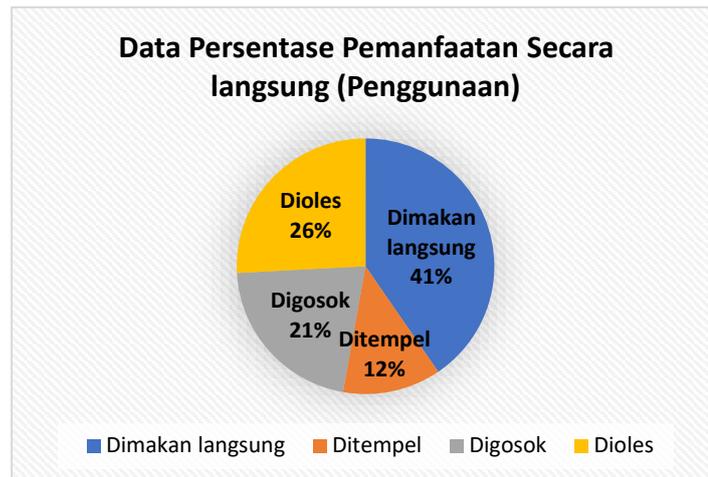
aktif. Menurut Yin *et al.*, (2018) proses perebusan terlalu lama dapat menurunkan kandungan bahan karena merusak komponen-komponen aktif di dalamnya dan terjadi proses penguraian saat perebusan. Waktu perebusan yang terlalu lama akan menyebabkan dinding sel pada gugus flavonoid mengalami kerusakan karena permeabilitas dinding sel akan meningkat dan permukaan dinding sel akan pecah atau mengalami lisis (Juariah dkk., 2020).

Cara pemanfaatan dengan pengolahan lainnya dengan cara ditumbuk. Proses ini merupakan cara agar terjadi proses lisis pada sel, sehingga isi senyawa berkhasiat pada sel dapat keluar. Pengolahan pada tumbuhan dengan ditumbuk dan diparut memiliki keuntungan dari sudut pandang farmakologis karena tidak ada bahan aktif yang hilang dibandingkan pada proses pemanasan (Semenya & Maroyi, 2020). Proses perendaman juga mempertahankan zat aktif namun cara ini kurang efektif karena zat aktif tidak dapat keluar semua, sehingga cara perendaman ini digunakan untuk pengobatan luar seperti pada bunga *Isotoma longiflora* dimana air rendamannya digunakan untuk mengobati sakit mata.

Data Persentase Pemanfaatan Secara Tidak langsung (Pengolahan)



Gambar 4.3 Data Persentase Pemanfaatan Secara Tidak Langsung (Pengolahan) Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun



Gambar 4.4 Data Persentase Pemanfaatan Secara Langsung (Penggunaan) Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

Pemanfaatan tanpa pengolahan paling banyak adalah dengan dimakan langsung. Buah memiliki merupakan organ tumbuhan yang memiliki dinding sel tipis, sehingga untuk mengeluarkan zat aktifnya tidak perlu melalui pengolahan Menurut Astuti & Respatie (2020) adanya rasa pahit dan asam pada buah berasal dari proses perkembangan buah pada fase pematangan, rasa manis, pahit dan masam muncul dari senyawa terpenoid dan flavonoid. Cara ini dilakukan terhadap organ buah yang memiliki rasa pahit, manis. Organ tumbuhan yang dimakan langsung di antaranya *Cucumis sativus*, *Theobroma cacao*, *Annona muricata*, dan *Persea americana*.

Selain dimakan langsung, tumbuhan obat tanpa pengolahan atau penggunaan langsung adalah dengan digosok (5.96%) dan ditempel (3.45%) cara ini dilakukan untuk penyakit seperti demam dan luka karena tergores. Pemanfaatan dengan cara digosok dan ditempel jarang digunakan karena senyawa zat aktif tidak dapat keluar dengan maksimal, sehingga masyarakat menggunakan cara ini untuk penyakit luar seperti tergores, masuk angin, dan demam. Pemanfaatan dengan cara

digosok digunakan pada bawang merah yang digosokkan pada pipi bawah untuk mengobati sakit gigi. Reaksi yang ditimbulkan adalah pada pipi akan keluar ulat kecil dimana menurut masyarakat Desa Morang ulat tersebut yang membuat gigi menjadi sakit dan gusi bengkak. Selain bawang merah, penggunaan kunyit digosokkan ke dahi juga memberikan manfaat untuk mengobati demam.

Tabel 4.2 Ramuan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

No	Ramuan	Jenis Tumbuhan	Cara Pengolahan	Cara Penggunaan	Manfaat
1.	Wedang Pokak (Ramuan)	Merica, kapulaga, cengkeh, jahe	Direbus: Menyiapkan 3 biji merica, ½ ruas jahe dan 3 buah kapulaga yang sudah dicuci dan dihaluskan. Merebus air sebanyak 500 ml. ketika air mendidih dimasukkan 4 bunga cengkeh dan bahan yang sudah dihaluskan. Kemudian ditunggu hingga larut.	Air rebusan wedang pokak diminum	Untuk menjaga kebugaran dan meningkatkan imun tubuh
2.	Wedhang Secang	Secang, rimpang jahe, sereh	Direbus: menyiapkan dan dicuci bersih 2 buah kulit secang, 1 buah rimpang jahe ukuran 4 cm, dan sereh ukuran 10 cm, kemudian direbus air sebanyak 400 ml, ketika air	Air rebusan wedhang diminum	Untuk menghangatkan tubuh, mengobati diabetes

			mendidih semua bahan dimasukkan dan ditunggu selama 3 menit.		
3.	Bobok Bawang	Bawang merah, jeruk nipis	Digosok: Menyiapkan 3 buah umbi bawang merah dan 1 buah jeruk nipis, bawang merah dipotong dan jeruk nipis diperas, kedua bahan dicampur kemudian digosokkan ke kaki dan dahi.	Ramuan bobok bawang digosokkan ke dahi	Untuk mengobati demam dan masuk angin
4.	Kunci sirih	Temu kunci, sirih	Direbus: menyiapkan dan dicuci 2 buah temu kunci, 5 lembar daun sirih dan 500 ml air. Kemudian semua bahan direbus sampai mendidih	Rebusan air kunci sirih diminum	Untuk mengobati perut kembung, membersihkan organ Wanita dari dalam
5.	Kunyit asem	Kunyit, Asem	Direbus: Menyiapkan 2 buah kunyit ukuran 8 cm dan 4 buah asem yang sudah dipisah dari bijinya. Kunyit dipotong tipis. Kemudian semua bahan dimasukkan ke dalam air rebusan sebanyak 500 ml.	Air rebusan kunyit asem diminum	Untuk penambah nafsu makan, mengobati nyeri haid.

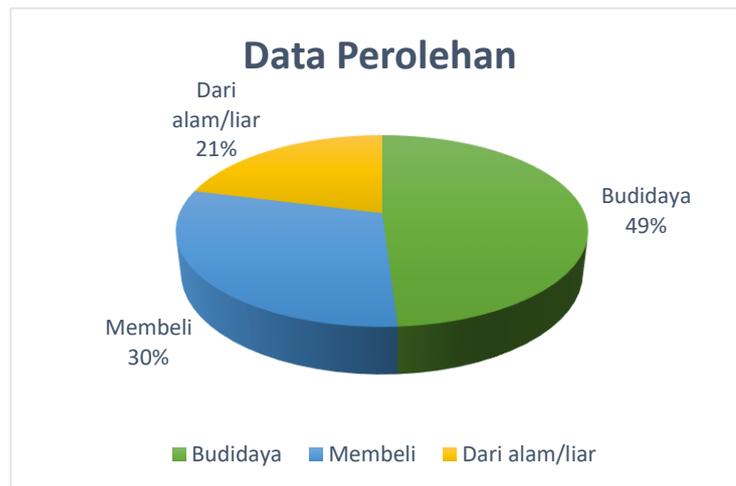
Berdasarkan Tabel 4.2 dihasilkan 5 ramuan yang dimanfaatkan masyarakat Desa Morang sebagai obat dan kebugaran untuk tubuh. Wedang secang dan wedang pokak merupakan ramuan yang bermanfaat untuk kebugaran dan kesehatan imunitas tubuh. Ramuan Kunci sirih dan kunyit asem bermanfaat untuk mengobati penyakit organ kewanitaan dan penyakit pencernaan seperti mengobati nyeri haid, memperlancar siklus haid dan penambah nafsu makan. Ramuan bobok bawang yang terdiri dari bawang merah dan jeruk nipis digunakan untuk mengobati penyakit demam. Menurut Aryanta (2019) bawang merah yang diramu dengan jeruk nipis efektif untuk mengobati demam karena terdapat senyawa Allin, Allisin, dan Kaempferol yang berperan sebagai antialergi, antibakteri, antibiotik, dan antioksidan.

Wedang Pokak merupakan ramuan khas Desa Morang yang bermanfaat untuk kesehatan dan minuman kebugaran untuk menjaga imunitas tubuh. Wedang dengan komposisi jahe, kapulogo, merica yang ditumbuk diramu dengan cengkeh yang sudah dikeringkan kemudian direbus secara bersama hingga mendidih. Ramuan ini diyakini dapat menghangatkan tubuh dan memiliki aroma yang khas sebab terdapat berbagai kandungan minyak atsiri pada cengkeh dan senyawa metabolit sekunder yang berkhasiat dari jahe, kapulogo, merica dan cengkeh. Kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, steroid dan fenolik memiliki manfaat sebagai antioksidan dan antibakteri (Wang, 2020).

4.4 Cara Perolehan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

Tumbuhan obat yang dimanfaatkan secara tradisional oleh masyarakat Desa Morang diperoleh melalui cara budidaya (menanam sendiri di pekarangan rumah

dan kebun), membeli serta tumbuh secara liar (menggambil dari alam). Persentase perolehan tumbuhan obat tradisional yakni dengan cara budidaya (49%) kemudian dengan cara membeli (30%) dan tumbuh secara liar (21%) (menggambil dari alam) (Gambar 4.1).



Gambar 4.5 Data Persentase Perolehan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

Cara perolehan tumbuhan paling banyak adalah dengan budidaya. Masyarakat lebih senang budidaya dikarenakan kondisi lahan yang cukup dan mudah didapat ketika dibutuhkan. Budidaya juga termasuk tindakan masyarakat untuk melestarikan tumbuhan obat agar selalu tersedia. Menurut Candri & Wedham (2022) budidaya merupakan suatu tindakan pengembangan pertanian yang dilakukan oleh masyarakat secara individu maupun kelompok untuk mencapai hasil dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia. Budidaya dapat dilakukan di lahan kosong pekarangan rumah dan kebun.

Membeli menjadi cara perolehan dengan persentase 30%, hal ini dikarenakan beberapa jenis tumbuhan tidak cocok tumbuh di Desa Morang sehingga lebih praktis untuk membeli. Membeli juga menjadi solusi ketika bahan

tumbuhan obat kurang tercukupi. Tumbuhan obat yang diperoleh dengan membeli di antaranya *Amomum compactum*, *Piper nigrum*, *Allium cepa*, dan *Apium graveolens* (Lampiran 9).

Persentase terendah merupakan tumbuhan obat yang diperoleh dari alam sebesar 21%. Hal ini disebabkan kondisi lingkungan yang berada di daerah pegunungan dan dikelilingi hutan. Kondisi tersebut menyebabkan tumbuhnya tumbuhan obat secara liar (di hutan & sekitar jalan) dan masyarakat bebas mengambil. Tumbuhan obat yang biasa tumbuh liar di antaranya *Paederia foetida*, *Curcuma longa*, *Andrographis paniculate*, *Gynura procumbens*, *Pluchea indica*, *Boesenbergia pandurata* dan *Muntingia calabura*. Menurut Patendan, dkk., (2022) mengungkapkan ekosistem hutan berperan dalam penyedia tumbuhan obat bagi masyarakat tradisional. Pengambilan tumbuhan secara liar jika dilakukan terus-menerus dapat menyebabkan hilangnya jenis tumbuhan tersebut, sehingga pengambilan secara liar harus terus dikontrol oleh masyarakat agar jenis tumbuhan obat tetap terjaga jenisnya.

Langkah yang tepat untuk menjaga keseimbangan ekosistem adalah dengan melakukan pelestarian atau konservasi. Menurut Mursyidin (2022) konservasi memiliki tujuan untuk untuk menjamin kelangsungan keberadaan spesies, habitat dan komunitas biologis, interaksi antar spesies, serta antara spesies dengan ekosistemnya. Kegiatan konservasi meliputi budidaya, perbanyakan secara in vitro, herbarium dan dokumentasi.

4.5 Kajian Hasil Penelitian dalam Perspektif Al-Quran

Pengetahuan keberagaman jenis tumbuhan sebagai obat yang dilakukan oleh masyarakat Desa Morang merupakan bagian implementasi dari ayat Al-Quran.

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S Al-imron ayat 191:

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمٰوٰتِ
وَالْاَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هٰذَا بَطِلًا سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ { ١١٩ }

Artinya: ” (Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (Seraya berkata): “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah kami dari siksa neraka.” (Ali-Imran [3]: 191).

Menurut tafsir Shihab (2002) dalam Kitab Al-Misbah menerangkan bahwa, ayat di atas adalah ayat renungan sebagian ciri-ciri dari kaum Ulul Albab yaitu manusia yang senantiasa merenung untuk berdzikir kepada Allah Subhanahu wa ta'ala dalam kondisi apapun, serta bertafakur tentang ciptaanNya, yakni pada kondisi dan sistem kerja alam lalu berkesimpulan bahwa “tidaklah Allah Subhanahu wa ta'ala menciptakan alam raya dan segala isinya ini dengan sia-sia, tanpa tujuan yang hak”.

Menurut tafsir Al-Jazairi (2008), lafadz مَا خَلَقْتَ هٰذَا بَطِلًا , memiliki makna bahwa Allah SWT menciptakan makhluknya tanpa sia-sia, Allah SWT menciptakan semua ini dengan kebenaran untuk tujuan-tujuan yang sangat mulia. Segala peristiwa yang terjadi suatu yang dianggap merugikan terdapat kandungan manfaat yang mungkin manusia belum mengetahuinya. Adapun penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan keyakinan serta keimanan akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT. Hal tersebut termasuk dalam konsep *Muamalah Ma'a Allah* yakni adanya berbagai jenis tumbuhan dan organ tumbuhan yang bermanfaat

sebagai obat menjadi bukti bahwa tidak ada ciptaan Allah SWT yang sia-sia. Selain itu dapat menambah rasa syukur terhadap nikmat yang Allah berikan kepada kita lewat keberagaman jenis tumbuhan yang mempunyai banyak manfaat bagi kehidupan.

Keberagaman manfaat tumbuhan satu di antaranya adalah jahe sebagai penghangat tubuh. Tumbuhan jahe telah disebutkan di dalam Al-Quran Surah Al-Insan ayat 17, Allah berfirman:

وَيُسْقَوْنَ فِيهَا كَأْسًا كَانَ مِزَاجُهَا زَنْجَبِيلًا

Artinya: “Di dalam surga itu mereka diberi minuman segelas (minuman) terdapat campurannya adalah jahe.” (Al-Insan [76]: 17)

Ibnu Katsir menafsirkan di dalam surga mereka (orang-orang yang bertakwa) diberi minuman *khamr* yang campurannya adalah jahe dengan rasa yang hangat dan menyejukkan. Allah SWT telah memberikan pengetahuan kepada manusia bahwa jahe adalah ciptaanNya yang bermanfaat untuk pengetahuan manusia. Konsep *Muamalah Ma'a An-Nas* dengan prinsip kebermanfaatannya berhubungan dengan pengetahuan manusia terhadap ciptaan Allah. Manusia telah diberi pengetahuan oleh Allah SWT sebagai bekal menjalankan kehidupan di bumi melalui segelas minuman surga yang berasal dari campuran jahe. Kebermanfaatannya pengetahuan tersebut sejalan dengan Ibnu Sina dalam bukunya yang mengungkapkan jahe memiliki manfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan merangsang tenggorokan agar lebih segar.

Hasil data perolehan pada penelitian ini berupa budidaya merupakan cara perolehan tinggi dan tepat dalam mendukung pelestarian tumbuhan obat. Proses budidaya merupakan wujud dari *Muamalah Ma'a Al-alam*, sebab terdapat hubungan Kerjasama antar manusia dengan alam. Hubungan ini berupa cara

manusia menghargai dan menjaga alam dengan cara yang benar. Tindakan positif dari budidaya adalah keberadaan tumbuhan obat akan terjamin dan tetap ada. Berbeda dengan pengambilan secara liar atau dari alam yang apabila diambil secara berlebihan dapat menyebabkan kepunahan dan kelangkaan sumber daya alam. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Surah Ar-Rum ayat 41:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا
لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ { ٤١ }

Artinya: “Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).” (Ar-Rum [30]: 41)

Ayat tersebut bermakna bahwa Allah SWT menciptakan bumi dan segala isinya. Manusia merupakan makhluk berakal namun sering lupa terhadap batasnya sehingga menimbulkan kerusakan di alam. Kerusakan tersebut menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem karena komponen ekosistem hilang dan alam tidak dapat menjalankan fungsinya secara sempurna (Shihab, 2022).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yakni:

1. Tumbuhan obat yang dimanfaatkan Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun terdiri dari 37 spesies terbagi menjadi 27 famili.
2. Organ yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun adalah daun sebanyak 39% dan paling sedikit organ batang sebanyak 2% dengan karakteristik umur organ meliputi organ muda dan organ tua (dewasa). Karakteristik organ seperti organ daun muda diambil urutan ke 3 dari pucuk daun sedangkan organ tua diambil dari urutan ke 7.
3. Pemanfaatan tumbuhan obat terbagi menjadi pemanfaatan dengan pengolahan dan tanpa pengolahan. Pemanfaatan dengan pengolahan tertinggi meliputi direbus (36,68), ditumbuk (16,61%), diparut (12,23%), dan direndam (6,58%) sedangkan pemanfaatan tanpa pengolahan meliputi dimakan langsung (11,29%), ditempel (3,45%), dan digosok (5,96%).
4. Cara perolehan tumbuhan obat terdiri dari cara budidaya atau menanam sendiri (49%), membeli (30%), dan mengambil di alam liar (21%).

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat maka penelitian selanjutnya perlu

dilakukan penelitian terkait analisis faktor yang mempengaruhi tingkat pemahaman pemanfaatan tumbuhan obat.

2. Untuk mengetahui pengaruh karakteristik organ terhadap pemanfaatan tumbuhan obat maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait identifikasi karakteristik organ secara kualitatif dengan parameter lainnya seperti warna organ, dan bentuk organ.
3. Perlu dilakukan penelitian konservasi sebagai upaya pelestarian dan menjaga tumbuhan obat agar dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya .
4. Perlu dilakukan uji fitokimia untuk mengetahui potensi tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa morang agar dapat dikembangkan lebih lanjut untuk digunakan sebagai inovasi dalam bidang farmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyani, E., Fikayuniar, L., Fauziah, S., & Melinda, L. 2022. Skrining Fitokimia Dan Profil Klt Dari Fraksi N-Heksana dan Etil Asetat Pada Kulit *Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain. *Jurnal Buana Farma*, 2(3), 8-13.
- Adiyasa, M. R., & Meiyanti, M. 2021. Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 4(3), 130-138.
- Afifah, A., Irnamera, D., Khasanah, H. R., Pudiarifanti, N., & Krisyanella, K. 2021. Karakterisasi Simplisia dan Skrining Fitokimia Buah Sawo Muda (*Manilkara Zapota L*) (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
- Allaby. (2010). *Dictionary of The Environment*. London: The Mac Millan Press.
- Andrian, S., & Purba M. 2014. Pengaruh ketinggian tempat dan kemiringan lereng terhadap produksi karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) di kebun Hasepong PTPN III Tapanuli Selatan. *Jurnal Agroteknologi*, 3(2): 981 – 989.
- Andries, JR, Gunawan, PN, & Supit, A. 2014. Uji efek anti bakteri ekstrak bunga cengkeh terhadap bakteri *Streptococcus mutans* secara in vitro. *e-GiGi*, 2 (2).
- Anwar, K., dan Fitriana, M. 2021. Pemberdayaan Masyarakat Dengan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (Toga) Dalam Pembuatan Jamu Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh Bagi Masyarakat Desa Sungai Besar Kabupaten Banjar Sebagai Pencegahan Covid-19. In *PRO SEJAHTERA (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat)*, 3(1).
- Apriani, R. & Abdullah, F. F. 2021. Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi Cytotoxic Activity of *Ethyl-para - methoxycinnamate* from Cancer Cells. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 24(1), pp. 22–28.
- Arief, M. 2022. *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (Allium cepa L) Dengan Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Dan Frekuensi Pemberian Air* (Doctoral Dissertation, Universitas Bosowa).
- Arikunto, S. (2010). *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryanta, I. W. R. 2019. Bawang merah dan manfaatnya bagi kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(1), 29-35.
- Astuti, W. Y., & Respatie, D. W. 2022. Kajian senyawa metabolit sekunder pada mentimun (*Cucumis sativus*). *Vegetalika*, 11(2), 122-134.
- Astutiningrum, Diah. 2019. Efektifitas Air Rebusan Daun Sirih Hijau dalam Mengatasi Keputihan Kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Gombang', in *Proceeding of the 10 Th University Research Colloquium: Bidang Mipa dan Kesehatan*, pp. 48–58.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2019. Produksi Tanaman Biofarmaka Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Timur (kg). <https://jatim.bps.go.id/>. Diakses tanggal 6 Desember 2022.
- Bota, W., Martosupono, M., & Rondonuwu, FS. 2015. Potensi senyawa minyak sereh wangi (*Citronella oil*) dari tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. sebagai agen antibakteri. *Prosiding Semnastek*.

- Candri, D. A., & Wedham, I. W. B. M. 2022. Pemanfaatan lahan kosong dalam budidaya sayuran di halaman rumah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 426-429.
- Croteau R, Kutchan TM & Lewis NG. 2015. Natural products (Secondary metabolites). In *Biochemistry & Molecular Biology of Plants*, B. Buchanan, W. Gruissem, R. Jones, Eds. 2nd Ed. London: Wiley & Blackwell. Edreva A, Velikova V, Tsonev T, D.
- Dalimunthe, C. I., & Rachmawan, A. 2017. Prospek pemanfaatan metabolit sekunder tumbuhan sebagai pestisida nabati untuk pengendalian patogen pada tanaman karet. *Warta Perkaratan*, 36(1), 15-28.
- Dalisay, J. A. G. P., Bangcaya, P. S., & Naive, M. A. K. 2018. Taxonomic studies and ethnomedicinal uses of Zingiberaceae in the mountain ranges of northern Antique, Philippines. In *Biological Forum—An International Journal*. 10 (2), 68-73.
- Darussalam, M., & Rukmi, D. K. 2016. Peran air rebusan daun salam (*syzgium polyanthum*) dalam menurunkan kadar asam urat. *Media Ilmu Kesehatan*, 5(2), 83-91.
- Defiani, M. R., & Kriswiyanti, E. 2019. Keanekaragaman flora di desa pekraman mincidan, klungkung, bali untuk penunjang ekowisata floral diversity in mincidan village, Klungkung, Bali to Support Ecotourism. *Simbiosis*, 7(1), 14-21.
- Dwisatyadini, M. 2017. Pemanfaatan tanaman obat untuk pencegahan dan pengobatan penyakit degeneratif. *Optimalisasi Peran Sains dan Teknologi untuk Mewujudkan Smart City*, 2, 237-270.
- Eni, N.N.S., Sukenti, K., Muspiah, A., & Rohyani, I.S. 2019. Studi etnobotani tumbuhan obat masyarakat komunitas hindu desa jagaraga, kabupaten lombok barat, nusa tenggara barat. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*. 7(3):121-128.
- Ernilasari, E., Yuslinaini, Y., Saudah, S., & Ahadi, R. 2022. Species of Herb Plants used as Traditional Medicine in the Home Gardens of The Aceh Tengah Community. In *Proceedings of International Conference on Multidisciplinary Research* (Vol. 5, No. 1, pp. 170-178).
- Fadhilah, D. N., Hutauruk, D., & Nurbaya, S. 2023. Karakterisasi simplisia dan skrining fitokimia ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia Sappan* L). *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, 1(1), 207-217.
- Farmakope Herbal Indonesia. 2008. Farmakope Herbal Indonesia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Fatriyadi, J., Yunidasari, I. 2016. Studi pustaka kemampuan metabolik sekunder flavanoid batang *Jatropha multifida* l dalam meningkatkan kadar trombosit penderita DHF. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*, 5 (3)
- Febrianti, Y., & Krisnawati, Y. 2021. Analisis Pengetahuan Masyarakat Tentang Pemanfaatan Tumbuhan Obat Famili Solanaceae di Kecamatan Tugumulyo. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 6(2), 10-22.
- Febriyanto, G. 2022. Efektivitas antibakteri minyak atsiri rimpang kencur (*Kaempferia galanga*) Terhadap bakteri penyebab penyakit gigi dan Mulut. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(4), 685-691.
- Felicia, N., Widarta, I.W.R., & Yusasrini, N.L.A. 2016. Pengaruh ketuaan daun dan metode pengolahan terhadap aktivitas antioksidan dan karakteristik sensoris

- teh herbal bubuk daun alpukat (*Persea americana* Mill.). *JITEPA*. 5(2):85-94.
- Fransiska, Z., Arianto, W., & Anwar, G. 2022. Kajian etnobotani tumbuhan obat masyarakat desa tamiai kecamatan batang merangin kabupaten kerinci provinsi jambi. *Journal of Global Forest and Environmental Science*, 2(1), 39-50.
- Fratiwi, Y. 2015. The potential of guava leaf (*Psidium guajava* L.) for diarrhea. *Jurnal Majority*, 4(1).
- Goa, R. F., Kopon, A. M., & Boelan, E. G. 2021. Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder ekstrak kombinasi kulit batang kelor (*Moringa oleifera*) dan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) asal nusa tenggara Timur. *Jurnal Beta Kimia*, 1(1), 37-41.
- Gultom, E. S., Sakinah, M., & Hasanah, U. 2020. Eksplorasi Senyawa Metabolit Sekunder Helaian Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan Gas Chromatography-Mass Spectroscopy (GC-MS). *Jbio: jurnal biosains (the journal of biosciences)*, 6(1), 23-26.
- Hadi, E.E.W., Widyastuti, S.M., & Wahyuono, S. 2015. Keanekaragaman dan Pemanfaatan Tumbuhan Bawah Pada Sistem Agroforestri di Perbukitan Menoreh, Kabupaten Progo. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23 (2), 206-215.
- Hadiyanti, Nugraheni., Supriyadi dan Pardono. 2018. Keragaman Beberapa Tumbuhan Ciplukan (*Physalis* sp.) di Lereng Gunung Kelud, Jawa Timur. *Berita Biologi: Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*. 17(2).
- Hakim, L. 2014. *Etnobotani dan Manajemen Kebun Pekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan, dan Agrowisata*. Malang: Salatas.
- Hamidi, H., Nurokhman, A., Riswanda, J., Habisukan, U. H., Ulfa, K., Yachya, A., & Maryani, S. 2022. Identifikasi jenis tumbuhan family zingiberaceae di kebun raya sriwijaya kabupaten ogan ilir provinsi sumatera selatan. *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 15(02), 60-66.
- Harbone, J. B., and William, C. A. 2000. Review: Advances in Flavonoid Research Since 1992, *Phytochemistry*, Vol 55, 481-504.
- Hariana, H. A. (2013). *262 tumbuhan obat dan khasiatnya*. Penebar Swadaya Grup.
- Haryanti, I., Munandar, A., Ilham, I., Yusuf, M., Muhajirin, M., & Jaenab, J. 2022. Pemanfaatan potensi kunyit di desa raba wawo menjadi jamu kunyit asam sebagai minuman sehat dan kekinian. *Jurnal Terapan Abdimas*, 7(1), 114-121.
- Hawari, H., Pujiasmanto, B., & Triharyanto, E. 2022. Morfologi dan kandungan flavonoid total bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) di berbagai ketinggian. *Kultivasi*, 21(1).
- Hoffman B, Gallaher T. (2007). Importance Indices in Ethnobotany. *Ethnobot Res Appl* 5: 201-218.
- Hu, C., H. Zhao, W. Wang, M. Xu, J. Shi, X. Nie, and G. Yang. 2018. Identification of conserved and diverse metabolic shift of the stelar, intermediate, and peduncular segments of cucumber fruit during development. *International Journal of Molecular Sciences*. 19(135): 1-18.
- Hussain, R., Sanabil, Huali, X., Kumar, A., Parveen, R., Fatima, I., & Tawfeuk, H. Z. 2022. Discoloration of raw and cooked potatoes: fundamentals of nature,

- mechanisms, causes, measurements, and controls. *American Journal of Potato Research*, 99(4), 287-306.
- Ibáñez, M. D., & Blázquez, M. A. 2020. *Curcuma longa* rhizome essential oil from extraction to its agri-food applications. a review. *Plants*, 10(1), 44.
- Ibnu Katsir. (2003). *Lubaabut Tafsir Min Ibni Katsir*, terj. M. Abul Goffar E.M jilid 3. Bogor: Pustaka Imam Asyafi'i.
- Ikalinus Robertino. 2015. *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (Moringa oleifera)*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Bali.
- Ikhsan, IDI. 2022. Inventarisasi Penggunaan Tumbuhan Masyarakat Suku Jawa Desa Kare dan Desa Cermo Kecamatan Kare Kabupaten Madiun Berdasarkan Etnobotani. *Pharmed: Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*, 5 (1), 08-17.
- Indrawan, M., Primack, R. B., & Supriatna, J. (2012). *Biologi Konservasi: Edisi Revisi*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Istiawan dan Kastono. 2019. Pengaruh Ketinggian Tempat Tumbuh terhadap Hasil dan Kualitas Minyak Cengkih (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.) di Kecamatan Samigaluh, Kulon Progo. *Vegetalika*. 8(1): 27-41.
- Jadid, N., Kurniawan, E., Himayani, C. E. S., Prasetyowati, I., Purwani, K. I., Muslihatin, W., ... & Tjahjaningrum, I. T. D. 2020. An ethnobotanical study of medicinal plants used by the Tengger tribe in Ngadisari village, Indonesia. *Plos one*, 15(7), e0235886.
- Jalaluddin, Jalaluddin, Amri Aji, dan Sari Nuriani. 2019. Pemanfaatan Minyak Sereh (*Cymbopogon nardus* L) Sebagai Antioksidan Pada Sabun Mandi Padat. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1): 52–60.
- Juariah, S., Yolanda, N., & Surya, A. 2020. Efektivitas ekstrak etanol daun kersen terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi*. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(2), 338-344.
- Kalalo, M. J., Gratia, B., Bidulang, C. B., Djafar, F., & Edy, H. J. 2020. Potensi Antimikroba Cengkeh: Review Literatur. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 3(2), 53-63.
- Karmilasanti, K., & Supartini, S. 2011. Keanekaragaman jenis tumbuhan obat dan pemanfaatannya di Kawasan Tane'olen Desa Setulang Malinau, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 5(1), 23-38.
- Kartini, S. (2022). *Mengenal Tanaman Obat Tradisional Kahedupa*. Nas Media Pustaka.
- Katno, Pramono S. 2006. *Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat dan Obat Tradisional*. Balai Penelitian Obat Tawangmangu, Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada [press release]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi UGM
- Kemmenkes. (2007). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 381/Menkes/SK/ III/2007: *Kebijakan Obat Tradisional Nasional (KOTRANAS)*.
- Koul, B., Pudhuvai, B., Sharma, C., Kumar, A., Sharma, V., Yadav, D., & Jin, J. O. 2022. *Carica papaya* L.: a tropical fruit with benefits beyond the tropics. *Diversity*, 14(8), 683.
- Kristiana, L., Paramita, A., Maryani, H., & Anndarwati, P. 2022. Eksplorasi Tumbuhan Obat Indonesia untuk Kebugaran: Analisis Data Riset Tumbuhan

- Obat dan Jamu Tahun 2012, 2015, dan 2017. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 79-89.
- Kuntorini, E. M. 2018. Botani ekonomi suku Zingiberaceae sebagai obat tradisional oleh masyarakat di Kotamadya Banjarbaru. *Bioscientiae*, 2(1).
- Kurniawati, T., Calypranti, R., & Anggraeni, F. 2022. Formulasi Gel Ekstrak Etanol Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Sebagai Sediaan Antiseptik Tangan Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermis*. *HerbapharmA: Journal of Herb Farmacological*, 4(1), 46-52.
- Larassati, A., Marmaini, & Kartika, T. 2019. Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat di Sekitar Pekarangan di Kelurahan Sentosa. *Jurnal Indobiosains*, 1 (2), 76-87
- Liem, J.L. & Herawati, M.M. 2021. Pengaruh umur daun teh dan waktu oksidasi enzimatis terhadap kandungan total flavonoid pada teh hitam (*Camellia sinesis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 10(1):41-48.
- Lung, E, Friedman SL., McQuaid KR., Grendell JH. 2003. *Acute Diarrheal Disease. Current Diagnosis and Treatment in Gastroenterology*. 2nd edition. Lange Medical Books, New York.
- Maturahmah, E., & Prafiadi, S. 2021. Inventarisasi Tumbuhan Obat Dan Kearifan Lokal Masyarakat Suku Mandacan Dalam Memanfaatkan Tumbuhan Obat di Desa Anggi Gida, Kabupaten. Pegunungan Arfak, Provinsi Papua Barat. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(5), 1196-1209.
- Merah, A. E. B. 2021. Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Lada (*Piper nigrum* L) Hasil Stek Terhadap Pemberian Zpt.
- Mesfin, K., Tekle, G., & Tesfay, T. 2013. Ethnobotanical study of traditional medicinal plants used by indigenous people of gemad district, northern ethiopia. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 1(4), 32-37.
- Muhammad Yassir & Asnah. 2018. Pemanfaatan Jenis Tumbuhan Obat Tradisional Di Desa Batu Hamparan Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Biotik*. 6(1): 17–34.
- Mursyidin, D. H. 2022. Pengenalan Teknik ‘DNA Barcoding’ untuk Mendukung Upaya Konservasi Tumbuhan Langka di Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(3), 64-71.
- Mustapa, M. A. 2019. Uji Praklinik Kombinasi Obat Herbal Kopi Pinogu (*Coffea canephora* var Robusta) Dan Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit. *ARTIKEL*, 1(3900).
- Najib, A. 2018. *Ekstraksi senyawa bahan alam*. Deepublish.
- Nirmala, N.P., Rajput, M.S., Prasad, R.G.S.V., Ahmad, M. (2015). Brazilin from *Caesalpinia Sappan* Heartwood and Its Pharmacological Activities: A Review. *As. Pacific J. Trop. Med*. 1(6), 421–430.
- Nisyapuri, F. F., Iskandar, J., & Partasmita, R. 2018. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat di Desa Wonoharjo, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. In *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 4, No. 2, pp. 122-132).
- Nomleni, F. T., Daud, Y., & Tae, F. 2021. Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional di Desa Huilelot dan Desa Uiasa Kecamatan Semau Kabupaten Kupang. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 60-73.
- Nuengchamng, N., Saesong, T., Ingkaninan, K., & Wittaya-areekul, S. 2023. Antioxidant Activity and Chemical Constituents Identification by LC-

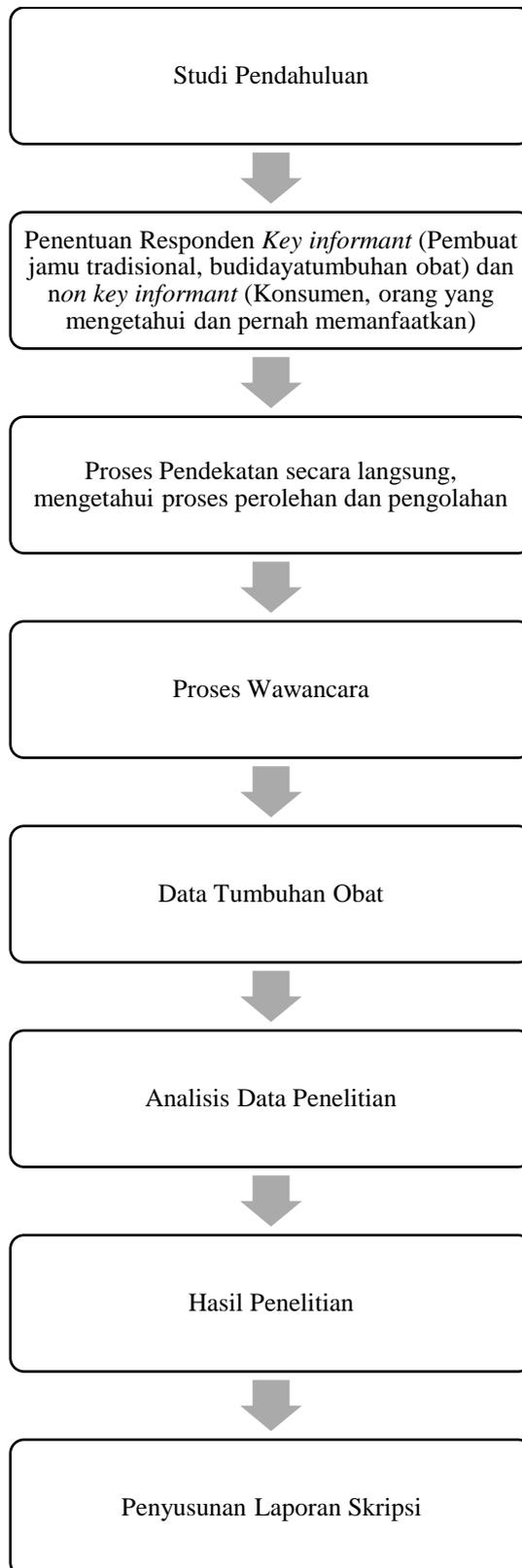
- MS/MS in Bio-fermented Fruit Drink of *Morinda citrifolia* L. *Trends in Sciences*, 20(4), 6498-6498.
- Patendan, SJ, Pollo, HN, & Kainde, RP. 2022. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat terhadap Jasa Ekosistem Hutan di Tahura Gunung Tumpa HV Worang. *Silvarum*, 1 (1), 22-28.
- Peli, P., Linda, R., & Wardoyo, E. R. P. 2020. Pemanfaatan Tumbuhan Obat bagi Ibu sebelum dan sesudah Melahirkan pada Masyarakat Suku Melayu di Desa Sekura Kabupaten Sambas. *Jurnal Protobiont*. 9(3).
- Permana, A., Aulia, S. D., Azizah, N. N., Ruhdiana, T., Suci, S. E., Izzah, I. N. L., ... & Wahyudi, S. A. 2022. Artikel review: Fitokimia dan farmakologi tumbuhan kitolod (*Isotoma longiflora* Presl). *Jurnal Buana Farma*, 2(3), 22-35.
- Pujiasmanto, B., Budiastuti, M. T. S., Supriyono, S., Manurung, I. R., & Setyaningrum, D. 2022. Tanaman ciplukan (*Physalis angulata* L.) Di berbagai ketinggian tempat untuk domestikasi. Yayasan Kita Menulis.
- Putri, Bella Febryskhia., Yulian Fakhurrozi, Sri Rahayu. 2018. Pengaruh Perbedaan Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek *Hoya coronaria* Berbunga Kuning Dari Kawasan Hutan Kerangas Air Anyir, Bangka. *Ekotonia: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*. 3(1).
- Radji, Maksum. 2005. Peranan Bioteknologi dan Mikroba Endofit dalam Pengembangan Obat Herbal. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 2(3).
- Ramakrishna, A. and Ravishankar, G.A. 2011. Influence of Abiotic Stress Signals on Secondary Metabolites in Plants. *Plant Signaling & Behavior*. 6, 1720-1731
- Riadini, R. K. 2015. Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) berdasarkan perbedaan metode ekstraksi dan umur panen (Doctoral dissertation, UAJY).
- Sagar, N. A., Pareek, S., Benkeblia, N., & Xiao, J. 2022. Onion (*Allium cepa* L.) bioactives: Chemistry, pharmacotherapeutic functions, and industrial applications. *Food Frontiers*, 3(3), 380-412.
- Saleem, A., Naureen, I., Naeem, M., Murad, H. S., Maqsood, S., & Tasleem, G. 2022. *Aloe vera* gel effect on skin and pharmacological properties. *Sch. Int. J. Anat. Physiol*, 5(1), 1-8.
- Salim, Zamroni, & Munadi, Ernawati. 2017. Info Komoditi Tumbuhan Obat. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Sari, A. P., & Supratman, U. 2022. Phytochemistry and Biological Activities of *Curcuma aeruginosa* (Roxb.). *Indonesian Journal of Chemistry*, 22(2), 576-598.
- Sari, A. P., Rahman, S. R., Sanawiah, S., & Nurdin, M. R. T. J. P. 2023. Identifikasi Dan Karakterisasi Tumbuhan Familia Zingiberaceae Di Desa Budong-Budong Kabupaten Mamuju Tengah. *Celebes biodiversitas: Jurnal Sains dan Pendidikan Biologi*, 6(1), 54-62.
- Sari, Hosnia. Hayati, Ari. & Rahayu, T. 2018. Eksplorasi Pengetahuan tentang Tumbuhan Obat di Kalangan Generasi Muda Pulau Mandangin Kecamatan Sampang kabupaten Sampang Madura. *Jurnal Ilmiah Sains Alami (Known Nature)*, 1 (1).

- Sari, I.D., Yuniar, Y., Siahaan, S., Riswati, dan Syarippudin, M. 2015. Tradisi Masyarakat dalam Penanaman dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Lekat di Pekarangan. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. Volume 5, Nomor 2: 123-132.
- Sari, K., Indrawati, T., & Haryanto, D. C. 2022. Profil Mutu Ekstrak Dan Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Kencur (*Kaempferia galanga L.*). *Binawan Student Journal*, 4(1), 1-3.
- Sari, N. M. M. K. 2022. Studi Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Nagasari (*Mesua ferrea*) yang Berpotensi Digunakan sebagai Toner Wajah. In *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi* (Vol. 1, pp. 424-434).
- Semenya, S. S. & Maroyi, A. 2020. Ethnobotanical Survey of Plants Used to Treat Respiratory Infections and Related Symptoms in The Limpopo Province, South Africa. *Journal of Herbal Medicine* (24) 100390.
- Setiyawati, D., & Mutia, L. 2022. Uji daya hambat infusum cengkih (*Syzygium aromaticum*) terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi*. In *Prosiding Seminar Nasional Sosial, Humaniora, dan Teknologi* (pp. 853-857).
- Shakiya, A. K. 2016. Medicinal plants: Future source of new drugs. *Journal: International Journal of Herbal Medicine*. 4(4).
- Shan, C. Y., & Iskandar, Y. 2018. Studi kandungan kimia dan aktivitas farmakologi tanaman kunyit (*Curcuma longa L.*). *Farmaka*, 16(2).
- Shihab, M. Quraish. (2009). *Tafsir Al- Mishbah: pesan-pesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati.
- Silalahi, M. (2018). Botani dan Bioaktivitas Lempuyang (*Zingiber zerumbet (L.) Smith.*). *Jurnal EduMatSains*, 2 (2), 147-160.
- Steeins Dr.C.G.G.J. Van. (2013). *Flora*. PT. Balai Pustaka: Jakarta.
- Sugara, b., Ramadhan, a. M., & Ibrahim, a. 2015. Uji aktivitas antioksidan ekstrak dan fraksi rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) dengan metode 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (dpph). 22–26.
- Suliasih, B. A., & Mun'im, A. 2022. Potensi dan Masalah dalam Pengembangan Kemandirian Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia. *Chemistry and Materials*, 1(1), 28-33.
- Sulichantini, E. 2015. Produksi Metabolit Sekunder Melalui Kultur Jaringan. *Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian*.
- Susanti, S., & Sukaesih, S. 2017. Kearifan lokal sunda dalam pemanfaatan tanaman berkhasiat obat oleh masyarakat cipatat kabupaten bandung barat. *Wacana: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 16(2), 291-298.
- Susanti, T., Putra, D., Kurniawan, B., Nuraida, N., & Wulandari, W. 2021. Tumbuhan Obat Desa Pelawan.
- Susilo, D. E. H. 2015. Identification of Constanta Value of Leaf Shape for Leaf Area Measurement Using Length Cross Width of Leaf of Horticulture Plant in Peat Soil. *Anterior Jurnal*, 14(2), 139-146.
- Susilowati, M., & Syukur, C. 2022. Karakterisasi Beberapa Aksesori Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L.*) Asal Cianjur. *Vegetalika*, 11(4), 305-314.
- Taufiq, S., Yuniarni, U., & Hazar, S. 2015. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji buah pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. *Prosiding Farmasi*, 654-661.
- Umami, K., Jaya, I. K. D., & Anugrahwati, D. R. 2022. Pengaruh pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit varietas dewata 43

- yang ditanam di luar musim. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(2), 148-154.
- Umar Husein. (2014). Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Utomo, D., Betty Elok Kristiani & Mahardika, E. 2020. The Effect of Growth Location on Flavonoid, Phenolic, Chlorophyll, Carotenoid and Antioxidant Activity Levels in Horse Whip (*Stachytarpheta jamaicensis*). *Bioma*, 22(2), 143–149.
- Verma, N. & Shukla, S. 2015. Impact Of Varios Factors Responsible For Fluctations In Plant Secondary Metabolite. *J App Res On Med Ar Plants*:105-113.
- Wahidah, S. W., Fadhilah, K. N., Nahhar, H., Afifah, S. N., & Gunarti, N. S. 2021. Uji Skrining Fitokimia dari Amilum Familia Zingiberaceae. *Jurnal Buana Farma: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 1(2), 5-8.
- Wahyuni, S., & Suryanti, S. 2022. Studi Morfologi Organ Vegetatif Dan Generatif Varietas Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 103-113.
- Wang H (ed.). (2020). Ginger cultivation and its antimicrobial and pharmacological potentials. London: IntechOpen.
- Wang, P., Wen, C., & Olatunji, O. J. 2022. Anti-inflammatory and antinociceptive effects of *Boesenbergia rotunda* polyphenol extract in diabetic peripheral neuropathic rats. *Journal of Pain Research*, 779-788.
- 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).
- Wardhani, R. M. 2020. Potensi Pengembangan Tanaman Obat-Obatan Di Pekarangan Sebagai Upaya Peningkatan Agroindustri Perkotaan. *Jurnal agri-tek: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta*, 21(2), 84-93.
- Wiraatmaja, Wayan. 2017. Suhu, Energi Matahari, Dan Air Dalam Hubungan Dengan Tanaman. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Unud
- Yin, Q., Mu, H., Zeng, M., Gao, D., Qin, F., Chen, J.N., & He, Z. 2018. Effects of heating on the total phenolic content, antioxidant activities and main functional components of simulated Chinese herb candy during boiling process. *Journal of Food Measurement and Characterization*, (13), 476-486.
- Yuliana, L. 2023. Studi Morfologi Genus Piper dan Variasinya. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 3(1), 11-19.
- Yustiningsih, Maria. 2019. Intensitas Cahaya dan Efisiensi Fotosintesis pada Tanaman Naungan dan Tanaman Terpapar Cahaya Langsung. *Jurnal BIOEDU*. 4(2).
- Zakaria, M., Mohd, M.A. (2010). Traditional Malay Medical Plants. Selangor :Penerbit Fajar Bakti Sdn.PhD. Kuala Lumpur. Hal 128
- Zhang, A., Lu, Z., Yu, H., Zhang, Y., Qin, X., Ji, X., ... & Li, L. 2023. Effects of Hevea brasiliensis Intercropping on the Volatiles of Pandanus amaryllifolius Leaves. *Foods*, 12(4), 888.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Penelitian



Lampiran 2. Pedoman Wawancara

I. Identitas Responden/Informan

1. Nama informan :
2. Umur :
3. Jenis kelamin :
4. Kedudukan/profesi :
5. Bahasa yang dikuasai :
 - a. Bahasa Indonesia
 - b. Bahasa Jawa

II. Tingkat Pengetahuan Informan tentang Tumbuhan Obat

1. Apakah Bapak/Ibu memanfaatkan tumbuh-tumbuhan disekitar tempat tinggal untuk mengobati penyakit?
 - a. Iya
 - b. Tidak
2. Bila iya, dari manakah Bapak/Ibu memperoleh pengetahuan tentang tumbuhan yang dapat menyembuhkan penyakit?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah Bapak/Ibu dapat menjelaskan jenis tumbuhan dan kegunaannya untuk pengobatan penyakit?
 - a. Dapat
 - b. Tidak dapat

Jika dapat maka Bapak/Ibu dapat menjelaskan secara rinci kegunaan jenis tumbuhan obat dalam mengobati suatu penyakit.

4. Untuk tumbuhan tersebut, apakah Bapak/Ibu dapat menjelaskan karakteristik/kriteria tertentu dalam pengobatan suatu penyakit. Misalnya rimpang, apakah Bapak/Ibu dapat menerangkan rimpang yang bagaimana yang digunakan dalam pengobatan?
 - a. Muda
 - b. Tua/Dewasa
 - c. Lainnya...
5. Bagaimana cara yang Bapak/Ibu lakukan agar tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat selalu tersedia?
6. Apakah hal itu untuk semua jenis tumbuhan?
 - a. Iya
 - b. Tidak
7. Apabila tidak, tumbuhan apa saja yang harus diupayakan selalu tersedia dan tidak punah?

Lampiran 3. Data Responden

No	Nama	Usia
1.	Tarsinem	64
2.	Marem	68
3.	Sadinem	78
4.	Wariyem	62
5.	Darmin	72
6.	Sadimin	70
7.	Kasiyem	63
8.	Agus Sutarmun	49
9.	Suratno	62
10.	Martini	54
11.	Marni	51
12.	Kasijem	66
13.	Yatun	65
14.	Sumarni	57
15.	Tarmidi	62
16.	Sutiyem	57
17.	Sujiyanto	52
18.	Sulis	40
19.	Tukimun	64
20.	Saikem	63
21.	Satilah	67
22.	Tasmini	50
23.	Sriyati	74
24.	Hartatik	44
25.	Sulastri	55
26.	Sayem	57
27.	Wainah	65
28.	Warsini	58
29.	Djami	56
30.	Eka	44
31.	Yanti	40
32.	Suyati	45
33.	Tukinah	66
34.	Tarmi	40
35.	Sumini	59
36.	Muryati	40
37.	Sunarti	40
38.	Suratmi	45
39.	Koko Tri	41
40.	Yuli	50
44.	Saminem	71
45.	Wairah	60

46.	Winarti	43
47.	Djami	53
48.	Mariyani	53
49.	Tinah	78
50.	Tarman	71
51.	Lasmiati	50
52.	Maiman	61
53.	Saimo	73
54.	Sarmin	46
55.	Sukat	51
56.	Sutini	41
57.	Wiyono	64
58.	Nidjem	66
59.	Sumirah	64
60.	Sanimun	64
61.	Sunaryo	73
62.	Yatemi	68
63.	Samini	45
64.	Kaslan	60
65.	Lamiyem	55
66.	Parno	65
67.	Painem	58
68.	Suwadji	62
69.	Binarti	72
70.	Parto	55
71.	Walinda	20
72.	Chesta	19
73.	Halim	24
74.	Ririn	24
75.	Dea	19
76.	Cindy	21
77.	Alif	23
78.	Aprilia	21
79.	Meilani	22
80.	Anitasari	28
81.	Aris	26
82.	Lawanto	24
83.	Nuraini	27

$$\text{Perhitungan sampel: } n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{489}{1+(489 \times 0.10^2)} = \frac{489}{1+4.89} = \frac{489}{5.89} = 83.02$$

Lampiran 4. Perhitungan Persentase Jenis Tumbuhan Obat

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah	Persentase
1	Kencur	<i>Kaempferia galanga</i> L.	33	5.42
2	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	16	2.63

3	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	14	2.30
4	Kelor	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	5	0.82
5	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> L.	35	5.75
6	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	26	4.27
7	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	19	3.12
8	Bawang merah	<i>Allium cepa</i> L.	15	2.46
9	Sambung nyawa	<i>Gynura procumbens</i>	22	3.61
10	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	20	3.28
11	Sereh	<i>Cymbopogon nardus</i>	29	4.76
12	Temuireng	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.	21	3.45
13	Sembukan	<i>Paederia foetida</i> L.	10	1.64
14	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	13	2.13
15	Pule	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	4	0.66
16	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i> L.	2	0.33
17	Temu kunci	<i>Boesenbergia pandurata</i>	31	5.09
18	Jahe	<i>Zingiber officinal</i>	13	2.13
19	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> Mill.	17	2.79
20	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	23	3.78
21	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	24	3.94
22	Coklat	<i>Theobroma cacao</i> L.	26	4.27
23	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	28	4.60
24	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	20	3.28
25	Sambiloto	<i>Andrographis paniculate</i>	12	1.97
26	Asem	<i>Tamarindus indica</i> L.	9	1.48
27	Timun	<i>Cucumis sativus</i> L.	11	1.81
28	Keres (kersen)	<i>Muntingia calabura</i> L.	8	1.31
29	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	13	2.13
30	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	15	2.46
31	Pandan wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	17	2.79
32	Kitolod	<i>Isotoma longiflora</i>	5	0.82
33	Sirih	<i>Piper betle</i>	12	1.97
34	Seledri	<i>Apium graveolens</i> L.	10	1.64
35	Bentis	<i>Morinda citrifolia</i> L.	3	0.49
36	Kapulaga	<i>Elettaria cardamomum</i>	16	2.63
37	Merica	<i>Piper nigrum</i>	12	1.97
Total			609	100%

Lampiran 5. Perhitungan Organ Tumbuhan Obat

$$\text{Organ(\%)} = \frac{\Sigma \text{ organ yang digunakan responden}}{\text{Total organ disebut responden}} \times 100\%$$

No	Organ	Jumlah	Persentase
1.	Daun	$\frac{235}{599} \times 100$	39%

2.	Batang	$\frac{9}{599} \times 100$	2%
3.	Rimpang	$\frac{154}{599} \times 100$	26%
4.	Umbi	$\frac{32}{599} \times 100$	5%
5.	Bunga	$\frac{46}{599} \times 100$	8%
6.	Buah	$\frac{62}{199} \times 100$	10%
7.	Biji	$\frac{38}{599} \times 100$	6%
8.	Kulit batang	$\frac{23}{599} \times 100$	4%
Total			100%

Lampiran 6. Perhitungan Persentase Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat

Cara pemanfaatan(%)

$$= \frac{\Sigma \text{ cara pemanfaatan yang disebut responden}}{\text{Total cara pemanfaatan yang disebut responden}} \times 100\%$$

1. Cara pemanfaatan tanpa pengolahan (Penggunaan)

No.	Cara Pemanfaatan	Jumlah	Persentase
1.	Dimakan langsung	$\frac{36}{319} \times 100$	11,29%
2.	Ditempel	$\frac{11}{319} \times 100$	3,45%
3.	Digosok	$\frac{19}{319} \times 100$	5,96%
4.	Dioles	$\frac{23}{319} \times 100$	7,21%
Total			27,90%

2. Cara pemanfaatan dengan pengolahan

No.	Cara Pemanfaatan	Jumlah	Persentase
1.	Direbus	$\frac{117}{319} \times 100$	36,68%
2.	Direndam	$\frac{21}{319} \times 100$	6,58%
3.	Ditumbuk	$\frac{53}{319} \times 100$	16,61%
4.	Diparut	$\frac{39}{319} \times 100$	12,23%
Total			72,10%

Lampiran 7. Perhitungan Persentase Cara Perolehan Tumbuhan Obat

$$(x) = \frac{\Sigma \text{sumber perolehan tumbuhan}}{\Sigma \text{total sumber perolehan yang disebut seluruh responden}} \times 100\%$$

No.	Sumber Perolehan	Analisa	Persentase
1.	Budidaya	$\frac{289}{593} \times 100$	49%
2.	Membeli	$\frac{176}{593} \times 100$	30%
3.	Dari alam/liar	$\frac{128}{593} \times 100$	21%
Total			100%

Lampiran 8. Data Organ Tumbuhan Obat yang Digunakan Masyarakat Desa Morang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Bagian/Organ dan Karakteristik Organ Tumbuhan Obat yang Digunakakk
1.	Kencur	<i>Kaempferia galanga</i> L.	Rimpang Karakteristik: rimpang tua dengan aroma khas kencur
2.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Daun Karakteristik: daun tua
3.	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Bunga Karakteristik: bunga yang sudah mekar Daun Karakteristik: daun muda yang dipetik bagian ujung daun.
4.	Kelor	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Daun Karakteristik: daun tua
5.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> L.	Rimpang Karakteristik: rimpang tua aroma khas kunyit
6.	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	Rimpang Karakteristik: rimpang tua
7.	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	Buah Karakteristik: buah dewasa/matang
8.	Bawang merah	<i>Allium cepa</i> L.	Umbi Karakteristik: umbi tua
9.	Sambung nyawa	<i>Gynura procumbens</i>	Daun Karakteristik: daun muda dengan hitungan ganjil dari pucuk daun
10.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	Daun Karakteristik: daun tua.
11.	Sereh	<i>Cympobogon nardus</i>	Batang Karakteristik: batang tua dengan aroma khas
12.	Temuireng	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.	Rimpang Karakteristik: rimpang tua aroma khas temuireng
13.	Sembukan	<i>Paederia foetida</i> L.	Daun Karakteristik: daun tua
14.	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	Daun Karakteristik: daun muda dengan jumlah ganjil yang diambil dari pucuk daun.

15.	Pule	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	Batang Karakteristik: batang tua
16.	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i> L.	Bunga Karakteristik: bunga nagasari diambil ketika bunga kuncup
17.	Temu kunci	<i>Boesenbergia pandurata</i>	Rimpang Karakteristik: rimpang dewasa aroma khas rimpang kunci
18.	Bentis	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Buah Karakteristik: buah matang
19.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> Mill.	Daun Karakteristik: daun tua.
20.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	Daun Karakteristik: daun tua
21.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Daun Karakteristik: daun tua Buah Karakteristik: Buah matang.
22.	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	Bunga Karakteristik: bunga mekar.
23.	Coklat	<i>Theobroma cacao</i> L.	Buah Karakteristik: buah matang.
24.	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	Daun Karakteristik: daun tua Buah Karakteristik: buah setengah matang
25.	Sambiloto	<i>Andrographis paniculate</i>	Daun Karakteristik: daun tua.
26.	Asem	<i>Tamarindus indica</i> L.	Daun Karakteristik: daun muda atau pucuk daun Buah Karakteristik: daging buah yang berwarna coklat dengan tekstur lengket
27.	Timun	<i>Cucumis sativus</i> L.	Buah Karakteristik: buah matang
28.	Keres (kersen)	<i>Muntingia calabura</i> L.	Daun Karakteristik: daun tua
29.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	Daun Karakteristik: daun tua
30.	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	Kulit batang Karakteristik: kulit batang pohon secang yang tipis
31.	Pandan wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Daun

			Karakteristik: daun tua.
32.	Kitolod	<i>Isotoma longiflora</i>	Bunga Karakteristik: bunga yang sudah mekar.
33.	Sirih	<i>Piper betle</i>	Daun Karakteristik: daun tua.
34.	Seledri	<i>Apium graveolens L.</i>	Daun Karakteristik: daun tua
35.	Jahe	<i>Zingiber Officinale</i>	Rimpang Karakteristik: rimpang tua aroma khas rimpang jahe
36.	Kapulaga	<i>Elettaria cardamomum</i>	Buah Buah matang
37.	Merica	<i>Piper nigrum</i>	Biji Karakteristik: biji tua.

Lampiran 9. Data Cara Perolehan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Desa Morang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Cara Perolehan
1.	Kencur	<i>Kaempferia galanga</i> L.	Budidaya, membeli
2.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Budidaya, membeli
3.	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Budidaya, membeli
4.	Kelor	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Budidaya
5.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> L.	Budidaya, membeli, liar
6.	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Budidaya
7.	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	Budidaya, membeli
8.	Bawang merah	<i>Allium cepa</i> L.	Membeli
9.	Sambung nyawa	<i>Gynura procumbens</i>	Budidaya, liar
10.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	Budidaya, membeli
11.	Sereh	<i>Cymbopogon nardus</i>	Budidaya, membeli
12.	Temuireng	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.	Budidaya, membeli
13.	Sembukan	<i>Paederia foetida</i> L.	Budidaya, membeli, liar
14.	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	Budidaya, liar
15.	Pule	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	Budidaya
16.	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i> L.	Budidaya
17.	Temu kunci	<i>Boesenbergia pandurata</i>	Budidaya, liar
18.	Bentis	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Budidaya, membeli
19.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> Mill.	Budidaya
20.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	Budidaya, membeli
21.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Budidaya, membeli
22.	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	Budidaya
23.	Coklat	<i>Theobroma cacao</i> L.	Budidaya
24.	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	Budidaya, membeli
25.	Sambiloto	<i>Andrographis paniculate</i>	Membeli, liar
26.	Asem	<i>Tamarindus indica</i> L.	Membeli
27.	Timun	<i>Cucumis sativus</i> L.	Membeli
28.	Keres (kersen)	<i>Muntingia calabura</i> L.	Budidaya, liar
29.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	Budidaya
30.	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	Membeli
31.	Pandan wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Budidaya
32.	Kitolod	<i>Isotoma longiflora</i>	Budidaya
33.	Sirih	<i>Piper betle</i>	Budidaya, membeli
34.	Seledri	<i>Apium graveolens</i> L.	Budidaya, membeli
35.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Liar, budidaya
36.	Kapulaga	<i>Elettaria cardamomum</i>	Membeli
37.	Merica	<i>Piper nigrum</i>	Membeli

Lampiran 10. Tabel Kegunaan Tumbuhan Obat untuk Jenis Penyakit Berdasarkan Famili

Jenis Penyakit	Famili	Jumlah Kegunaan
Batuk	Zingiberaceae	11
Perut Kembang	Zingiberaceae	
Demam	Zingiberaceae	
Cacar air	Zingiberaceae	
Nyeri haid	Zingiberaceae	
Penambah nafsi makan	Zingiberaceae	
Panas dalam	Zingiberaceae	
Nyeri otot, pegal linu	Zingiberaceae	
Penghangat tubuh	Zingiberaceae	
Meningkatkan system kekebalan tubuh	Zingiberaceae	
Mengatasi bau mulut	Zingiberaceae	
Pegal linu	Myrtaceae	5
Diare	Myrtaceae	
Radang	Myrtaceae	
Menghangatkan tubuh	Myrtaceae	
Membersihkan gigi dan mulut	Myrtaceae	
Diabetes	Asteraceae	4
Penyubur kandungan	Asteraceae	
Bau badan	Asteraceae	
Memperlancar haid	Asteraceae	
Masuk angin	Rubiaceae	4
Gangguan pencernaan	Rubiaceae	
Kolestrol	Rubiaceae	
Hipertensi	Rubiaceae	
Menyembuhkan luka	Piperaceae	3
Memperlancar haid	Piperaceae	
Menghangatkan tubuh	Piperaceae	
Darah tinggi	Lauraceae	1
Darah tinggi	Oxiladacea	2
Batuk	Oxiladaceae	
Rematik	Moringaceae	1
Batuk, Radang tenggorokan	Rutaceae	2
Demam	Rutaceae	
Demam	Amaryllidaceae	2
Sakit gigi	Amaryllidaceae	
Hipertensi	Poaceae	2
Kolestrol	Poaceae	
Stroke	Apocynaceae	1
Diare	Clusiaceae	2
Demam	Clusiaceae	
Jantung	Sterculiceae	1
Hipertensi	Liliaceae	2
Menyembuhkan luka	Liliaceae	
Darah tinggi	Anonaceae	2
Kolestrol	Anonaceae	

Pelancar asi	Caricaeae	3
Penambah nafsu makan	Caricaeae	
Memperlancar pencernaan	Caricaeae	
Demam	Acanthaceae	3
Daya tahan tubuh	Acanthaceae	
Mengontrol kadar gula	Acanthaceae	
Sariawan	Caesalpiniaceae	2
Radang tenggorokan	Caesalpiniaceae	
Menurunkan darah tinggi	Curcubitaceae	1
Hipertensi	Muntingiaceae	3
Kolestrol	Muntingiaceae	
Diabetes	Muntingiaceae	
Mengobati luka	Basellaceae	1
Diabetes	Fabaceae	1
Hipertensi	Pandanaceae	1
Kolestrol	Pandanaceae	1
Mengobati mata	Campanulaceae	
Hipertensi	Apaceae	1

Lampiran 11. Dokumentasi

Proses wawancara



Proses wawancara



Organ tumbuhan obat



Proses pengolahan tumbuhan obat



Proses pengolahan tumbuhan obat



Ramuan atau wedang pokak

**Lampiran 12 Dokumentasi Jenis Tumbuhan Obat yang digunakan
Masyarakat Desa Morang**

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Gambar Penelitian
1.	Kencur	Kaempferia galanga L.	
2.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	
3.	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	
4.	Kelor	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	

5.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> L.	
6.	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	
7.	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	
8.	Bawang merah	<i>Allium cepa</i> L.	

9.	Sambung nyawa	<i>Gynura procumbens</i>	
10.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	
11.	Sereh	<i>Cymbopogon nardus</i>	
12.	Temuireng	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.	

13.	Sembukan	<i>Paederia foetida</i> L.	
14.	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	
15.	Pule	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	
16.	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i> L.	
17.	Temu kunci	<i>Boesenbergia pandurata</i>	

18.	Bentis	<i>Morinda citrifolia</i> L.	
19.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> Mill.	
20.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	
21.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	

22.	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	
23.	Coklat	<i>Theobroma cacao</i> L.	
24.	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	
25.	Sambiloto	<i>Andrographys paniculate</i>	
26.	Asem	<i>Tamarindus indica</i> L.	

27.	Timun	<i>Cucumis sativus</i> L.	
28.	Keres (kersen)	<i>Muntingia calabura</i> L.	
29.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	
30.	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	
31.	Pandan wangi	<i>Pandanus</i> <i>amaryllifolius</i>	

32.	Kitolod	<i>Isotoma longiflora</i>	
33.	Sirih	<i>Piper betle</i>	
34.	Seledri	<i>Apium graveolens</i> L.	
35.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	
36.	Kapulaga	<i>Elettaria cardamomum</i>	

37.	Merica	<i>Piper nigrum</i>	
-----	--------	---------------------	--



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI

Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp./ Faks. (0341) 558933
Website: <http://biologi.uin-malang.ac.id> Email: biologi@uin-malang.ac.id

Form Checklist Plagiasi

Nama : Deni Suriyeni
NIM : 19620054
Judul : Inventarisasi Tumbuhan Obat dan Pemanfaatannya Secara Tradisional oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

No	Tim Check plagiasi	Skor Plagiasi	TTD
1	Azizatur Rohmah, M.Sc		
2	Berry Fakhry Hanifa, M.Sc		
3	Bayu Agung Prahardika, M.Si	15%	
4	Tyas Nyonita Punjungsari, M.Sc		
5	Maharani Retna Duhita, M.Sc., PhD.Med.Sc		

Mengetahui,
Ketua Program Studi Biologi

Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

Jalan Gajayana Nomor 50, Telepon (0341)551354, Fax. (0341) 572533
Website: <http://www.uin-malang.ac.id> Email: info@uin-malang.ac.id

JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI/TESIS/DISERTASI

IDENTITAS MAHASISWA

NIM : 19620054
Nama : Deni Suriyeni
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Biologi
Dosen Pembimbing : Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
Dr. M.Imamudin, Lc., M.A
Judul Laporan : Inventarisasi Tumbuhan Obat dan Pemanfaatannya Secara Tradisional
oleh Masyarakat Desa Morang Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

IDENTITAS BIMBINGAN

No.	Tanggal	Nama Pembimbing	Deskripsi Konsultasi	Tahun Akademik	Status
1.	06 Oktober 2022	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Penentuan judul dan topik penelitian skripsi	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
2.	17 Oktober 2022	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Konsultasi BAB I dan III	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
3.	28 Oktober 2022	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Konsultasi BAB II	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
4.	08 November 2022	Dr.M.Imamudin, Lc., M.A	Bimbingan Integrasi BAB I dan II	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
4.	09 November 2022	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Konsultasi BAB I, II dan III	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
	14 November 2022	Dr. M.Imamudin, Lc., M.A	Hasil Revisi Integrasi BAB I dan II	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
5.	28 November 2022	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Setor Revisi BAB I, II, dan III	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
6.	06 Desember 2022	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	ACC Proposal Skripsi	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
7.	06 Desember 2022	Dr. M.Imamudin, Lc., M.A	ACC Integrasi Proposal Skripsi	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
8	09 Januari 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Konsultasi saran dan masukan hasil sempro	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

Jalan Gajayana Nomor 50, Telepon (0341)551354, Fax. (0341) 572533
Website: <http://www.uin-malang.ac.id> Email: info@uin-malang.ac.id

			terkait perubahan judul		
9	11 Januari 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Bimbingan perbaikan proposal sempro BAB I, dan III	Ganjil 2022/2023	Sudah Dikoreksi
10	14 Januari 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Bimbingan Perbaikan Proposal Sempro BAB I, II, dan III	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi
11	16 Januari 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	ACC Perbaikan Proposal Sempro	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi
12	13 Maret 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Konsultasi hasil Penelitian	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi
13	02 April 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Konsultasi BAB IV	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi
14	14 April 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Bimbingan BAB I, II, III, IV, dan V	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi
15.	05 Mei 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	Revisi BAB I, II, III, IV, dan V	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi
16.	19 Mei 2023	Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	ACC BAB I, II, III, IV, dan V	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi
17.	22 Mei 2023	Dr. M.Imamudin, Lc., M.A	Bimbingan dan ACC Integrasi BAB I, II, III, IV dan V	Genap 2023/2024	Sudah Dikoreksi

Telah disetujui

Untuk mengajukan ujian Skripsi

Malang, 19 Mei 2023

Dosen Pembimbing I

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001

Dosen Pembimbing II

Dr. M.Imamudin, Lc., M.A
NIP. 19740602 200901 1 010



Ketua Program Studi Biologi

Dr. Evika Sandi Savitri, M.P
NIP. 19741018 200312 2 002