

**ETNOBOTANI DAN PROFIL FITOKIMIA TUMBUHAN OBAT OLEH  
MASYARAKAT KAWASAN GUNUNG WILIS KABUPATEN  
TULUNGAGUNG**

**TESIS**

**Oleh:  
Handika Nur Arofik  
NIM : 200602210003**



**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2022**

**ETNOBOTANI DAN PROFIL FITOKIMIA TUMBUHAN OBAT OLEH  
MASYARAKAT KAWASAN GUNUNG WILIS KABUPATEN  
TULUNGAGUNG**

**TESIS**

**Oleh :  
HANDIKA NUR AROFIK  
NIM. 200602210003**

**Diajukan kepada:  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam  
Memperoleh Gelar Magister Sains (M. Si.)**

**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2022**

**ETNOBOTANI DAN PROFIL FITOKIMIA TUMBUHAN OBAT OLEH  
MASYARAKAT KAWASAN GUNUNG WILIS KABUPATEN  
TULUNGAGUNG**

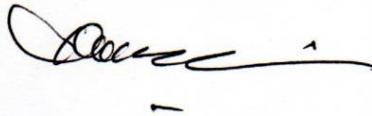
**TESIS**

**Oleh :  
Handika Nur Arofik  
NIM : 200602210003**

**telah diperiksa dan disetujui untuk diuji  
tanggal: 19 Desember 2022**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



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

**Prof. Dr. Roihatul Mutiah, S.F., M.Kes. Apt.  
NIP. 19800203 200912 2 003**



**Mengetahui,  
Ketua Program Studi Magister Biologi**

**Prof. Dr. drh. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si.  
NIP. 19710919 200003 2 001**

**ETNOBOTANI DAN PROFIL FITOKIMIA TUMBUHAN OBAT OLEH  
MASYARAKAT KAWASAN GUNUNG WILIS KABUPATEN  
TULUNGAGUNG**

**TESIS**

**Oleh :**

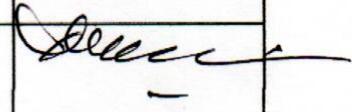
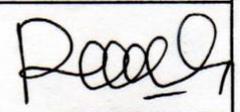
**Handika Nur Arofik**

**NIM : 200602210003**

**telah dipertahankan**

**di depan dewan penguji tesis dan dinyatakan diterima sebagai salah satu  
persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Sains (M.Si)**

**Tanggal: 20 Desember 2022**

<b>Penguji Utama</b>	<b>Prof. Dr. drh. Hj. Bayyinatul M., M.Si. NIP. 19710919 200003 2 001</b>	
<b>Ketua Penguji</b>	<b>Dr. Hj. Akyunul Jannah, S. Si., M.P. NIP. 19750410 200501 2 009</b>	
<b>Sekretaris Penguji</b>	<b>Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd. NIP. 19630114 199903 1 001</b>	
<b>Anggota Penguji</b>	<b>Prof. Dr. Roihatul Muti'ah, S.F., M.Kes.Apt. NIP. 19800203 200912 2 003</b>	

**Mengesahkan,**

**Ketua Program Studi Magister Biologi**



**Prof. Dr. drh. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, M. Si.**

**NIP. 19710919 200003 2 001**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Sebuah karya yang penuh perjuangan ini, saya persembahkan untuk:

\*\*\*

Kedua orang tuaku, Bapak Yatiran dan Ibu Menik yang telah merawat dan mendidiku dengan penuh kesabaran, selalu memberikan do'a dan kasih sayangnya tanpa batas.

\*\*\*

## MOTTO

وَيَرْزُقُهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ ۗ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ ۗ إِنَّ اللَّهَ بَالِغُ

أَمْرِهِ ۗ قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا

*“Dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangkanya. Dan barangsiapa yang bertawakkal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan yang (dikehendaki)Nya. Sesungguhnya Allah telah mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu.” (QS. At-Thalaq: 3)*

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Handika Nur Arofik  
NIM : 200602210003  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Magister Biologi  
Judul Penelitian : Etnobotani dan Profil Fitokimia Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan 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 tesis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi akademik maupun hukum atas perbuatan tersebut.

Malang, 19 Desember 2022

Yang membuat pernyataan,



Handika Nur Arofik

NIM. 200602210003

## **PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS**

Tesis 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.

## Etnobotani Dan Profil Fitokimia Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung

Handika Nur Arofik, Eko Budi Minarno, Roihatul Muti'ah

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

### ABSTRAK

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional telah dikenal sejak lama oleh masyarakat. Masyarakat yang masih menggunakan tumbuhan sebagai keperluan pengobatan yaitu Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung. Kearifan lokal tentang tumbuhan obat oleh masyarakat kawasan Gunung Wilis penting diteliti, sebab apabila tidak dilakukan maka kearifan lokal tersebut akan tidak terdokumentasikan dan punah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan obat, bagian organ tumbuhan yang digunakan, cara pemanfaatan, cara perolehan, dan kandungan profil fitokimia tumbuhan obat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai bulan Oktober 2022 di Desa Geger, Desa Nglurup Desa Sendang, dan Laboratorium Farmasi UIN Malang. Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif menggunakan metode survey dan wawancara terbuka. Penentuan responden wawancara yaitu dengan metode *purposive sampling* dengan batasan responden bersifat apresiasi dan bukan persepsi. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui terdapat 41 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat. Jenis tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional adalah kunyit, jahe, dan kencur, sedangkan jenis tumbuhan obat paling jarang digunakan adalah ketumbar. Organ yang paling banyak digunakan adalah daun dengan jumlah persentase 46,75%. Cara pemanfaatan tumbuhan obat yang paling sering digunakan adalah direbus dengan jumlah persentase 47,20%. Sumber perolehan tumbuhan obat yang paling banyak yakni budidaya dengan jumlah persentase 40%. Profil fitokimia menggunakan uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) didapatkan hasil kencur (*Kaempferia galanga* L.) mengandung senyawa terpenoid, steroid, flavonoid, triterpenoid, dan tannin. Kunyit (*Curcuma longa* L.) mengandung senyawa terpenoid, alkaloid, saponin, dan steroid. Jahe (*Zingiber officinale*) mengandung senyawa terpenoid, flavonoid, triterpenoid, saponin dan tanin. Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) mengandung senyawa terpenoid, triterpenoid, dan alkaloid.

**Kata kunci:** Etnobotani, Tumbuhan Obat, Profil Fitokimia, Kawasan Gunung Wilis

# Ethnobotany and Phytochemical Profiles of Medicinal Plants by the Community of the Mount Wilis Region, Tulungagung

Handika Nur Arofik, Eko Budi Minarno, Roihatul Muti'ah

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

## ABSTRACT

The use of plants as traditional medicine has been known by the community for a long time. The people who still use plants for medicinal purposes are the community of Mount Wilis, Tulungagung. Local wisdom regarding medicinal plants by the people of the Mount Wilis area is important to study, because if it is not carried out then this local wisdom will not be documented and will become extinct. This study aims to determine the types of medicinal plants, parts of plant organs used, how to use, how to obtain, and the content of the phytochemical profile of medicinal plants. This research was conducted from July to October 2022 in Geger Village, Nglurup Village, Sendang Village, and UIN Malang Pharmacy Laboratory. This research is descriptive exploratory research using survey methods and open interviews. The determination of interview respondents is by purposive sampling method with the respondent's limits being appreciation and not perception. Based on the research results, it is known that there are 41 types of plants that are used as medicine. The types of plants that are most widely used as traditional medicine are turmeric, ginger, and galangal, while the types of medicinal plants that are rarely used are coriander. The most widely used organs are leaves with a total percentage of 46.75%. The method of utilizing medicinal plants that are most often used is boiling with a total percentage of 47.20%. The source of obtaining the most medicinal plants is cultivation with a total percentage of 40%. The phytochemical profile using the Thin Layer Chromatography (TLC) test showed that galangal (*Kaempferia galanga L.*) contains terpenoids, steroids, flavonoids, triterpenoids, and tannins. Turmeric (*Curcuma longa L.*) contains terpenoids, alkaloids, saponins, and steroids. Ginger (*Zingiber officinale*) contains terpenoids, flavonoids, triterpenoids, saponins, and tannins. Coriander (*Coriandrum sativum L.*) contains terpenoids, triterpenoids, and alkaloids.

**Keywords:** Ethnobotany, Medicinal Plants, Phytochemical Profile, Mount Wilis Region

## علم النبات العرقي والملف الكيميائي النباتي للنباتات الطبية من قبل المجتمع في منطقة جبل ويليس تولونج أجونج

هنديكا نور الرفيق، إيكو بودي منارنو، رائحة المطيعة

قسم البيولوجيا، كلية العلم والتكنولوجيا، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج

### الملخص

إن استخدام النباتات كدواء تقليدي معروف من قبل المجتمع لفترة طويلة. الأشخاص الذين ما زالوا يستخدمون النباتات للأغراض الطبية هم المجتمع في منطقة جبل ويليس تولونج أجونج. تعتبر الحكمة المحلية فيما يتعلق بالنباتات الطبية من قبل سكان منطقة جبل ويليس مهمة للدراسة، لأنه إذا لم يتم تنفيذها فلن يتم توثيق هذه الحكمة المحلية وسوف تنقرض. يهدف هذا البحث إلى معرفة أنواع النباتات الطبية، وأجزاء الأعضاء النباتية المستخدمة، وكيفية استخدامها، وكيفية الحصول عليها، ومحتوى الملف الكيميائي النباتي للنباتات الطبية. تم إجراء هذا البحث في الفترة من يوليو إلى أكتوبر 2022 في قرية جيجير وقرية علوروب وقرية سندانج ومختبر جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج للصيدلة. هذا البحث هو البحث الاستكشافي الوصفي باستخدام طرق المسح والمقابلة المفتوحة. ومعرفة المستجيبين للمقابلة عن طريقة أخذ العينات الهادفة مع كون حدود المستفتى هي التقدير وليس الإدراك. بناءً على نتائج البحث، من المعروف أن هناك 41 نوعاً من النباتات التي تستخدم كدواء. أنواع النباتات الأكثر استخداماً كدواء تقليدي هي الكركم والزنجبيل والكنكور، في حين أن أنواع النباتات الطبية التي نادراً ما تستخدم هي الكزبرة. أكثر الأعضاء استخداماً هي الأوراق بنسبة إجمالية قدرها 46.75%. طريقة الاستفادة من النباتات الطبية الأكثر استخداماً هي الغليان بنسبة إجمالية تبلغ 47.20%. مصدر الحصول على أكثر النباتات الطبية هو الزراعة بنسبة إجمالية 40%. أظهر الملف الكيميائي النباتي باستخدام اختبار كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة (TLC) أن كينكور (*Kaempferia galanga L.*) يحتوي على تربينويد، منشطات، فلافونويد، ترايترينويدات، وتانينات. يحتوي الكركم (*Curcuma longa L.*) على التربينويدات والفلويدات والصابونين والمنشطات. يحتوي الزنجبيل (*Zingiber officinale*) على مركبات التربينويدات والفلافونويد والتريترينويد والصابونين والعفص. تحتوي الكزبرة (*Coriandrum sativum L.*) على التربينويدات والتريترينويد والألكاويد.

**الكلمات الرئيسية:** علم النبات العرقي، النباتات الطبية، الملف الكيميائي النباتي، جبل ويليس

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

*Bismillahirrohmaanirrohiim*, Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang telah dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul “Etnobotani dan Profil Fitokimia Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung”. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah menegakkan diinul islam yang terpatri hingga akhirul zaman. *Aamiin*.

Berkat bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terimakasih yang tak terkira khususnya 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. Prof. Dr. drh. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, M. Si., selaku ketua Jurusan Magister Biologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang serta dosen wali dan dosen penguji yang telah meluangkan waktu luangnya untuk membimbing dan memberikan arahan dengan penuh kesabaran.
4. Dr. H. Eko Budi Minarno, M. Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran, nasehat, arahan serta dukungan dengan penuh kesabaran sehingga penulisan tesis ini selesai dengan sempurna.
5. Prof. Dr. Roihatul Muti'ah, M. Kes. Apt., selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar dan ikhlas telah memberikan bimbingan, pengarahan serta motivasi dalam penyusunan tesis ini.
6. Dr. Hj. Akyunul Jannah, S. Si., M. P. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga membantu terselesaikannya tesis ini.
7. Seluruh Dosen, Laboran dan Staf jurusan Magister Biologi maupun Fakultas Saintek yang telah membantu dan memberikan saran serta memberikan kemudahan, terimakasih atas semua ilmu.

8. Kedua orang tuaku Bapak Yatiran dan Ibu Menik yang selalu memberikan do'a, semangat serta motivasinya untuk menyelesaikan tulisan ini. Terimakasih bapak ibuku.
9. Mbak Nurul, Mas Sugeng, dek Khansa, dek Kholid, Mbah Yami, dan dek Lia yang telah memberi support dan do'anya.
10. Teman-teman magister biologi 2020 yang telah membantu dan menyemangati untuk menyelesaikan tesis ini.
11. Teman-teman satu bimbingan Pak Eko dan Bu Roiha yang telah mendukung dan memotivasi saya untuk menyelesaikan tesis ini.
12. Seluruh pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu yang turut membantu menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tesis ini. Untuk itu, saran dan kritik yang membangun untuk sempurnanya tesis ini sangat penulis harapkan. Semoga dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Aamiin.

Malang, 19 Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIHAN TULISAN .....	vi
HALAMAN PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS .....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
مختلص البحث .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Batasan Masalah.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tumbuhan Obat dalam Perspektif Al-Qur'an .....	11
2.2 Tumbuhan Obat.....	13
2.2.1 Pengertian Tumbuhan Obat .....	13
2.2.2 Manfaat Tumbuhan Obat .....	16
2.2.3 Senyawa Kimia pada Tumbuhan Obat .....	18
2.3 Kromatografi Lapis Tipis .....	22
2.4 Etnobotani .....	25
2.5 Kearifan Lokal Masyarakat.....	28

2.6	Deskripsi Wilayah.....	29
2.7	Kerangka Konseptual.....	32

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Jenis Penelitian.....	34
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian .....	34
3.3	Alat dan Bahan .....	34
3.4	Populasi dan Sampel .....	35
3.5	Prosedur Penelitian.....	37
3.5.1	Studi Pendahuluan .....	37
3.5.2	Pengambilan Data .....	37
3.5.3	Teknik Analisis Data .....	40

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Jenis Tumbuhan yang Digunakan Sebagai Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung .....	42
4.2	Organ Tumbuhan yang Digunakan sebagai Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung .....	47
4.3	Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.....	52
4.4	Cara Perolehan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.....	56
4.5	Profil Fitokimia Tumbuhan Obat .....	59
4.6	Hasil Penelitian dalam Perspektif Al-Qur'an .....	65

### **BAB V METODE PENELITIAN**

5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	70

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Jenis Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.....	42
Tabel 4. 2. Hasil KLT ekstrak kunyit, kencur, jahe, dan ketumbar .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung.....	31
Gambar 2.2 Lokasi penelitian Desa Geger, Desa Nglurup, dan Desa Sendang.....	31
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian .....	32
Gambar 4.1 Presentase Jenis Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung .....	45
Gambar 4.2 Organ Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.....	48
Gambar 4.3 Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.....	53
Gambar 4.4 Cara Perolehaan Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung .....	56
Gambar 4.5 Hasil KLT.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Kuisisioner Wawancara Etnobotani Tumbuhan Obat .....	75
Lampiran 2 Analisis Data .....	77
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian .....	80
Lampiran 4 Deskripsi Tumbuhan .....	82

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Allah SWT dengan segala kekuasaan-Nya telah menciptakan alam semesta beserta isinya antara lain tumbuh-tumbuhan. Allah telah menciptakan beragam tumbuhan di bumi dengan beragam manfaat sebagai salah satu bentuk kebesaran-Nya. Keanekaragaman tumbuhan merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang memiliki nilai penting bagi kehidupan. Allah SWT berfirman dalam surat Thaha' ayat 53 sebagai berikut:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَّكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا  
مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى

*Artinya : Dia (Tuhan) yang telah menjadikan bagi kamu bumi sebagai hamparan dan yang telah menjadikan bagi kamu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air, maka Kami tumbuhkan dengannya berjenis-jenis tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam. (QS. Thaha :53).*

Tafsir Shihab (2002) menjelaskan bahwa Allah menurunkan dari langit air, maka kami tumbuhkan dengannya berjenis-jenis tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam untuk dimanfaatkan oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Berdasarkan ayat di atas, menunjukkan bahwa Allah SWT menciptakan banyak jenis tumbuhan yang mampu tumbuh di bumi ini dengan air hujan. Satu di antara jenis tumbuhan ciptaan Allah SWT adalah tumbuhan obat.

Tumbuhan obat menurut Shakiya (2016) memiliki pengertian tumbuhan yang memiliki khasiat menyembuhkan penyakit. Dikemukakan lebih lanjut bahwa

tumbuhan obat memiliki senyawa yang disebut metabolit sekunder atau senyawa fitokimia. Dengan demikian, tumbuhan obat merupakan sumber senyawa berkhasiat yang berpotensi menyembuhkan berbagai macam penyakit, karena kandungan fitokimianya. Sehubungan dengan pemanfaatan tumbuhan sebagai obat ini, Islam mengajarkan untuk melakukan pengobatan apabila sakit dan melarang seseorang tidak berobat karena putus asa. Hadits Rasulullah s.a.w menunjukkan tentang kewajiban berobat ini yakni “*Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obatnya, demikian pula Allah menjadikan bagi setiap penyakit ada obatnya. Maka berobatlah kalian dan janganlah berobat dengan yang haram*” (HR. Abu Dawud dari Abu Darda` radhiallahu'anhu). Berdasarkan hadits tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa berobat dalam Islam merupakan suatu kewajiban. Penggunaan tumbuhan sebagai obat merupakan rahmat dari Allah SWT, dan juga tidak bertentangan dengan ajaran Islam.

Indonesia adalah negara dengan iklim tropis yang kaya akan ragam hayati, sehingga dikenal sebagai negara *mega biodiversity* yakni negara dengan kekayaan alam tumbuhan mencapai 30.000 spesies tumbuhan dari total 40.000 spesies tumbuhan di dunia. Keanekaragaman hayati tumbuhan Indonesia yang tinggi, ternyata berhubungan pula dengan pemanfaatan aneka tumbuhan oleh masyarakat sejak dahulu dan diwariskan lintas generasi.

Sari (2006) mengemukakan bahwa sejak zaman dahulu, manusia sangat mengandalkan lingkungan sekitarnya untuk memenuhi kebutuhannya. Misalnya untuk makan, tempat berteduh, pakaian, obat, pupuk, parfum, dan bahkan untuk kecantikan dapat diperoleh dari lingkungan. Bangsa Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan tumbuhan berkhasiat obat sebagai salah satu upaya

dalam menanggulangi masalah kesehatan. Pemanfaatan berbagai tumbuhan dalam kehidupan masyarakat Indonesia, menghasilkan hubungan antara manusia dengan tumbuhan di lingkungannya. Hubungan manusia dengan tumbuhan dipelajari dalam cabang Biologi yang bernama Etnobotani.

Etnobotani menurut Rahimah *dkk.*, (2018) adalah ilmu yang mempelajari keterkaitan antara manusia dan tumbuhan. Kajian etnobotani tidak hanya mengenai tumbuhan secara taksonomis saja, tetapi juga tentang pengetahuan tumbuhan yang bersifat kedaerahan, berupa tinjauan interpretasi dan asosiasi yang mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dengan tanaman, serta pemanfaatan tanaman tersebut untuk kepentingan budaya dan kelestarian sumber daya alam. Etnobotani memiliki bidang kajian sesuai dengan obyek yang dipelajarinya. Apabila etnobotani tersebut mempelajari tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat tradisional, maka disebut Etnobotani Tumbuhan Obat. Riset-riset etnobotani penting dilakukan, sebab berpotensi untuk mengungkapkan pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) masyarakat.

Pengkajian atau eksplorasi etnobotani juga menjadi suatu bentuk konservasi terhadap kekayaan intelektual mengenai pengetahuan dan budaya tradisional tentang keanekaragaman tumbuhan obat, begitu juga bagi kepentingan industrialisasi farmasi, dan juga dapat memperkuat identitas etnik masyarakat. Di samping itu, etnobotani juga merupakan sumber inspirasi dalam penemuan obat-obat baru (Wulandari, 2016). Dengan demikian, etnobotani sangat bermanfaat untuk kepentingan pengembangan farmakologi, sebab dari kearifan lokal masyarakat yang dipelajari dalam etnobotani, dapat menjadi sumber inspirasi riset farmakologi.

Keberadaan masyarakat tradisional yang memiliki kearifan lokal dalam pemanfaatan tumbuhan obat antara lain dapat dijumpai pada masyarakat yang berdomisili di kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur. Gunung Wilis memiliki ketinggian 2.552 meter di atas permukaan laut dan luas lahan di Perhutani Kediri sekitar 117 ribu ha. Wilayah lahan di Tulungagung yang luas dan masih kaya akan hasil alamnya, menyebabkan mata pencaharian masyarakat sebagian adalah petani. Masyarakat masih banyak yang menanam tumbuh-tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai obat di lahan pertanian maupun di pekarangan rumah.

Berdasarkan observasi awal oleh peneliti, kawasan Gunung Wilis dikelilingi beberapa desa dengan keanekaragaman hayati dan keanekaragaman budaya. Satu diantara keanekaragaman hayati yang dapat dijumpai adalah keanekaragaman tumbuhan berkhasiat obat. Masyarakat di kawasan Gunung Wilis juga memiliki kearifan lokal terkait tumbuhan obat. Pengetahuan lokal ini spesifik bagi setiap kelompok masyarakat sesuai kondisi lingkungan tempat tinggal masing-masing. Sejak zaman dahulu, manusia sangat mengandalkan lingkungan sekitar untuk memenuhi kelangsungan hidupnya. Masyarakat Indonesia telah lama mengenal tanaman yang berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam menanggulangi berbagai masalah Kesehatan (Kumalasari, 2006).

Hasil observasi awal peneliti pada tanggal 21 Juli 2022 dalam bentuk wawancara dengan sebagian masyarakat diperoleh data awal penggunaan buah pepaya (*Caricca papaya L.*) untuk mengobati sembelit, daun sembukan (*Paederia scandens*) untuk mengobati perut kembung, kunyit/kunir (*Curcuma domestica val.*) untuk pengobatan lambung, Sirih (*Piper betle*) digunakan sebagai obat sakit

mata, dan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) untuk pengobatan diare. Hasil penelitian kearifan lokal masyarakat di bidang tumbuhan obat tersebut, penting dilanjutkan dengan kajian ilmiah di laboratorium, agar dapat menambah khazanah pengetahuan ilmiah yang bersumber dari kearifan lokal masyarakat.

Meskipun masyarakat di sekitar Gunung Wilis sudah mulai beralih ke pengobatan modern, tetapi masih ada yang memanfaatkan tanaman sebagai alternatif pengobatan tradisional. Alasan mereka masih memanfaatkan tanaman sebagai pengobatan tradisional adalah karena harganya yang relatif murah, warisan turun temurun, dan kepercayaan. Pemanfaatan tanaman obat yang diperoleh secara turun-temurun, menyebabkan ada sebagian jenis tanaman obat hanya diketahui dan dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat. Disamping itu, perubahan lahan yang semakin meningkat di Gunung Wilis menyebabkan kemungkinan terjadinya penurunan jenis tanaman obat. Data kekayaan jenis tanaman khususnya tanaman obat di Gunung Wilis baik yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui masyarakat masih belum tersedia secara lengkap. Hal yang dikhawatirkan adalah ketika masyarakat sudah beralih ke pengobatan modern, lahan tanaman obat semakin menyempit karena efek perubahan lahan dan pembangunan fisik, maka akan terjadi penurunan jumlah kekayaan jenis tanaman obat.

Kearifan lokal tentang tumbuhan obat oleh masyarakat kawasan Gunung Wilis tersebut penting diteliti, sebab apabila tidak dilakukan maka kearifan lokal tersebut akan tidak terdokumentasikan dan punah. Di sisi lain, pengobatan dengan tumbuhan obat sebagaimana dikemukakan Efremila *et al.* (2015), memiliki

kelebihan dibanding dengan obat sintetis, yakni relatif lebih murah dan hampir tidak ada efek samping bagi tubuh.

Sehubungan dengan kearifan lokal masyarakat tentang tumbuhan obat, agar dapat diketahui secara ilmiah penyebab kebermanfaatan tumbuhan obat tersebut bagi penyembuhan suatu penyakit, penting diketahui profil kandungan fitokimianya. Melalui pengetahuan tentang profil kandungan fitokimia suatu tumbuhan obat, maka mekanisme kerja dari senyawa berkhasiat dalam tumbuhan terhadap penyembuhan penyakit dapat dideskripsikan. Pengungkapan profil kandungan fitokimia suatu tumbuhan obat dapat dilakukan dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Penggunaan metode kromatografi lapisan tipis dimaksudkan untuk mendapatkan komponen yang dapat menentukan identitas masing-masing tumbuhan. Beberapa alasan digunakannya KLT diantaranya adalah penggunaan yang mudah, memberikan pemisahan yang baik disamping waktu yang dibutuhkan cepat, dapat digunakan secara luas pada sampel yang berbeda, sensitivitasnya tinggi, dan biaya yang relatif lebih murah. KLT dapat digunakan untuk mengetahui kemurnian suatu senyawa, memisahkan dan mengidentifikasi komponen dalam suatu campuran, serta analisis kuantitatif dari satu atau lebih komponen yang terdapat dalam sampel (Rosamah, 2019).

Penelitian etnobotani ini berbeda dengan penelitian etnobotani tumbuhan obat yang pernah dilakukan sebelumnya antara lain penelitian Utami, *dkk.* (2019) tentang Etnobotani Tanaman Obat Masyarakat Sekitar Gunung Ungaran, Jawa Tengah. Utami, *dkk.* (2019) mengemukakan bahwa terdapat 35 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman obat. Bagian tanaman yang

dimanfaatkan adalah akar, batang, daun, bunga, biji, buah, dan rimpang. Persamaan penelitian yang pernah dilakukan dengan penelitian saat ini adalah fokus dan objek penelitian, yaitu eksplorasi tumbuhan berkhasiat obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yakni dilakukan uji penegasan profil fitokimia suatu tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Eksplorasi kearifan lokal masyarakat Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung terhadap tumbuhan berkhasiat obat pada penelitian ini meliputi jenis tumbuhan obat beserta kategori penyakit, organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan, dan cara perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat. Parameter-parameter ini, sesuai dengan hasil observasi lapangan oleh peneliti terhadap kearifan lokal yang dimiliki masyarakat, di samping secara keseluruhan merupakan komponen dari interaksi masyarakat dengan tumbuhan di lingkungannya.

Belum adanya informasi penelitian dan publikasi tentang pemanfaatan tumbuhan obat di Kawasan Gunung Wilis, sehingga dengan penelitian etnobotani tumbuhan obat dapat menambah khazanah pengetahuan tentang kearifan lokal masyarakat dan keanekaragaman tumbuhan obat, serta informasi farmakologinya. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian yang berjudul **“Etnobotani dan Profil Fitokimia Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung”** ini penting untuk dilakukan.

### **1.2 Rumusan Masalah:**

Masalah yang ada dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Jenis tumbuhan obat apa sajakah yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung?
2. Organ tumbuhan obat apa sajakah yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung?
3. Bagaimanakah cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung?
4. Bagaimanakah cara perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung?
5. Bagaimanakah profil kandungan fitokimia tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung menggunakan metode KLT?

### **1.3 Tujuan Penelitian:**

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.
2. Mengetahui organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.
3. Mengetahui cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.
4. Mengetahui cara perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.

5. Mengetahui profil kandungan fitokimia tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung menggunakan metode KLT.

#### **1.4 Manfaat Penelitian:**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diperolehnya informasi ilmiah tentang kearifan lokal masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung dalam pemanfaatan dan tindakan pelestarian tumbuhan obat, guna landasan pengembangan penelitian lanjutan di bidang etnobotani.
2. Diperolehnya informasi ilmiah tentang profil kandungan fitokimia tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung, guna landasan pengembangan penelitian lanjutan di bidang farmakologi.
3. Dihasilkannya dokumentasi ilmiah di bidang etnobotani tumbuhan obat guna menambah khasanah ilmu pengetahuan bidang Biologi (*Botany*) melalui publikasi tentang kearifan lokal masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.

#### **1.5 Batasan Masalah:**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Wilayah penelitian berada di Desa Geger, Desa Nglurup, dan Desa Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung yang merupakan kawasan Gunung Wilis.

2. Populasi dan sampel penelitian adalah masyarakat desa Geger, desa Nglurup, dan desa Sendang, Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung yang memahami tumbuhan obat yang terdiri dari informan kunci dan informan bukan kunci.
3. Indikator memahami tumbuhan obat bagi informan kunci (*key informant*) adalah dapat menjelaskan jenis-jenis tumbuhan obat (nama lokal) beserta manfaatnya, organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan, cara perolehan dan tindakan pelestarian tumbuhan obat; sedangkan bagi informan bukan kunci (*non-key informant*) adalah dapat menyebutkan nama-nama lokal tumbuhan obat beserta manfaatnya.
4. Sampel penelitian adalah sampel yang bersifat apresiasi (orang yang memahami sekaligus pernah atau sedang memanfaatkan tumbuhan obat di wilayah penelitian) dan bukan bersifat persepsi (orang yang memahami tumbuhan obat tetapi belum pernah memanfaatkan).
5. Metode analisis fitokimia tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung adalah Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tumbuhan Obat dalam Perspektif Al-Qur'an

Allah SWT menurunkan agama Islam bertujuan untuk membimbing perkembangan dan pengamalan pemikiran serta memberi manfaat bagi umat manusia di bumi. Allah SWT telah menumbuhkan bermacam tumbuhan di bumi supaya manusia dapat memanfaatkannya, sebagaimana firman-Nya dalam Al-Qur'an:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ  
حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا  
وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya: *“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tumbuhan yang menghijau. Kami keluarkan dari tumbuhan yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman”* (QS: Al-An'am: 99).

Lafadz " نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ " mengacu pada semua jenis tumbuhan yang dapat tumbuh. Meskipun tanah tempat tumbuh dan air yang digunakan untuk menumbuhkannya berasal dari sumber yang sama, namun bentuk, jenis, dan rasa

tiap tumbuhan dapat berbeda (Ash-Shiddieqy, 2000). Dalam ayat ini dijelaskan bahwa Allah SWT telah menurunkan air hujan untuk menumbuhkan berbagai jenis tumbuhan dan manfaatnya bagi manusia. Mempelajari dan menggali keragaman jenis dan manfaat tumbuhan serta potensinya, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, sandang, alat rumah tangga, kecantikan dan obat tradisional. Dengan memahami potensi masing-masing tumbuhan ciptaan Allah SWT semoga dapat menambah keyakinan dan ketakwaan, karena hanya orang-orang beriman yang akan selalu memperhatikan berbagai ciptaan Allah SWT.

Menurut Rossidy (2008) pada dasarnya semua penyakit berasal dari Allah SWT, jadi hanya Allah SWT yang bisa menyembuhkannya. Untuk mencapai kesembuhan ini, tentunya upaya yang paling besar harus dilakukan. Sungguh Allah membawa penyakit, maka di saat yang sama Allah s.w.t membawa obat. Pernyataan ini berdasarkan Hadits Rasulullah SAW yang diriwayatkan oleh muslim dari hadits Abu Zubair, dari Jabir bin Abdillah yang artinya: *“Dari Jabir ra. bahwa Rasulullah SAW bersabda “Masing-masing penyakit pasti ada obatnya. Kalau obat sudah mengenai penyakit, penyakit itu pasti akan sembuh dengan izin Allah Azza wa Jalla”* (HR. Muslim no 2204).

Hadits tersebut menjelaskan bahwa semua penyakit dapat disembuhkan. Namun, memilih obat yang sesuai dengan target akan menjadi tantangan besar bagi umat manusia untuk mencari dan memperoleh pengetahuan dengan memanfaatkan beragam tumbuhan. Masyarakat harus mempelajari dan memahami tumbuhan mana yang berpotensi sebagai obat penyakit tertentu agar kesejahteraan manusia dapat tercapai di usia muda (An-Najjar, 2006). Islam sangat

menganjurkan mengkonsumsi obat ketika sakit, karena ini hal yang baik. Melalui ilmu pengetahuan, manusia telah berusaha mencari obat yang dapat menyembuhkan suatu penyakit. Pengetahuan tersebut bisa didapatkan dengan belajar dari suku bangsa tertentu di suatu negara.

Sistem pengobatan Islam telah lama dicontohkan oleh Nabi Muhammad SAW, disebutkan dalam *Ath-Thibbun Nabawi* (Cara Penyembuhan Nabi) yang merupakan salah satu metode yang digunakan oleh Nabi Muhammad untuk menyembuhkan penyakit yang sedang dialaminya dan beliau memerintahkan keluarga dan para sahabatnya untuk melakukannya. Menurut kaidah Al-Qur'an, hadits sahih dan atsar yang dapat dipertanggung jawabkan, ilmu hadist merupakan rujukan yang dapat dijadikan acuan untuk metode pengobatan. Beberapa pengobatan yang dilakukan Nabi Muhammad SAW yaitu penggunaan obat alami (jamu) (Al-Jauziyah, 2007).

## **2.2 Tumbuhan Obat**

### **2.2.1 Pengertian Tumbuhan Obat**

Tumbuhan obat adalah tumbuhan atau tanaman yang sebagian atau seluruh organ tanaman memiliki khasiat untuk mengurangi rasa sakit atau menyembuhkan dari penyakit dari organ tubuh manusia (Efremila et al., 2015). Sedangkan menurut Sjabana dan Bahalwan (2002) obat tradisional adalah obat yang digunakan oleh sekelompok masyarakat secara turun temurun untuk memelihara kesehatan ataupun untuk mengatasi gangguan kesehatan mereka. Menurut Hajawinata, *dkk.* (2015), tumbuhan obat atau tanaman obat tradisional merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional yang dapat

berfungsi sebagai komplementer alternatif yang dapat digabung dengan pengobatan konvensional.

Tumbuhan selalu tersedia untuk manusia dan karenanya menjadi bagian konstan dari berbagai praktik pengobatan. Setiap suku bangsa memiliki jenis pengobatan tradisionalnya sendiri. Saat tumbuhan obat ditemukan, deskripsi, habitat, dan khasiat obatnya akan berlalu dari mulut ke mulut dan mendongeng. Tumbuhan obat merupakan tumbuhan yang efektif atau dianggap mempunyai khasiat obat, dan khasiatnya diketahui berdasarkan cerita atau pengalaman orang tuanya. Praktik ini akan menjadi dikenal sebagai obat tradisional. Obat tradisional telah digunakan untuk menggambarkan kepada orang-orang yang tidak memiliki akses ke layanan medis profesional, menyarankan untuk mempraktikkan pengobatan tradisional, dan orang yang mempraktikkan pengobatan tradisional tidak memiliki sarana untuk memperoleh lebih banyak cara canggih untuk menyembuhkan diri sendiri (Young, 2007).

Tumbuhan obat merupakan sumber yang kaya akan senyawa bioaktif sehingga banyak penyakit manusia yang dapat diobati dengan pengobatan nabati. Menurut Herbie (2015) tumbuhan obat diartikan sebagai jenis tumbuhan yang seluruh bagiannya digunakan sebagai obat, bahan, atau ramuan obat-obatan. Tumbuhan obat juga dapat dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu: Tumbuhan obat tradisional, merupakan jenis tumbuhan yang diketahui atau dipercaya memiliki khasiat obat dan telah dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional. Kemudian tumbuhan obat modern adalah jenis tumbuhan yang secara ilmiah terbukti mengandung senyawa obat atau senyawa bioaktif dan dapat dipertanggung jawabkan kegunaannya secara medis. Serta tumbuhan obat

potensial, merupakan jenis tumbuhan yang diduga mengandung atau memiliki senyawa obat atau bahan bioaktif namun penggunaannya belum terbukti secara ilmiah dan medis sebagai bahan obat.

Menurut UU No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan, obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sariaan (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Bangsa Indonesia memiliki pengetahuan tumbuhan obat sejak dari nenek moyangnya, dan hal ini telah diwariskan dari generasi ke generasi. Tumbuhan obat digunakan dalam membuat racikan obat tradisional, jamu merupakan minuman tradisi jawa untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan, yang dalam proses pengolahnya secara alami tanpa tambahan bahan kimia, dengan bahan berupa bagian dari tumbuhan seperti daun, akar, rimpang, batang, buah, serta kulitnya (Savitri, 2016).

Ahli etnobotani sepakat bahwa jika ingin memanfaatkan pengetahuan tradisional harus melakukan lebih dari sekedar melestarikan tumbuhan. Begitu juga harus menyelamatkan budaya yang terbenam dalam ekosistemnya. Pencapaian intelektual masyarakat adat menunjukkan bahwa tantangan terbesar bagi ahli etnobotani tidak terletak pada identifikasi dan penamaan mengenai tumbuhan, tetapi pada adaptasi dan promosi bagaimana cara hidup yang sepenuhnya dari masyarakat adat.

Penduduk asli mengetahui jenis tumbuhan yang bisa menyembuhkan penyakit. Salah satu metode untuk menemukan jenis tumbuhan tersebut adalah dengan hanya melihat morfologi tumbuhannya. Sebuah teori tentang pengetahuan tumbuhan obat yang mengisyaratkan tumbuhan sebenarnya menunjukkan

petunjuk visual untuk penggunaannya. Bentuk atau warna tumbuhan tertentu akan memberikan indikasi untuk apa tumbuhan tersebut digunakan. Misalnya, dalam kasus gigitan ular, penduduk asli akan mencari tumbuhan yang mempunyai bentuk panjang, bengkok seperti bentuk ular. Tumbuhan dapat membantu menyegarkan mata yang meradang dengan bunga yang menyerupai mata rusa. Gangguan hati akan diobati dengan tumbuhan yang daunnya berbentuk seperti hati manusia (Young, 2007).

### **2.2.2 Manfaat Tumbuhan Obat**

Pengobatan tradisional yang dibuat dari tanaman merupakan bentuk manifestasi dari partisipasi aktif masyarakat dalam penyelesaian terkait masalah kesehatan dan pengobatan tradisional terbukti memiliki peranan penting dalam bidang kesehatan (Biofarmaka IPB, 2015). World Health Organization (WHO) memberikan rekomendasi terhadap penggunaan obat tradisional termasuk obat herbal untuk pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan penyakit dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan penyakit kanker (Agustina, 2016).

Menurut Zuhud dan Haryanto (1990) tumbuhan berkhasiat obat dikelompokkan menjadi beberapa macam diantaranya tumbuhan obat sebagai obat tradisional yakni tumbuhan yang tumbuh di sekitar masyarakat berkhasiat sebagai obat dan dijadikan bahan baku utama dalam pembuatan obat oleh masyarakat lokal. Selain itu, terdapat juga tumbuhan obat-obatan modern yakni tumbuhan yang secara ilmiah telah diteliti atau dibuktikan bahwa mengandung senyawa metabolit sekunder dan dapat dipertanggungjawabkan apabila dikonsumsi oleh masyarakat. Terakhir, adalah tumbuhan obat jenis potensial

yakni tumbuhan yang diyakini mengandung senyawa bioaktif yang mampu digunakan sebagai pengobatan akan tetapi belum diuji secara klinis dan penggunaannya secara tradisional belum sepenuhnya diketahui.

Pengolahan tumbuhan mempunyai beberapa cara yakni dengan cara diseduh, direbus, ditumbuk, dan diekstraksi. Cara pemanfaatan obat dengan diseduh ialah yang sering digunakan oleh masyarakat karena cukup mudah hanya dengan mencampur bahan baku dengan air panas tanpa melalui proses perebusan. Pengolahan dengan cara ekstraksi yakni dengan melarutkan senyawa yang ada didalam tumbuhan dengan menggunakan pelarut etanol. Pengolahan dalam proses ini membutuhkan beberapa bahan baku dan membutuhkan waktu yang cukup lama (Allaby, 2010). Semakin tinggi jumlah senyawa aktif yang terkandung dalam suatu tumbuhan maka semakin tinggi juga potensi suatu tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit. Tamboru (2017) menuliskan bahwa pengolahan tumbuhan obat dengan cara merebus menggunakan panci yang terbuat dari besi atau aluminium berbahaya bagi tubuh hal ini dikarenakan saat terjadi suhu panas maka mengakibatkan kontaminan yakni zat besi dan aluminium. Kontaminan tersebut dapat tercampur ramuan obat herbal yang sedang diracik. Pengolahan tumbuhan obat dengan cara merebus dinilai lebih praktis dan efektif untuk membunuh bakteri atau mikroba yang terdapat dalam tumbuhan herbal. Terdapat beberapa tumbuhan herbal yang kandungan senyawa aktifnya akan keluar jika diolah dengan direbus atau tumbuhan yang senyawa kimianya dapat larut dalam air, terutama pada tumbuhan yang memiliki minyak astiri seperti kunyit, jahe, atau daun sirsak.

Pengobatan tradisional bagi sebagian orang dijadikan sebagai pengobatan alternatif karena dengan harga yang terjangkau dan relatif lebih aman karena menggunakan bahan-bahan alami. Namun, apabila tidak memiliki pengetahuan dalam pengolahan dan pemanfaatannya juga dapat memiliki efek samping dan berbahaya bagi tubuh (Allaby, 2010).

### **2.2.3 Senyawa Kimia pada Tumbuhan Obat**

Tumbuhan obat memiliki sumber senyawa-senyawa bioaktif yang merupakan hasil metabolit sekunder dan digunakan dalam pengobatan sebagai antioksidan, antiinflamasi, antipiretik, antimikroba, bahkan antikanker. Kandungan senyawa metabolit sekunder tersebut diantaranya ialah alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan steroid (Wahyuningsih *et al.*, 2008).

Alkaloid merupakan senyawa yang bersifat basa. Senyawa ini mengandung satu atau lebih atom nitrogen. Pada umumnya alkaloid larut dalam air jika berupa garam, misalnya asam sulfat dan asam klorida, tetapi sukar larut dalam pelarut organik. Sebaliknya, alkaloid sukar larut dalam air dan mudah larut dalam pelarut organik jika berupa basa atau bebasnya. Hasil positif jika terbentuk endapan putih pada pereaksi Mayer dan endapan merah bata pada pereaksi Dragendorff (Wehantouw, 2019).

Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri. Mekanisme kerjanya adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh, terganggunya sintesis peptidoglikan sehingga pembentukan sel tidak sempurna karena tidak mengandung peptidoglikan dan dinding selnya hanya meliputi membran sel.

Rusaknya dinding sel akan menyebabkan terhambatnya perumbuhan sel bakteri dan pada akhirnya bakteri akan mati (Retnowati, Bialangi dan Posang, 2011).

Tumbuhan yang memiliki kandungan alkaloid pada umumnya memanfaatkan zat tersebut dalam bentuk racun sebagai bentuk perlindungan dari serangga dan herbivora, faktor pengatur pertumbuhan, dan sebagai penyuplai nitrogen dan unsur lain yang dibutuhkan. Alkaloid pada manusia dapat berfungsi sebagai anti diare, anti diabetes, anti mikroba, dan anti malaria (Ningrum & Sukarsono, 2016). Efek lain dari alkaloid untuk kesehatan yakni sebagai pemicu sistem saraf, menaikkan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, obat penenang, hingga penyakit jantung (Aksara & Alio, 2013).

Terpenoid merupakan komponen penyusun minyak atsiri dan resin. Astuti & Mustikasari (2017) melaporkan bahwa terpenoid berfungsi sebagai anti bakteri, penghambat sel kanker, inhibisi terhadap sintesis kolestrol, antiinflamasi, gangguan menstruasi, patukan ular, gangguan kulit, kerusakan hati, dan malaria. Terpenoid merupakan turunan-turunan terpena atau senyawa-senyawa yang strukturnya mirip terpena. Molekul terpenoid dapat mengandung gugus karboksil, hidrosil, formil, atau gugus yang lain (Sumardjo, 2008). Mekanisme kerja senyawa terpenoid sebagai antibakteri diduga melibatkan kerusakan membran oleh senyawa lipofilik. Terpenoid dapat bereaksi dengan porin (protein transmembran) pada membran luar dinding sel bakteri, membentuk ikatan polimer yang kuat dan merusak porin, serta mengurangi permeabilitas dinding sel bakteri. Akibatnya sel bakteri kekurangan nutrisi dan pertumbuhannya akan terhambat atau mati (Monalisa, Handayani, dan Sukmawati, 2011).

Flavonoid merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang berfungsi sebagai antioksidan. Pada umumnya, flavonoid terdapat pada tumbuhan sebagai glikosida (Sirait, 2007). Glikosida flavonoid merupakan pigmen berwarna kuning yang penyebarannya sangat luas pada tanaman. Flavonoid merupakan senyawa yang larut dalam air. Flavonoid merupakan senyawa fenol sehingga warnanya dapat berubah jika ditambah basa atau ammonia. Apabila timbul warna merah, kuning, atau jingga maka hasilnya positif terdapat flavonoid (Setyowati, Ariani, *et al.*, 2014).

Flavanoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol mempunyai sifat efektif menghambat pertumbuhan virus, bakteri dan jamur. Senyawa-senyawa flavanoid umumnya bersifat antioksidan dan banyak digunakan sebagai bahan baku obat-obatan (Parwata, 2016). Mekanisme senyawa flavonoid sebagai antibakteri yaitu dengan merusak membran sitoplasma dan menyebabkan kebocoran isi sel. Aktivitas ini bekerja sangat efektif ketika bakteri dalam tahap pembelahan, saat lapisan fosfolipid dikelilingi sel dalam kondisi yang sangat tipis menyebabkan flavonoid dapat berpenetrasi dengan mudah dan merusak isi sel. Flavonoid juga diketahui dapat mengganggu proses difusi makanan ke dalam sel sehingga pertumbuhan bakteri terhenti atau mati (Sujatmiko, 2014).

Tanin merupakan golongan senyawa aktif tumbuhan yang bersifat fenol mempunyai rasa sepat dan mempunyai kemampuan menyamak kulit. Tanin terdapat dalam berbagai jenis tanaman terutama tanaman obat, selain digunakan sebagai astringent (pengelat) dan obat untuk saluran pencernaan, tanin bekerja sebagai obat untuk penyembuhan luka pada kulit. Secara kimia tanin dibagi menjadi dua golongan, yaitu tanin terkondensasi atau tanin katekin dan tanin

terhidrolisis. Tanin terkondensasi terdapat dalam paku-pakuan, gimnospermae dan angiospermae, terutama pada jenis tumbuh-tumbuhan berkayu. Tanin terhidrolisis penyebarannya terbatas pada tumbuhan berkeping dua. Tanin merupakan serpihan mengkilat berwarna kekuningan sampai coklat muda, atau serbuk amorf. Tidak berbau, kelarutan sangat mudah larut dalam air dan etanol, kurang larut dalam etanol mutlak, larut dalam aseton, praktis tidak larut dalam benzene, dalam kloroform dan dalam eter (Ruhimat, 2015).

Mekanisme antimikroba tanin berkaitan dengan kemampuan tanin membentuk kompleks dengan protein polipeptida dinding sel bakteri sehingga terjadi gangguan pada dinding bakteri dan bakteri lisis. Tanin juga memiliki sifat dapat menginaktifkan adhesin sehingga bakteri tidak dapat melekat pada sel inang dan menginaktifkan enzim protease. Selain itu, tanin juga dapat menghancurkan materi genetik pada bakteri sehingga dapat menambah toksisitasnya pada bakteri (Sujatmiko, 2014).

Steroid merupakan senyawa yang terdapat baik pada jaringan tumbuhan maupun pada hewan dan secara umum berfungsi sebagai hormon. Steroid pada tumbuhan disebut dengan fitosterol yang memiliki peran dalam pembentukan membran, hormon kelamin dan hormon pertumbuhan, serta pembentukan vitamin D, dan pada tumbuhan digunakan sebagai anti serangga dan antimikroba.

Steroid adalah suatu kelompok senyawa yang mempunyai kerangka dasar siklopentanoperhidrofenantrena, yang memiliki empat cincin terpadu (biasa ditandai cincin A, B, C dan D) (Tukiran *et al.*, 2014). Menurut Madduluri dan Ahmed dalam Sudarmi, Darmayasa, dan Muksin (2017) mekanisme kerja steroid sebagai antibakteri yaitu dengan merusak membran lipid, sehingga liposom

mengalami kebocoran. Steroid juga diketahui dapat berinteraksi dengan membran fosfolipid. Karena sifatnya yang permeabel terhadap senyawa-senyawa lipofilik menyebabkan integritas membran menurun dan morfologi membran sel terganggu yang mengakibatkan sel mengalami lisis dan rapuh.

Sumber alam berupa tumbuh-tumbuhan hingga saat ini masih merupakan sumber bahan kimia yang tidak terbatas, baik dalam bentuk isolat murni maupun merupakan derivat. Sifat-sifat pengobatan yang ada pada tumbuhan berasal dari kombinasi senyawa metabolit sekunder. Campuran tumbuhan obat yang berbeda dengan kandungan senyawa metabolit yang berbeda pula akan menghasilkan kombinasi senyawa metabolit yang unik.

### **2.3 Kromatografi Lapis Tipis**

Kromatografi Lapis Tipis adalah teknik pemisahan campuran dengan menggunakan suatu plat fase diam yang nantinya fase diam tersebut akan secara seragam tersebar di atas permukaan plat tersebut yang kemudian fase gerak akan bergerak sepanjang fase diam karena pengaruh gaya kapiler pada pengembangan menaik (*ascending*) atau karena gaya gravitasi pada pengembangan secara menurun (*descending*) (Gandjar dan Rohman, 2007).

Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan suatu metode yang cepat dan mudah untuk mengetahui derajat kemurnian suatu sampel maupun identifikasi sampel dengan menggunakan standar baku. KLT ini praktis untuk analisis dalam skala kecil karena metode ini hanya membutuhkan bahan yang relatif sedikit dan waktu yang tidak banyak. Kemurnian suatu sampel uji dapat diketahui dari spot noda yang timbul pada plat yang dibandingkan dengan baku standar atau jumlah puncak pada kromatogram KLT.

Proses analisis dengan KLT diawali dengan menotolkan larutan sampel dalam jumlah kecil pada fase diam (lempeng KLT), untuk membentuk zona awal. Kemudian sampel dikeringkan. Bagian fase diam yang terdapat zona awal dicelupkan ke dalam fase gerak (pelarut tunggal ataupun campuran dua sampai empat pelarut murni) di dalam chamber. Komponen-komponen sampel bermigrasi dengan kecepatan yang berbeda sesuai dengan fase gerak dan fase diam yang dipilih. Hal ini disebut dengan pengembangan kromatogram. Ketika fase gerak telah bergerak sampai jarak yang diinginkan, fase diam diambil, fase gerak yang terjebak dalam lempeng dikeringkan, dan zona yang dihasilkan dideteksi secara langsung (visual) atau di bawah sinar ultraviolet (UV) baik dengan atau tanpa penambahan pereaksi penampak noda yang cocok (Wulandari, 2011).

Pertimbangan untuk pemilihan pelarut pengembang (*eluen*) umumnya sama dengan pemilihan eluen untuk kromatografi kolom. Dalam kromatografi adsorpsi, pengelusi eluen naik sejalan dengan pelarut (misalnya dari heksana ke aseton, ke alkohol, ke air). Eluen pengembang dapat berupa pelarut tunggal dan campuran pelarut dengan susunan tertentu. Pelarut-pelarut pengembang harus mempunyai kemurnian yang tinggi. Terdapatnya sejumlah air atau zat pengotor lainnya dapat menghasilkan kromatogram yang tidak diharapkan, maka eluen pengembang yang digunakan harus memiliki potensi baik untuk memisahkan senyawa- senyawa aktif.

Identifikasi dari senyawa-senyawa hasil pemisahan KLT dapat dilakukan dengan penambahan pereaksi kimia dan reaksi-reaksi warna. Tetapi lazimnya untuk identifikasi digunakan harga Rf. Harga Rf dihitung dengan menggunakan

perbandingan sebagaimana persamaan sebagai berikut (Gandjar dan Rohman, 2007).

$$R_f = \frac{\text{jarak yang ditempuh senyawa}}{\text{jarak yang ditempuh eluen}}$$

Harga maksimum  $R_f$  adalah 1, sampel bermigrasi dengan kecepatan sama dengan eluen. Harga minimum  $R_f$  adalah 0, dan ini teramati jika sampel tertahan pada posisi titik awal dipermukaan fase diam. Harga-harga  $R_f$  untuk senyawa-senyawa murni dapat dibandingkan dengan harga-harga standar. Perlu diperhatikan bahwa harga-harga  $R_f$  yang diperoleh hanya berlaku untuk campuran tertentu dari pelarut dan penyerap yang digunakan (Gandjar dan Rohman, 2007).

Nilai  $R_f$  sangat karakteristik untuk senyawa tertentu pada eluen tertentu. Hal tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi adanya perbedaan senyawa dalam sampel. Senyawa yang mempunyai  $R_f$  lebih besar berarti mempunyai kepolaran yang rendah, begitu juga sebaliknya. Hal tersebut dikarenakan fasa diam bersifat polar. Senyawa yang lebih polar akan tertahan kuat pada fasa diam, sehingga menghasilkan nilai  $R_f$  yang rendah (Gandjar dan Rohman, 2007).

Keuntungan kromatografi lapis tipis adalah dapat memisahkan senyawa yang sangat berbeda seperti senyawa organik alam dan senyawa organik sintesis, kompleks organik dan anorganik serta ion anorganik dalam waktu singkat menggunakan alat yang tidak terlalu mahal. Metode ini kepekaannya cukup tinggi dengan jumlah cuplikan beberapa mikrogram. Kelebihan metode ini jika dibandingkan dengan kromatografi kertas adalah dapat digunakan pereaksi asam sulfat pekat yang bersifat korosif, kelemahannya adalah harga  $R_f$  yang tidak tetap.

## 2.4 Etnobotani

Etnobotani berasal dari kata "etnologi" yang berarti kajian mengenai budaya, dan "botani" yaitu kajian tentang tumbuhan. Dalam artian etnobotani merupakan ilmu yang mempelajari mengenai interaksi secara menyeluruh antara masyarakat lokal dengan alam lingkungannya tentang pemanfaatan sumber daya tumbuhan yang telah digunakan secara turun temurun dan dalam kurun waktu yang lama (Batoro, 2015). Menurut Abbasi (2015) definisi etnobotani dapat diringkas dalam empat istilah yaitu Orang, Tumbuhan, Interaksi dan Kegunaan. Itu terkait dengan hubungan masa lalu dan sekarang antara budaya manusia dan tumbuhan, hewan, serta organisme lain di lingkungannya. Etnobotani mempunyai korelasi yang jelas antara praktik budaya manusia dan sub-disiplin ilmu biologi.

Etnobotani menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah ilmu botani mengenai pemanfaatan tumbuh-tumbuhan dalam keperluan kehidupan sehari-hari dan adat suku bangsa. Etnobotani berasal dari dua kata Yunani yaitu *Ethnos* dan *botany*. Etno berasal dari kata *Ethnos* yang berarti memberi ciri pada kelompok dari suatu populasi dengan latar belakang yang sama baik dari adat istiadat, karakteristik, bahasa dan sejarahnya, sedangkan botany adalah ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan. Dengan demikian etnobotani berarti kajian interaksi antara manusia dengan tumbuhan atau dapat diartikan sebagai studi mengenai pemanfaatan tumbuhan pada suatu budaya tertentu (Batoro, 2015).

Etnobotani merupakan ilmu yang mencakup pemanfaatan tumbuhan dalam kebutuhan masyarakat sehari-hari dan mencakup adat istiadat suku bangsa. Etnobotani secara harfiah merupakan ilmu yang mengkaji pengetahuan masyarakat lokal tentang tumbuhan atau etnobotani juga disebut ilmu yang mengkaji tentang hubungan timbal balik manusia dengan tumbuhan serta tentang

pemanfaatan untuk budidaya dan kepentingan budaya (Purwanto, 2020). Etnobotani dipahami sebagai ilmu yang mempelajari interaksi masyarakat dengan lingkungan hidupnya, khususnya interaksi terhadap tumbuhan. Tumbuhan memberikan manfaat besar bagi manusia melalui berbagai khasiat yang dimilikinya, mulai dari kandungan nutrisi, kandungan metabolit sekunder yang dihasilkan baik untuk keperluan kesehatan (obat-obatan), pakan ternak, dan peptisida botani. Pengetahuan manusia tentang pemanfaatan tumbuhan ini telah dimulai sejak berabad-abad yang lalu dan diturunkan kepada anak cucu hingga sekarang. Bahkan bidang kedokteran dan farmakologi saat ini telah banyak mengembangkan obat-obatan yang dihasilkan dari senyawa tanaman.

Etnobotani dapat digunakan dalam dua cara yang sangat penting yaitu pengetahuan ekologi asli dan sumber tumbuhan yang berguna. Yang pertama akan membantu menemukan solusi untuk peningkatan degradasi lingkungan dan konsekuensi ancaman terhadap keanekaragaman hayati. Di masyarakat adat keanekaragaman hayati terkait dengan keanekaragaman budaya dan karenanya setiap ancaman terhadap keanekaragaman hayati akan menyebabkan erosi keanekaragaman budaya. Budaya pribumi tidak hanya gudang pengalaman dan pengetahuan masa lalu, tetapi juga dari bentuk-bentuk kerangka untuk adaptasi masa depan. Hal ini mengakibatkan masalah yang berkaitan dengan hak kekayaan intelektual, paten, dan pembagian keuntungan dengan masyarakat tradisional yang memiliki ilmu. Ini juga menghasilkan dokumentasi pengetahuan tradisional tentang budaya masyarakat primitif dan untuk memformalkan metode serta pengetahuan tradisional (Pullaiah *et al.*, 2016).

Etnobotani tumbuhan obat merupakan salah satu bentuk interaksi antara masyarakat dengan lingkungan alamnya. Interaksi pada setiap suku memiliki karakteristik tersendiri dan bergantung pada karakteristik wilayah dan potensi kekayaan tumbuhan yang ada. Pengkajian tumbuhan obat menurut etnobotani suku tertentu dimaksudkan untuk mendokumentasikan potensi sumberdaya tumbuhan obat dan merupakan upaya untuk mengembangkan dan melestarikannya.

Kontribusi etnobotani bagi kehidupan masyarakat saat ini dan di generasi masa depan sangat luas, dapat disimpulkan bahwa peran etnobotani sebagai bentuk konservasi tumbuhan, termasuk berbagai varietas tumbuhan di bidang pertanian dan perkebunan, juga menjamin keberlangsungan hidup, sumber pasokan makanan, serta ketahanan pangan lokal, regional dan global. Data yang diperoleh dapat memperkuat identitas dan nasionalisme, memperbesar keamanan fungsi lahan produktif, dan menghindari kerusakan lahan. Etnobotani tanpa alasan mengakui hak masyarakat lokal atas kekayaan sumber daya dan akses kedepannya. Selain itu, berperan dalam penemuan obat-obatan baru yang ramah lingkungan, yang pada akhirnya akan menciptakan kedamaian spiritual dalam hidup (Aziz, *et al.*, 2018).

Etnobotani berkontribusi dalam melindungi pengetahuan penduduk tradisional, yang telah lama menggunakan bermacam tumbuhan guna kesejahteraan kehidupannya. Penelitian ini mempunyai arti ganda, sebab tidak hanya berguna untuk manusia serta lingkungan, pula melindungi ilmu pengetahuan dengan cara melindungi berbagai jenis tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat (Suryadarma, 2008).

## 2.5 Kearifan Lokal Masyarakat

Kearifan lokal merupakan suatu bagian dari sebuah budaya yang ada didalam suatu masyarakat yang tidak dapat dijauhkan dari masyarakat itu sendiri, kearifan lokal tersebut dapat dikatakan sebagai sebuah nilai-nilai yang ada. Kearifan lokal di Indonesia sudah terbukti ikut menentukan atau berperan dalam suatu kemajuan masyarakatnya.

Kearifan lokal merupakan warisan nenek moyang kita dalam tata nilai kehidupan yang menyatu dalam bentuk religi, budaya dan adat istiadat. Dalam perkembangannya masyarakat melakukan adaptasi terhadap lingkungannya dengan mengembangkan suatu kearifan yang berwujud pengetahuan atau ide peralatan dipadu dengan normal adat, nilai budaya, aktivitas mengelolah lingkungan mencukupi kebutuhan hidupnya.

Kearifan lokal dibangun dari nilai-nilai sosial yang dijunjung tinggi dalam struktur sosial masyarakat sendiri dan memiliki fungsi sebagai pedoman, pengontrol, dan rambu-rambu untuk berperilaku dalam berbagai dimensi kehidupan baik saat berhubungan dengan sesama maupun dengan alam (Santoso, 2009). Oleh karena cakupannya adalah pengetahuan, budaya, dan kecerdasan pengetahuan lokal, maka kearifan lokal dikenal juga dengan istilah *local knowledge*, *local wisdom*, atau *genious local*.

Kearifan lokal dapat di definisikan sebagai suatu budaya yang di ciptakan oleh aktor-aktor lokal melalui proses yang berulang-ulang melalui internalisasi dan interpensi ajaran agama dan budaya yang di sosialisasikan dalam bentuk normanorma dan dijadikan pedoman dalam kehidupan sehari-hari bagi masyarakat. Kearifan lokal dapat juga diartikan sebagai pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang

dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka.

Kearifan lokal merupakan satu perangkat pandangan hidup, ilmu pengetahuan, dan strategi kehidupan yang berwujud dalam aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal, yang mampu menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka. Kearifan lokal menjadi pengetahuan dasar dari kehidupan, didapatkan dari pengalaman ataupun kebenaran hidup, bisa bersifat abstrak atau konkret, diseimbangkan dengan alam serta kultur milik sebuah kelompok masyarakat tertentu (Mungmachon, 2012). Kearifan lokal juga dapat ditemukan, baik dalam kelompok masyarakat maupun pada individu

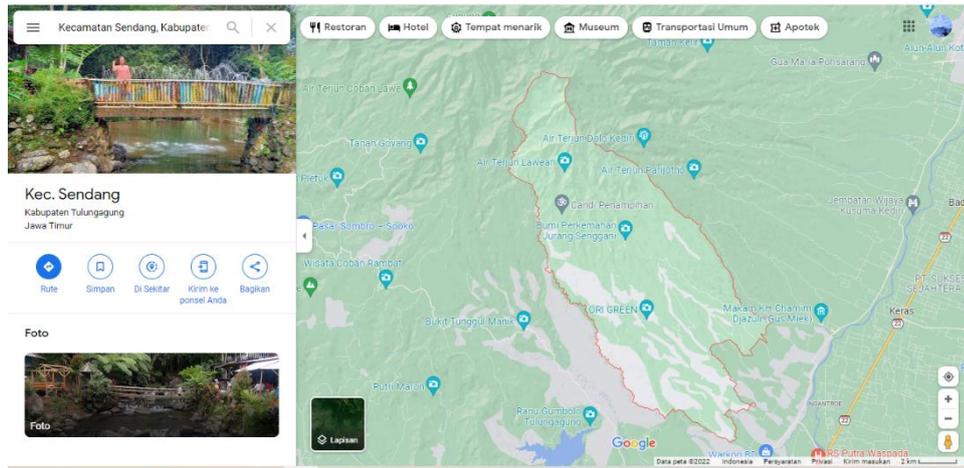
Adapun karakteristik kearifan lokal, yaitu (1) harus menggabungkan pengetahuan kebijaksanaan yang mengajarkan orang tentang etika dan nilai-nilai moral; (2) kearifan lokal harus mengajar orang untuk mencintai alam, bukan untuk menghancurkannya; dan (3) kearifan lokal harus berasal dari anggota komunitas yang lebih tua (Mungmachon, 2012). Kearifan lokal dapat berbentuk nilai, norma, etika, kepercayaan, adat-istiadat, hukum, adat, aturan-aturan khusus.

## **2.6 Deskripsi Wilayah**

Secara astronomis, Kabupaten Tulungagung terletak antara  $07^{\circ}51''$  sampai  $08^{\circ}18''$  lintang selatan dan antara  $111^{\circ}43''$  sampai  $112^{\circ}07''$  bujur timur. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Tulungagung memiliki batas-batas: Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kediri, sebelah selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Trenggalek, dan sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Blitar. Kabupaten Tulungagung memiliki luas wilayah kurang lebih  $1.055.65 \text{ Km}^2$ .

Kecamatan Sendang merupakan dataran tinggi dengan ketinggian rata-rata  $\pm 576$  meter di atas permukaan laut. Luas Kecamatan Sendang adalah 108.29 Km<sup>2</sup>. Wilayah administrasi Kecamatan Sendang terdiri dari 11 wilayah desa, yaitu desa Nglutung, Talang, Dono, Tugu, Picisan, Krosok, Kedoyo, Sendang, Nglurup, Nyawangan, dan Geger. Wilayah Kecamatan Sendang bagian utara berbatasan dengan Kabupaten Ponorogo, bagian timur berbatasan dengan Kabupaten Kediri, bagian selatan berbatasan dengan Kecamatan Karangrejo, dan bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Pagerwojo (BPS Kabupaten Tulungagung).

Wilayah Kecamatan Sendang berada di bagian lereng gunung wilis bagian selatan, Gunung Wilis adalah sebuah gunung non aktif yang terletak di Pulau Jawa, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Gunung Wilis memiliki ketinggian 2.552 meter di atas permukaan laut dan luas lahan di Perhutani Kediri sekitar 117 ribu ha yang tersebar di Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Kediri, Kabupaten Tulungagung, serta Kabupaten Trenggalek. Lereng Gunung Wilis di kawasan kabupaten Tulungagung merupakan perbukitan dengan kemiringan rata-rata 15-40% dan sebagian lagi memiliki kemiringan di atas 40% terutama pada daerah yang terletak pada kaki Gunung Wilis sedangkan ketinggian bukit sekitar 400-600 meter.

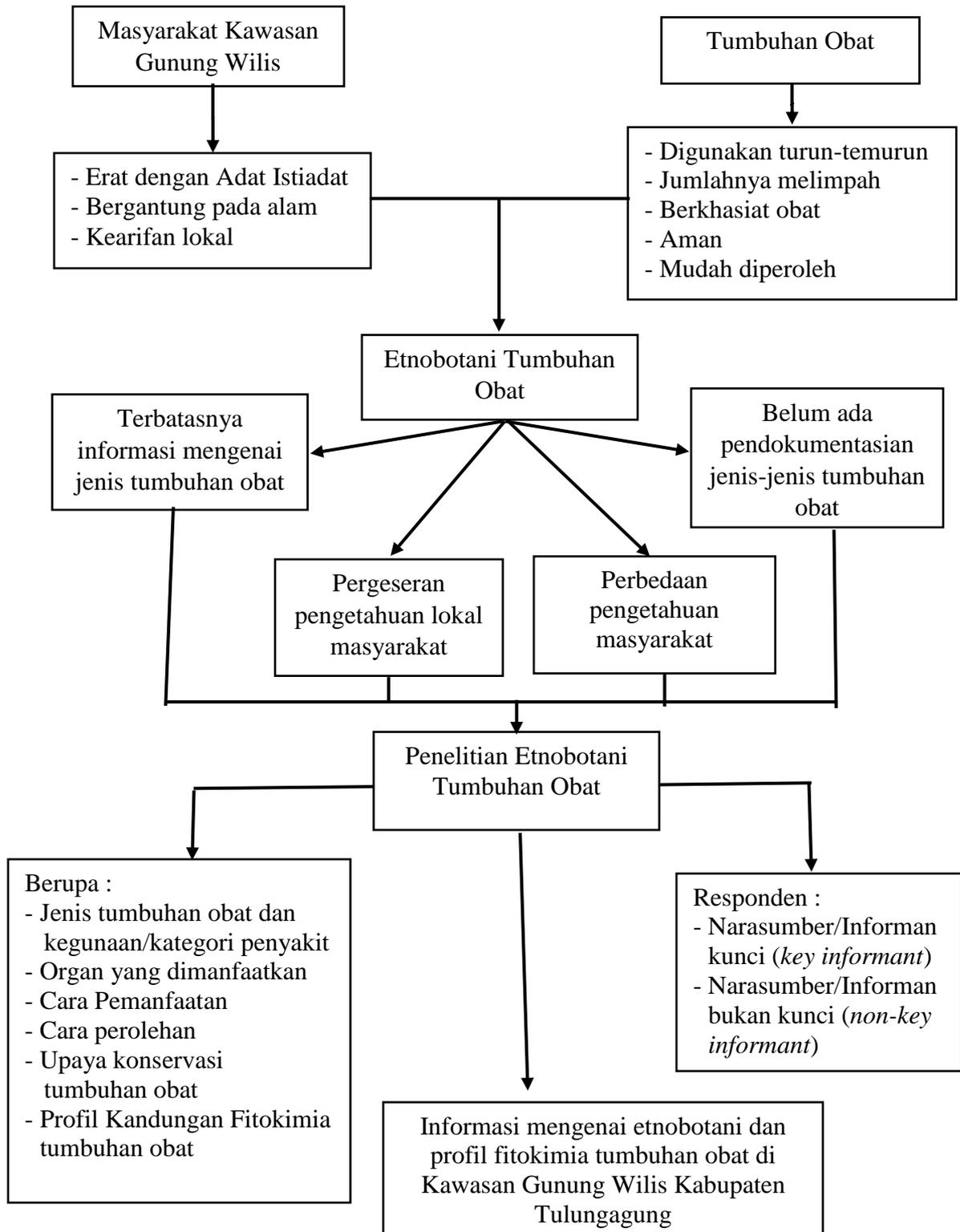


**Gambar 2.1** Peta Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung



**Gambar 2.2** Lokasi penelitian Desa Gegesre, Desa Nglurup, dan Desa Sendang

## 2.7 Kerangka Konseptual



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan bagan penelitian ini menjelaskan tentang bagaimana etnobotani dan upaya konservasi tumbuhan obat oleh masyarakat Kawasan gunung Wilis di Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung. Berdasarkan observasi awal kawasan Gunung Wilis dikelilingi beberapa desa, dan masing-masing memiliki sumberdaya alam tumbuhan atau keanekaragaman hayati dan keanekaragaman budaya. Keberadaan masyarakat tradisional yang erat dengan adat istiadat, bergantung pada alam, dan memiliki kearifan lokal dalam pemanfaatan tumbuhan obat dapat dijumpai pada masyarakat yang berdomisili di kawasan Gunung Wilis. Tumbuhan obat digunakan secara turun-temurun karena jumlahnya yang melimpah, berkhasiat obat, aman, dan mudah diperoleh.

Permasalahan yang terjadi dimasyarakat yaitu terbatasnya informasi mengenai jenis tumbuhan obat, pergeseran pengetahuan lokal masyarakat, perbedaan pengetahuan masyarakat, dan belum ada pendokumentasian jenis-jenis tumbuhan obat. Kearifan lokal tentang tumbuhan obat oleh masyarakat kawasan Gunung Wilis tersebut penting diteliti, sebab apabila tidak dilakukan maka kearifan lokal tersebut akan tidak terdokumentasikan dan punah. Di sisi lain, pengobatan dengan tumbuhan obat memiliki kelebihan dibanding dengan obat sintesis, yakni relatif lebih murah dan hampir tidak ada efek samping bagi tubuh.

Penelitian etnobotani tumbuhan obat bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan obat dan kegunaan/kategori penyakit, organ yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan, cara perolehan, tindakan konservasi tumbuhan obat dan profil fitokimia tumbuhan obat. Hal lainnya yang menyebabkan penelitian ini penting dilakukan adalah hasil penelitian etnobotani tumbuhan obat merupakan khasanah pengetahuan yang penting bagi pengembangan bidang farmasi..

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian “**Etnobotani dan Profil Fitokimia Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**” termasuk penelitian deskriptif eksploratif dengan metode survei dan teknik wawancara. Tujuan survei adalah untuk menentukan lokasi penelitian dan narasumber berdasarkan tema penelitian. Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur dan terbuka menggunakan pendekatan *Participatory ethnobotanical appraisal* (PEA) yakni peneliti berperan aktif dalam kegiatan masyarakat pada bidang etnobotani tumbuhan obat.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian etnobotani tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung dilaksanakan bulan Juli 2022 - Oktober 2022 di wilayah kawasan Gunung Wilis yang terdiri dari 3 desa yakni desa Geger, desa Nglurup, dan desa Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung dan Laboratorium Farmasi FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

#### **3.3 Alat dan Bahan**

##### **3.3.1 Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: alat tulis digunakan untuk mencatat informasi yang diperoleh dari masyarakat dan telepon genggam atau handphone berkamera untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian, pedoman wawancara, buku identifikasi tumbuhan obat menggunakan Atlas

Tumbuhan Obat Indonesia jilid 1 (Dalimartha, 1999), neraca analitik (Sartorius-ENTRIS5210-1S), lampu UV (Camag), TLC plate Heater (Camag), toples, penumbuk, pipet tetes, batang pengaduk, gelas kimia (Pyrex®), Chamber (Camag), gelas ukur (Pyrex®), corong kaca (Pyrex®), erlenmeyer (Pyrex®), Ultrasonic Cleaner, cawan porselin, kaca arloji, spatula, pinset, kertas saring, dan aluminium foil.

### **3.3.2 Bahan**

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan obat dari Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung. Pelarut yang digunakan dalam ekstraksi adalah Ethanol 96%, Ethanol PA. Dalam pengerjaan profil KLT masing-masing sampel tumbuhan digunakan plat KLT G60 F<sub>254</sub>, Kloroform, Metanol dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah masyarakat lokal yang tinggal di Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung tepatnya di desa Geger, desa Nglurup, dan desa Sendang, Kecamatan Sendang, Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur. Sampel penelitian terdiri atas narasumber atau informan kunci (*key informant*) dan narasumber atau informan bukan kunci (*non-key informant*) dari setiap desa. Informan kunci (*key informant*) adalah orang yang dapat menjelaskan jenis-jenis tumbuhan obat (nama lokal) beserta manfaatnya, organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan, cara perolehan dan tindakan pelestarian tumbuhan obat; sedangkan bagi informan bukan kunci (*non-key informant*) adalah

orang yang hanya dapat menyebutkan nama-nama lokal tumbuhan obat beserta manfaatnya.

Adapun rincian responden pada penelitian ini yakni dari Desa Geger, berjumlah 1) 21 responden yang terdiri dari: a) 4 narasumber kunci, b) 17 narasumber bukan kunci; 2) Desa Nglurup sebanyak 16 responden yang terdiri dari: a) 3 narasumber kunci, b) 13 narasumber bukan kunci; dan 3) Desa Sendang sebanyak 16 responden yang terdiri dari: a) 3 narasumber kunci, b) 13 narasumber non kunci.

Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Teknik *Purposive Sampling* yakni pengambilan sampel dengan pertimbangan yakni masyarakat lokal yang memahami tumbuhan obat. Indikator memahami tumbuhan obat bagi informan kunci (*key informant*) adalah dapat menjelaskan jenis-jenis tumbuhan obat (nama lokal) beserta manfaatnya, organ tumbuhan obat yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan, cara perolehan dan tindakan pelestarian tumbuhan obat; sedangkan bagi informan bukan kunci (*non-key informant*) adalah dapat menyebutkan nama-nama lokal tumbuhan obat beserta manfaatnya.

Di samping teknik *Purposive Sampling*, digunakan pula teknik *Snowball Sampling* yakni teknik pemilihan responden yang dilakukan berdasarkan rekomendasi dari responden sebelumnya. Dalam penelitian ini, penentuan informan baik kunci maupun bukan kunci juga dibantu oleh informan atau narasumber sebelumnya yang telah terpilih.

### **3.5 Prosedur Penelitian**

#### **3.5.1 Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan dilakukan bertujuan untuk mengetahui desa yang akan dijadikan sebagai lokasi penelitian serta untuk menentukan narasumber kunci (*key informant*), yakni masyarakat yang memahami tentang tumbuhan obat yang berada di wilayah desa Geger, desa Nglurup, dan desa Sendang. Sebelum memilih lokasi penelitian, terlebih dahulu mengetahui bahwa masyarakat lokal di desa tersebut masih memanfaatkan tumbuhan obat sebagai pengobatan tradisional maupun sebagai pemeliharaan kesehatan.

#### **3.5.2 Pengambilan Data**

Pengambilan data penelitian dengan metode wawancara semi terstruktur dan wawancara terbuka. Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa sesuai dengan kemampuan responden. Informasi yang didapat berupa informasi lisan yang disampaikan oleh responden melalui wawancara. Data hasil wawancara terhadap informan kunci dan informan bukan kunci, sesuai dengan indikator memahami tumbuhan obat oleh para informan. Langkah-langkah di dalam pengambilan data, meliputi sebagai berikut:

##### **3.5.2.1 Observasi Awal**

Observasi dilakukan untuk mendapat data pengamatan awal yang meliputi pengamatan kondisi lapangan, kegiatan dan kebudayaan yang terdapat di masyarakat setempat dalam menggunakan tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-hari.

##### **3.5.2.2 Survei dan Wawancara serta Observasi Lanjutan**

Survei dilakukan dengan mendatangi kediaman informan kunci dan bukan kunci, untuk memperoleh data melalui wawancara maupun observasi ke lapang terkait konservasi tumbuhan obat. Wawancara dilakukan dengan berkomunikasi

secara langsung dengan informan, untuk mendapatkan data: jenis tumbuhan obat, organ tumbuhan yang digunakan, cara pemanfaatan, cara perolehan dan upaya konservasi tumbuhan obat serta konservasi kearifan lokal pemanfaatan tumbuhan obat.

### 3.5.2.3 Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian berupa rekaman hasil wawancara, foto dan catatan jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan, organ yang dimanfaatkan, cara pemanfaatan, dan cara perolehan tumbuhan obat. Data dalam penelitian ini meliputi data kualitatif yang meliputi: (1) Jenis tumbuhan obat dan kegunaanya dalam pengobatan, (2) Bagian atau organ yang digunakan, (3) Cara pemanfaatan tumbuhan obat, dan (4) Cara perolehan tumbuhan obat. Data kuantitatif berupa (1) Persentase Jenis Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan masyarakat, (2) Persentase Organ Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan masyarakat, (3) Persentase Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat, dan (4) Persentase Cara Perolehan Tumbuhan Obat.

**Tabel 3.1 Data Umum Hasil Penelitian**

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Familia	Kegunaan
1.				
2.				
3.				
4.				

**Tabel 3.2 Organ, Cara Pemanfaatan, dan Cara Perolehan Tumbuhan Obat**

No.	Nama Ilmiah/ Nama Ilmiah	Organ yang dimanfaatkan	Cara Pemanfaatan	Cara Perolehan
1.				
2.				
3.				
4.				

#### 3.5.2.4 Analisis Kromatografi Lapis Tipis

Metode yang digunakan dalam analisis kromatografi lapis tipis beserta alur kerja sebagai berikut:

##### 1) Determinasi Tumbuhan

Tahapan awal yang dilakukan yaitu determinasi tumbuhan obat agar kebenaran tanaman sesuai dengan yang diinginkan.

##### 2) Pembuatan Simplisia

Dilakukan pengambilan sampel penelitian terdiri dari tumbuhan obat yang diambil dari Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung. Masing-masing sampel penelitian dilakukan sortasi kering dan basah. Setiap sampel dipotong kecil-kecil hingga diperoleh ukuran yang sesuai dan dilakukan penimbangan. Pengeringan dalam oven menggunakan suhu 50°C sampai betul-betul kering. Hasil simplisia yang kering dibuat serbuk sesuai derajat kehalusan yang diinginkan menggunakan penumbuk. Kemudian, ditimbang masing-masing simplisia sebelum dimasukkan dalam wadah toples untuk dilakukan ekstraksi.

##### 3) Ekstraksi

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstraksi ultrasonik. Metode ultrasonik merupakan metode ekstraksi yang bertujuan untuk memperoleh senyawa aktif yang larut kedalam pelarut. Ekstraksi dilakukan dengan memanfaatkan gelombang ultrasonik dengan cara masing-masing sampel 10 gr serbuk dimasukkan ke dalam Erlenmeyer, kemudian dilarutkan ke dalam 50 ml ethanol 96%. Ekstraksi dilakukan dengan frekuensi 42 kHz pada suhu ruang selama 5 menit dan hasil ekstraksi disaring menggunakan kertas saring, kemudian dimasukkan oven untuk menguapkan

pelarut dan mendapatkan ekstrak kental selama 2,5 jam (Farmakope Herbal Indonesia, 2017).

#### 4) Kromatografi Lapis Tipis

Pada KLT ini menggunakan fase diam Silica G60 F<sub>254</sub>. Plat KLT dibuat dengan Panjang 7,5 cm dan lebar 10 cm dengan jarak antar totolan 0,75 cm. Ekstrak tumbuhan dilarutkan dengan ethanol p.a, kemudian ditotolkan pada plat silika G60 F<sub>254</sub>, kemudian dimasukkan ke dalam *chamber* yang berisi eluen kloroform:metanol (9:1) v/v dengan penampakan noda pereaksi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10% disertai dengan pemanasan pada suhu 105<sup>0</sup>C selama 5 menit, kemudian diamati dibawah sinar UV (Farmakope Herbal Indonesia, 2017).

### 3.5.3 Teknik Analisis Data

#### 1. Data Kualitatif Etnobotani

Data kualitatif meliputi jenis-jenis tumbuhan obat, jenis-jenis organ yang dimanfaatkan, dan tindakan pelestarian. Teknik analisis data kualitatif dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif, dan kuantitatif.

#### 2. Data Kuantitatif Etnobotani

##### a. Persentase jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat

$$\text{Tumbuhan} = \frac{\sum \text{Jenis tumbuhan}}{\sum \text{total seluruh tumbuhan yang disebutkan}} \times 100 \%$$

##### b. Persentase organ tumbuhan yang dimanfaatkan

$$\text{Organ} = \frac{\sum \text{Organ tumbuhan jenis (i) yg disebut responden}}{\sum \text{total seluruh organ tumbuhan yg disebut responden}} \times 100\%$$

##### c. Persentase cara pemanfaatan tumbuhan obat

$$\text{Pemanfaatan} = \frac{\sum \text{cara pemanfaatan/pengobatan jenis tumbuhan}}{\sum \text{total pemanfaatan/pengobatan}} \times 100\%$$

**d. Persentase cara perolehan tumbuhan obat**

$$\text{Perolehan} = \frac{\sum \text{cara perolehan tumbuhan obat}}{\sum \text{total cara perolehan tumbuhan obat}} \times 100\%$$

**3. Data Hasil Kromatografi Lapis Tipis**

Analisis data dalam penelitian ini secara deskriptif dengan melakukan penjabaran hasil yang telah diperoleh dari metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan nilai Rf, warna dari bercak noda dan melakukan perbandingan pada literatur.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Jenis Tumbuhan yang Digunakan Sebagai Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung

Hasil wawancara terhadap 53 responden yang terdiri dari 13 informan kunci dan 40 informan non kunci diperoleh 41 jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung. Secara umum, masyarakat Kawasan Gunung Wilis memiliki pengetahuan mengenai jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai obat untuk pengobatan tradisional. Data tumbuhan disajikan pada tabel 4.1 berdasarkan urutan kelompok famili.

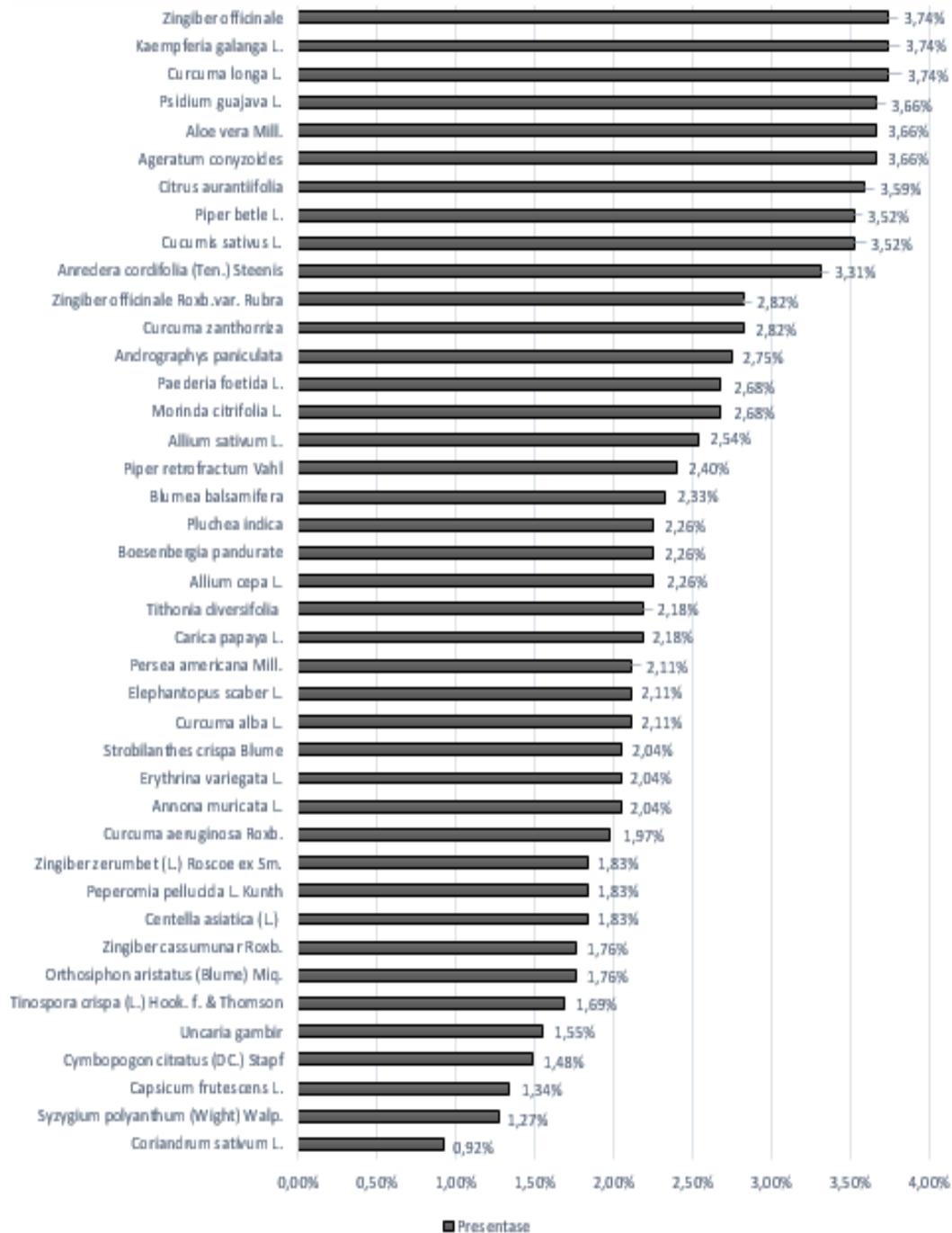
**Tabel 4. 1. Jenis Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

No.	Nama Lokal	Nama ilmiah	Famili	Manfaat
1.	Sambiloto	<i>Andrographys paniculata</i>	Acantaceae	daya tahan tubuh, demam, radang, mengontrol kadar gula darah
2.	Keji beling	<i>Strobilanthes crispera</i> Blume	Acantaceae	ginjal, diabetes
3.	Bawang Putih	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae	menurunkan tekanan darah, mengobati flu, sengatan serangga
4.	Bawang Merah	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae	menurunkan demam, mengobati luka
5.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	kolesterol, diabetes, tumor
6.	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	Asteraceae	darah tinggi, mengurangi bau keringat
7.	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	mengobati luka
8.	Sembung	<i>Blumea balsamifera</i>	Asteraceae	perut kembung, rematik
9.	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i> L.	Asteraceae	mengobati kencing manis, ambeyen, batu ginjal
10.	Insulin	<i>Tithonia diversifolia</i>	Asteraceae	mengobati diabetes
11.	Pegagan	<i>Centella asiatica</i> (L.)	Apiaceae	mengobati ginjal
12.	Ketumbar	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	perut kembung, maag
13.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	Basellaceae	penyembuhan luka

		(Ten.) Steenis		
14.	Pepaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	menurunkan darah tinggi, menjaga daya tahan tubuh, mengobati malaria
15.	Timun	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae	menurunkan tekanan darah tinggi, daya tahan tubuh
16.	Kumis kucing	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	Lamiaceae	kencing manis, darah tinggi
17.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	darah tinggi
18.	Dadap srep	<i>Erythrina variegata</i> L.	Leguminosae	demam, perut kembung,
19.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> Mill.	Liliaceae	menyuburkan rambut, penurun panas, mengobati kulit terbakar
20.	Brotowali	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Hook. f. & Thomson	Menispermaceae	pegal-pegal, rematik, menstabilkan kolesterol
21.	Jambu	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	diare, demam, perut kembung, demam berdarah
22.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	Myrtaceae	kolesterol, menurunkan darah tinggi
23.	Sirih Cina	<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth	Piperaceae	daya tahan tubuh
24.	Sirih	<i>Piper betle</i> L.	Piperaceae	tekanan darah tinggi, kolestrol, mata rabun
25.	Cabe Jawa	<i>Piper retrofractum</i> Vahl	Piperaceae	mengobati darah rendah, mengobati sakit gigi, mengobati asam urat
26.	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	sebagai detoks tubuh, menstabilkan kadar kolestrol
27.	Temu Kunci	<i>Boesenbergia pandurata</i>	Poaceae	mengobati batuk kering, mencegah kanker, sebagai perawatan organ pencernaan
28.	Sembukan	<i>Paederia foetida</i> L.	Rubiaceae	perut kembung
29.	Bentis	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	tekanan darah tinggi, menjaga daya tahan tubuh, mengobati kolestrol, menurunkan diabetes, godongan
30.	Gambir	<i>Uncaria gambir</i>	Rubiaceae	menjaga kesehatan gigi
31.	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	Rutaceae	batuk, radang tenggorokan, sariawan
32.	cabai	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Solanaceae	mengeringkan luka

33.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	menjaga daya tahan tubuh, nyeri haid, batuk, masuk angin
34.	Temu ireng	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.	Zingiberaceae	menambah nafsu makan
35.	Kunir putih	<i>Curcuma alba</i> L.	Zingiberaceae	kanker, tumor
36.	Kencur	<i>Kaempferia galanga</i> L.	Zingiberaceae	daya tahan tubuh, tekanan darah tinggi, batuk, radang tenggorokan
37.	Jahe Merah	<i>Zingiber officinale</i> Roxb.var. Rubra	Zingiberaceae	kebugaran, mengurangi nyeri haid, sebagai daya tahan tubuh, mencegah kolestrol
38.	Temulawak	<i>Curcuma zanthorriza</i>	Zingiberaceae	daya tahan tubuh, nafsu makan, mengurangi mual
39.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	gatal gatal kulit, nyeri haid, pengobatan saluran pencernaan, demam
40.	Bangle	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	Zingiberaceae	cacangan, diare, maag
41.	Lempuyang	<i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Roscoe ex Sm.	Zingiberaceae	mengurangi bau badan, melancarkan asi, keputihan

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dikemukakan bahwa terdapat 41 spesies tumbuhan obat yang termasuk ke dalam 20 famili. Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang mengandung zat aktif yang berkhasiat bagi kesehatan dan dapat dimanfaatkan sebagai penyembuh penyakit (Dalimarta, 2005). Jenis-jenis tumbuhan obat berkhasiat yang dimanfaatkan masyarakat untuk pengobatan penyakit pada umumnya mengandung senyawa aktif. Tumbuhan obat memiliki senyawa yang disebut metabolit sekunder atau senyawa fitokimia. Senyawa metabolit sekunder tersebut pada tumbuhan yakni sebagai pertahanan terhadap virus, bakteri dan fungi (Shakiya, 2016).



**Gambar 4.1 Presentase Jenis Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat diketahui presentase pemanfaatan jenis tumbuhan obat yang menggambarkan tingkat penggunaan yang paling banyak dalam masyarakat untuk mengobati suatu penyakit. Terdapat tiga jenis tumbuhan

obat yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di Kawasan Gunung Wilis antara lain: kunyit (*Curcuma longa* L.) sebesar 3,74 %, jahe (*Zingiber officinale*) 3,74 %, dan kencur (*Kaempferia galanga* L.) 3,74 %, sedangkan presentase jenis tumbuhan obat terendah atau paling jarang digunakan dalam masyarakat adalah ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) sebesar 0,98 %, kemudian keempat sampel tumbuhan tersebut dibawa ke laboratorium untuk diuji profil fitokimianya.

Dari jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional yang banyak digunakan oleh responden, dapat dilihat bahwa jenis tumbuhan tersebut terbilang mudah untuk didapatkan disekitar lingkungan mereka atau budidaya dan juga merupakan jenis tanaman yang juga digunakan sebagai bumbu dapur sehari-hari oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis, sehingga mereka cenderung menggunakan pengobatan tradisional karena murah dan mudah untuk didapatkan.

Jenis tumbuhan dengan presentase paling tinggi menunjukkan bahwa jenis tumbuhan tersebut paling banyak digunakan karena memiliki banyak manfaat dan tingkat pengetahuan bersama tentang manfaat tumbuhan tersebut di masyarakat tinggi (Albuquerque *et al.*, 2006). Jenis rimpang-rimpangan lebih sering dimanfaatkan oleh masyarakat karena lebih mudah untuk didapatkan serta masyarakat lebih banyak mengetahui jenis rimpang-rimpangan yang dijadikan sebagai penyembuhan suatu penyakit.

Keanekaragaman jenis tumbuhan obat menunjukkan bahwa Allah SWT menciptakan semua makhluk dengan menyertakan manfaat sekaligus keistimewaannya. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT pada QS Al-imron: 191:

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

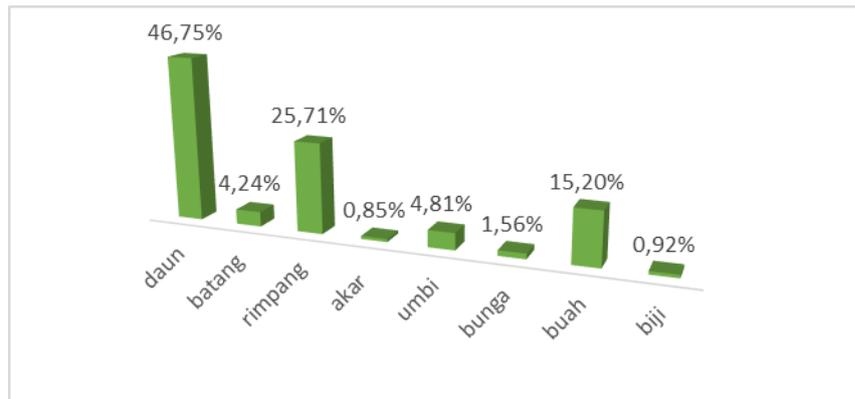
Artinya: “(Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (Seraya berkata): “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah kami dari siksa neraka.”

(Q.S. Al-imron: 191)

Menurut Al-Jazairi (2008), lafad *بَاطِلًا هَذَا خَلَقْتَ مَا* maksudnya yaitu Allah SWT menciptakan makhluknya tanpa sia-sia, Allah SWT menciptakan semua ini dengan kebenaran untuk tujuan-tujuan yang sangat mulia. Dibalik suatu yang dianggap merugikan terdapat kandungan manfaat yang mungkin manusia belum mengetahuinya. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keyakinan serta keimanan akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT. Selain itu dapat menambah rasa syukur terhadap nikmat yang Allah berikan kepada kita lewat keberagaman jenis tumbuhan yang mempunyai banyak manfaat bagi kehidupan.

#### **4.2 Organ Tumbuhan yang Digunakan sebagai Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung dapat diketahui bahwa organ yang digunakan oleh masyarakat yakni daun, rimpang, umbi, batang, akar, biji, bunga dan buah. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.2



**Gambar 4. 2. Organ Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dikemukakan bahwa analisis kuantitatif untuk persentase penggunaan organ tumbuhan yang paling banyak digunakan sebagai obat tradisional adalah bagian daun dengan persentase terbesar sebanyak 46,75% kemudian rimpang 25,71%, batang 4,24%, buah 15,20%, umbi 4,81%, bunga 1,56%, biji 0,92%, dan akar 0,85%.

Daun merupakan bagian dari organ tanaman yang banyak digunakan sebagai bahan obat-obatan tradisional oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung. Handayani (2003), menjelaskan daun merupakan bagian (organ) tumbuhan yang banyak digunakan sebagai obat tradisional, karena daun umumnya bertekstur lunak karena mempunyai kandungan air yang tinggi (70-80%). Selain itu, daun merupakan tempat akumulasi fotosintat (merupakan prosesor atau penyusun metabolit sekunder) yang diduga mengandung unsur-unsur (zat organik) yang memiliki sifat unsur menyembuhkan penyakit. Zat organik yang terkandung dalam daun diantaranya adalah minyak atsiri, senyawa kalium serta klorofil. Klorofil merupakan zat yang banyak terdapat pada tumbuhan hijau dan apabila dikonsumsi maka dapat berfungsi seperti hemoglobin pada darah manusia.

Umumnya masyarakat Kawasan Gunung Wilis mengolah organ daun dengan cara direbus untuk di minum airnya. Sebagian besar tumbuhan hijau memiliki daun yang sangat kaya akan hidrat arang utuh, serat, vitamin dan mineral (Handayani, 2003). Senyawa bioaktif yang terdapat dalam tumbuhan biasanya merupakan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin, dan senyawa lainnya.

Bagian (organ) lain yang dimanfaatkan untuk pengobatan adalah batang. Menurut Savitri (2008) batang merupakan bagian dari tumbuhan yang sangat penting keberadaanya, satu diantara fungsi batang adalah sebagai jalan pengangkutan air dan zat-zat makanan dari bawah keatas dan jalan pengangkutan hasil asimilasi dari daun keseluruh bagian tumbuhan, dan menjadi penimbunan zat-zat makanan sehingga batang banyak mengandung zat yang baik untuk tubuh. Karena itu bagian batang sangat baik bagi tubuh bila digunakan sebagai bahan obat-obatan tradisional.

Bagian (organ) lain yang dimanfaatkan adalah bunga. Bunga adalah bagian tumbuhan sebagai alat perkembangbiakan untuk menghasilkan biji. Penyerbukan dan pembuahan berlangsung pada bunga. Setelah pembuahan, bunga akan berkembang lebih lanjut membentuk buah. Organ bunga mengandung senyawa senyawa fitokimia yakni minyak atsiri, saponin, polifenol, flavonoid, saponin, garam kalium dan myonositol (Kannappan *et al.*, 2010). Pada tumbuhan angiospermae bunga mengandung senyawa flavonoid yang dapat bermanfaat bagi tubuh manusia, contohnya untuk memperbaiki sel akibat radikal bebas (Sastrahidayat, 2016).

Organ tumbuhan yang juga sering digunakan adalah buah. Buah adalah produk yang tumbuh dari tanaman yang berbunga. Menurut Rio (2018), buah adalah bagian pada tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan dan sebagai tempat biji. Buah adalah organ pada tumbuhan yang merupakan perkembangan dari bakal buah (ovarium), sehingga didalam buah terdapat kandungan-kandungan bermanfaat yang dapat berkhasiat sebagai obat. Buah dapat dikonsumsi dengan tanpa pengolahan sehingga sangat mudah untuk dijadikan sebagai bahan pengobatan.

Bagian (organ) lain yang dimanfaatkan untuk pengobatan adalah biji. Biji merupakan alat perkembangbiakan dan zat-zat lainnya yang memiliki kandungan yang bermanfaat bagi tubuh. Menurut Savitri (2008), biji merupakan bagian yang berasal dari bakal biji dan di dalamnya mengandung calon individu baru, yaitu lembaga. Lembaga akan terjadi setelah terjadi penyerbukan atau persarian yang diikuti oleh pembuahan. Cadangan makanan dalam biji merupakan kandungan yang ada dalam biji, baik dalam jumlah sedikit maupun banyak. Suparno (1999), menambahkan bahwa biji juga menyimpan dalam bentuk cadangan makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan generasi berikutnya, sehingga didalam biji terdapat senyawa-senyawa yang dapat dimanfaatkan manusia sebagai bahan obat-obatan.

Rimpang juga merupakan bagian organ tumbuhan yang banyak digunakan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung. Tjitrosoepomo (2005) mengemukakan bahwa organ rimpang pada tumbuhan adalah tempat penimbunan cadangan makanan pada tumbuhan dan sebagai penyerap air serta zat zat terlarut dari dalam tanah. Rimpang mengandung zat hara, vitamin A, B, dan C serta minyak atsiri. Sedangkan menurut Hariana (2008), rimpang dari organ

tumbuhan memiliki kandungan minyak atsiri yang terdiri dari galangal, galangin dan alpine. Kandungan-kandungan tersebut mempunyai banyak sekali manfaat, diantaranya adalah melancarkan peredaran darah, merangsang kelenjar bronkial dan dapat menghambat pertumbuhan mikroba.

Organ selanjutnya yang juga digunakan sebagai pengobatan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis yakni akar. Savitri (2008) menyatakan akar berfungsi untuk memperkuat berdirinya tumbuhan, untuk menyerap air dan zat-zat makanan yang terlarut dalam air dari tanah, selain itu akar berfungsi sebagai tempat penimbunan makanan dan mengangkutnya ketempat-tempat yang memerlukannya. Akar pada tumbuhan biasanya akan membesar seiring bertambahnya makanan cadangan yang tersimpan. Oleh karena itu didalam akar terdapat kandungan-kandungan yang berkhasiat sebagai obat.

Perbedaan beberapa bagian organ pada tumbuhan yang digunakan sebagai obat-obatan tradisional oleh masyarakat menimbulkan adanya perbedaan pada fungsi tiap organnya. Allah SWT telah menciptakan tumbuhan di bumi dengan beraneka ragam bentuk, rasa, dan kegunaanya yang telah dijelaskan dalam firman Allah SWT yang berbunyi:

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَةٌ وَجَبْتُمْ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنَوَانٌ وَعَيْرٌ صِنَوَانٍ يُسْقَى  
بِمَاءٍ وَاجِدٍ وَنُفْضِلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأَكْلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: “Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon kurma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebagian tanam-tanaman itu atas sebagian yang lain tentang rasanya.

*Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir” (Q.S. Ar-Ra’d: 4).*

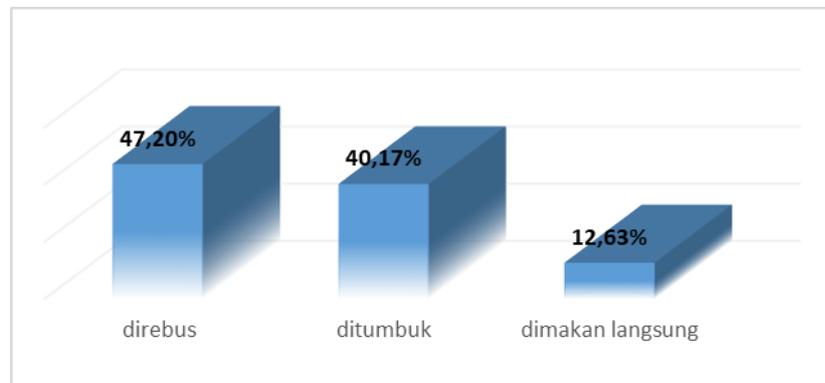
Berdasarkan penjelasan Ibnu Katsir arti dari kalimat “disirami dengan air yang sama, tetapi Kami lebihkan tanaman yang satu dari yang lainnya dalam hal rasanya”, mempunyai makna bahwa perbedaan dalam jenis buah-buahan dan tanaman itu dari segi bentuk, warna, rasa, bau, daun dan bunganya, ada yang sangat manis ada yang sangat asam, pahit, segar, dan ada yang bermacam-macam rasanya, kemudian ada yang berubah rasa atas izin Allah SWT, padahal semuanya berasal dari satu zat alam yang sama yaitu air, tetapi menghasilkan beraneka warna dan rasa yang bermacam-macam (Ibnu Katsir, 2005). Perbedaan rasa dari tumbuhan disebabkan adanya perbedaan kandungan kimiawi yang ada di dalamnya. Zat atau molekul kimiawi ini mempunyai manfaat sebagai obat dari berbagai macam penyakit.

Semua bagian tumbuhan yaitu daun, batang, rimpang, akar, umbi, bunga, buah, dan biji diakui memiliki sifat terapeutik dan telah digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Setiap bagian atau lebih tepatnya semua bagian tumbuhan berguna untuk terapi. Bunga, biji, dan buah memiliki potensi besar untuk digunakan kembali sebagai antimikroba, antioksidan, dan antikanker (Donga & Chanda, 2020).

#### **4.3 Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung terkait pemanfaatan tumbuhan yang digunakan sebagai pengobatan maupun kebugaran jasmani terdapat beberapa cara

pemanfaatan dalam mengonsumsi tumbuhan obat tersebut. Cara pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional dan kebugaran jasmani oleh masyarakat disajikan pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3 Cara Pemanfaatan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

Berdasarkan Gambar 4.3 tersebut dapat diketahui bahwa cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat meliputi beberapa cara yaitu direbus, ditumbuk, dan dimakan langsung. Persentase cara pemanfaatan tumbuhan obat tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.3. Berdasarkan wawancara dapat diketahui bahwa cara direbus memiliki persentase tertinggi yakni direbus sebesar 47,20%. Disusul kemudian cara ditumbuk dengan persentase 40,17%, dan dimakan langsung 12,63%.

Cara merebus maupun menumbuk, pada dasarnya adalah bertujuan membebaskan kandungan senyawa aktif atau senyawa berkhasiat dari dalam sel. Hal ini dikarenakan masyarakat banyak yang beranggapan bahwa organ yang direbus lebih manjur dan terasa khasiatnya karena kandungan dari tumbuhan yang direbus akan dikeluarkan langsung ke dalam air rebusan. Cara merebus yang berarti membuat organ tumbuhan pada suhu tinggi, akan menyebabkan terjadinya denaturasi protein penyusun membran sel tumbuhan. Dengan demikian maka akan

terjadi perubahan permeabilitas membran sel (meningkatkan permeabilitas membran) sehingga isi sel dapat keluar dari sel. Sangat (2000), pengolahan obat tradisional di Indonesia sangat bervariasi, mulai yang dilakukan dengan cara sederhana umumnya digerus (seperti dihancurkan tetapi tidak halus), digiling, direbus, disaring, dikunyah, diremas, ditumis, dilarutkan dan sebagainya.

Perebusan dimaksudkan untuk melunakkan dan menghancurkan dinding sel tumbuhan untuk melepaskan fitokimia dalam tumbuhan. Tumbuhan mempunyai pigmen warna seperti karotenoid yang dapat digunakan selama memasak karena tergolong senyawa yang mudah larut dalam lemak, yang artinya bahwa kandungan karotenoid yang dimasak tersebut mempunyai nutrisi yang lebih kuat sehingga dapat mudah diserap oleh tubuh saat masuk ke aliran darah. Begitu juga dengan klorofil akan bereaksi selama direbus dan memberikan pigmentasi coklat pada saat pemanasan. maka untuk daun hijau yang mengandung klorofil, waktu perebusan harus dipersingkat untuk mempertahankan kandungannya, karena sebagian besar komponen rasa dihasilkan selama pemanasan (Hossain *et al.*, 2021).

Pengolahan dengan proses perebusan bertujuan untuk mendapatkan zat aktif yang bersifat polar dapat tersari dengan optimal. Zat aktif yang dimaksud seperti polifenol dan flavonoid yang bersifat sebagai antioksidan, sehingga penyariannya dapat dilakukan dengan air panas atau perebusan (Widyani *et al.*, 2019). Selama proses pemanasan, reaksi antara gugus asam amino atau protein dan gugus karbonil gula atau karbohidrat dapat berlangsung. Reaksi-reaksi ini menghasilkan sejumlah besar MRP (Produk reaksi Maillard), termasuk senyawa volatil, polifenol, polimer peptida, dan melanoidin (Yin *et al.*, 2018). Proses

pengolahan bahan dengan cara perebusan yang terlalu lama dapat menurunkan mutu karena dapat merusak komponen-komponen yang terdapat di dalamnya dan terjadi penguraian pada saat penyimpanan (Rasul, 2018).

Adapun cara menumbuk, pada dasarnya adalah menyebabkan lisisnya sel, sehingga isi sel termasuk senyawa berkhasiat juga dapat keluar dari sel, dan dapat dimanfaatkan. Khusus untuk yang dimakan langsung, pada dasarnya harus memenuhi kriteria cita rasa dan aroma, sehingga tidak menghambat pencernaan di rongga mulut serta selera yang mengkonsumsinya. Demikian pula tekstur atau kekerasan organ tumbuhan juga akan menentukan.

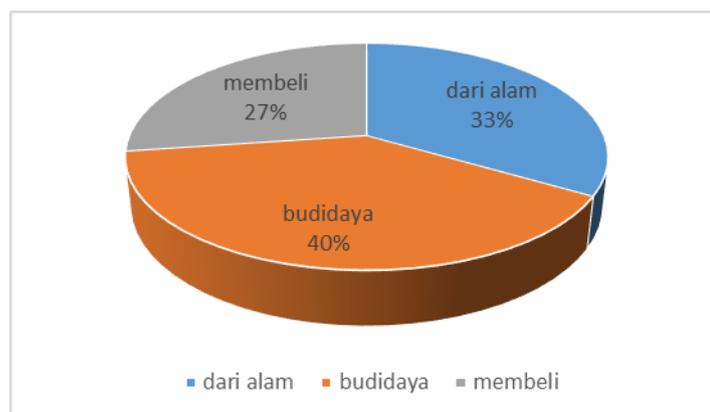
Proses pengolahan bahan tumbuhan untuk pengobatan yang dilakukan oleh masyarakat dengan cara ditumbuk dimaksudkan agar kandungan yang ada pada bahan tumbuhan nantinya tidak hilang dan masih tetap utuh sehingga khasiatnya lebih baik saat digunakan dalam pengobatan. Pengolahan bahan tumbuhan dengan cara ditumbuk memiliki keuntungan dari sudut pandang farmakologis karena tidak ada bahan aktif yang hilang karena proses pemanasan (Semenya & Maroyi, 2020). Proses pembuatan ramuan dengan cara ditumbuk tidak hanya mempertahankan volatile atau kandungan senyawa yang mudah menguap pada tumbuhan selama proses pemanasan, tetapi juga menjaga orisinalitas kualitas rasa, sehingga memiliki prospek penggunaan komersial (Saxena *et al.*, 2018). Dalam pengolahan umumnya semua jenis tumbuhan dicampur dengan beberapa jenis tumbuhan lain untuk menjadi satu ramuan.

Pemanfaatan dengan cara lain yang dilakukan oleh masyarakat adalah dengan cara dimakan secara langsung. Cara dimakan secara langsung yang dilakukan oleh masyarakat kawasan Gunung wilis umumnya pada organ buah

pada tumbuhan karena memiliki rasa yang enak tanpa perlu dimasak terlebih dahulu. Bahan-bahan alam sangat baik untuk pengobatan, hal ini dikarenakan efek samping yang diakibatkan dari bahan-bahan alam relatif lebih kecil. Meskipun terdapat kelemahan dalam penggunaan obat-obatan dari bahan alami yakni cara pemakaian yang sesuai agar dosis tidak berlebihan dan efek farmakologis dari tumbuhan tersebut belum terbukti secara resmi (Zein, 2005).

#### **4.4 Cara Perolehan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden dari masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung dapat diketahui bahwa sumber perolehan bahan organ tumbuhan yang digunakan sebagai obat-obatan yakni budidaya, membeli dan mencari disekitar pekarangan rumah atau mencari di alam. Data persentase sumber perolehan tumbuhan obat masyarakat disajikan pada gambar 4.4.



**Gambar 4.4 Cara Perolehan Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung**

Hasil wawancara dengan responden dapat diketahui bahwa masyarakat lebih banyak memperoleh tumbuhan obat dari budidaya yakni sebesar 40%. Hal tersebut dapat kita ketahui bahwa terdapat tumbuhan obat disekitar pekarangan

rumah masyarakat kawasan Gunung Wilis. Menurut Nurrochmat (2005) budidaya dilakukan untuk mempermudah masyarakat dalam memperoleh tumbuhan obat terutama disaat masyarakat sedang sangat membutuhkan.

Selain budidaya cara perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat juga dengan membeli dan mencari di alam. Persentase perolehan tumbuhan obat dengan cara dengan cara membeli dipasar maupun ditempat tempat penyediaan bahan tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat sebesar 27 %. Sedangkan cara perolehan yang didapat dari mencari di dalam maupun dipekarangan rumah sebesar 33%.

Berdasarkan cara perolehan tumbuhan obat oleh masyarakat persentase paling tinggi nilainya ialah cara perolehan dari budidaya yang dilakukan oleh masyarakat dengan cara menanam di sekitar pekarangan rumah maupun di kebun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekarangan rumah banyak ditanami jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat seperti, pepaya, jambu air, jambu biji, jeruk, kencur, jahe, sirih, kunir dan lain sebagainya. Dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan dasar masyarakat, juga dapat membantu untuk mengurangi biaya karena dapat diperoleh dari pekarangan rumah. Tujuan dasar pemeliharaan pekarangan adalah untuk memastikan ketersediaan berbagai produk seperti makanan, pakan ternak, buah-buahan, sayuran, dan obat-obatan. Pekarangan berperan sebagai gudang bagi spesies dan varietas langka, dan juga memainkan peran penting dalam menjaga keanekaragaman hayati.

Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat kawasan Gunung Wilis melakukan konservasi tanaman dengan tetap melakukan pelestarian terhadap keanekaragaman tumbuhan obat yang digunakan. Menurut Allaby (2004) konservasi merupakan

suatu bentuk perlindungan pada lingkungan hidup atau tempat tinggal agar terhindar dari kerusakan lingkungan yang memiliki dampak kecil maupun besar akibat dari pemanfaatan tumbuhan yang tidak wajar dari manusia.

Semua yang tumbuh di bumi diciptakan untuk memenuhi kebutuhan manusia, dan satu diantara ciptaan Allah SWT yang bermanfaat ialah tumbuhan, yang mana tumbuhan dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan hias, tumbuhan pangan, tumbuhan sandang, dan tumbuhan obat. Allah SWT dalam firmannya yang berbunyi:

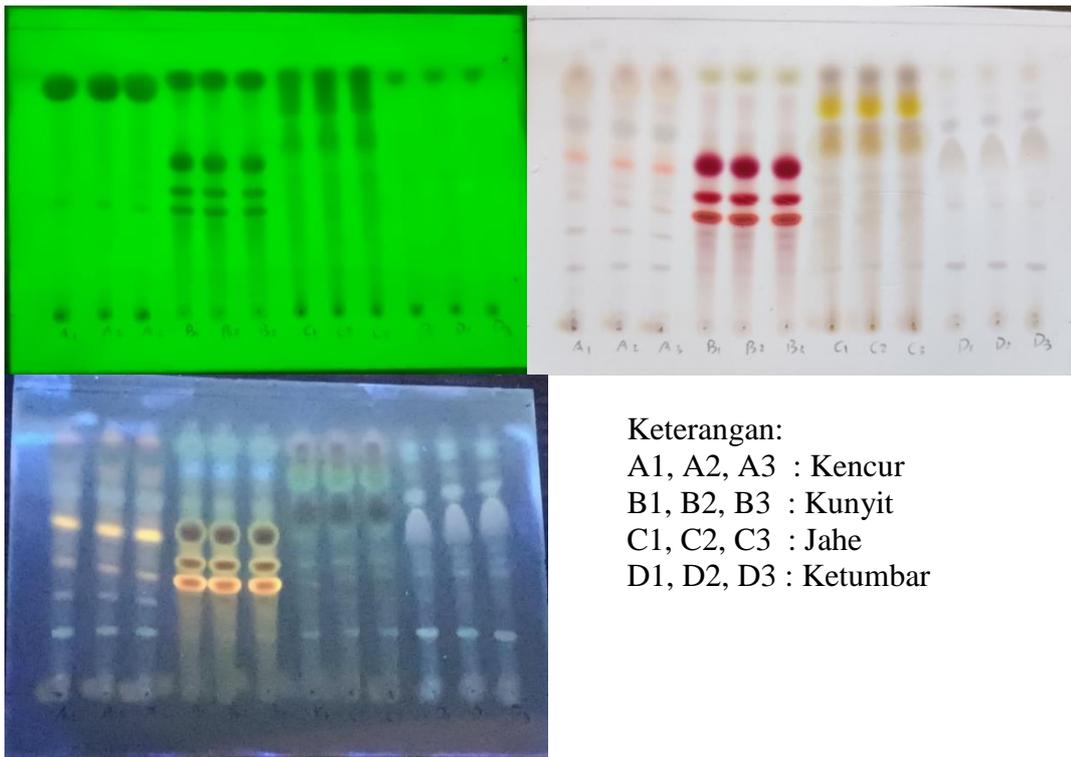
وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ

Artinya: “Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah Kami turunkan air (hujan) di atasnya, hiduplah bumi itu dan menjadi subur dan menumbuhkan berbagai jenis pasangan (tetumbuhan) yang indah” (Q.S. Al-Hajj: 5).

Berdasarkan penjelasan Ibnu Katsir ayat diatas mempunyai makna bahwa itu merupakan bukti lain tentang kekuasaan Allah SWT untuk menghidupkan orang-orang yang mati, seperti Dia menghidupkan tanah yang mati dan kering tidak memiliki tumbuhan sedikit pun. Dan kemudian jika Allah telah menurunkan hujan kepadanya, maka *ihazzat*, yaitu dia bergerak pada tumbuh-tumbuhan serta menghidupkan dan mengembangkannya setelah kematian. Kemudian menumbuhkan apa-apa yang dikandungnya berupa warna, berbagai jenis tumbuh-tumbuhan itu dengan berbagai ragam warna, rasa, bau, bentuk dan manfaatnya (Ibnu Katsir, 2005).

#### 4.5 Profil Fitokimia Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan Oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung

Hasil analisis profil fitokimia tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung tersaji pada Gambar 4.5 sebagai berikut:



**Gambar 4.5 Hasil KLT dengan fase gerak kloroform:methanol (9:1)**

Berdasarkan Gambar 4.5 dapat dikemukakan hasil uji penegasan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) menunjukkan bahwa ekstrak kunyit, kencur, jahe, dan ketumbar mengandung beragam senyawa yang dapat dilihat dari noda-noda berwarna pada lempengan yang diperoleh dari hasil pengelusian dengan nilai Rf yang beragam. Noda tersebut menunjukkan banyak senyawa aktif yang terkandung di dalamnya. Deteksi bercak dilakukan dibawah sinar UV dengan panjang gelombang 254 nm dan 366 nm, kemudian sebagai penampak

noda digunakan larutan asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) 10% disertai dengan pemasanan pada suhu  $105^{\circ}C$  selama 5 menit.

Pengamatan pada sinar UV dengan panjang gelombang 254 nm warna noda akan tampak bercak hitam karena pada panjang gelombang tersebut plat silika akan berfluorosensi, sedangkan pada panjang gelombang 366 nm plat silika mengalami pemadaman sedangkan noda yang terbentuk akan mengalami fluorosensi akibat adanya interaksi antara sinar UV dengan gugus kromofor yang terikat pada auksokrom pada noda tersebut (Zahro, 2011). Penggunaan penampak noda  $H_2SO_4$  10% didasarkan pada kemampuan asam sulfat yang memiliki sifat oksidator untuk merusak gugus kromofor zat aktif sampel yang menyebabkan panjang gelombang berubah ke arah yang lebih panjang sehingga noda menjadi tampak oleh mata. Setelah itu dihitung nilai Rf, senyawa yang mempunyai Rf lebih besar berarti mempunyai kepolaran yang rendah, begitu juga sebaliknya (Putri & Raharjo, 2019). Hasil Nilai Rf dan bercak noda dari masing-masing sampel disajikan pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4. 2. Hasil KLT ekstrak kunyit, kencur, jahe, dan ketumbar**

No.	Sampel	Nilai			Nilai Rata-rata	Warna Noda	Keterangan
		RF	RF	RF			
1.	Kencur	0.2	0.2	0.2	0.2	Biru	Terpenoid
		0.32	0.3	0.28	0.3	Ungu	Steroid
		0.42	0.4	0.37	0.40	Merah muda	Terpenoid
		0.55	0.53	0.52	0.533	Kuning	Flavonoid
		0.62	0.6	0.58	0.6	Biru muda	Flavonoid
		0.65	0.63	0.63	0,64	Ungu muda	Triterpenoid
		0.78	0.78	0.78	0.78	Ungu kehitaman	Tanin
		0.82	0.82	0.82	0.82	Merah muda	Terpenoid
2.	Kunyit	0.2	0.2	0.2	0.2	Biru	Terpenoid
		0.35	0.35	0.35	0.35	Kuning kemerahan	Alkaloid
		0.42	0.42	0.42	0.42	Kuning kecoklatan	Alkaloid
		0.55	0.55	0.55	0.55	Kuning kecoklatan	Alkaloid
		0.58	0.58	0.58	0.58	Hijau	Saponin

		0.62	0.62	0.62	0.62	Abu-abu	-
		0.72	0.72	0.72	0.72	Biru	Terpenoid
		0.82	0.82	0.82	0.82	Hijau kebiruan	Steroid
3.	Jahe	0.2	0.2	0.2	0.2	Biru	Terpenoid
		0.4	0.4	0.4	0.4	Biru muda	Flavonoid
		0.42	0.42	0.42	0.42	Ungu muda	Triterpenoid
		0.55	0.55	0.55	0.55	Hijau	Saponin
		0.58	0.58	0.58	0.58	Hitam	Tanin
		0.7	0.7	0.7	0.7	Hijau kekuningan	Tanin
		0.82	0.82	0.82	0.82	Ungu kehitaman	Tanin
4.	ketumbar	0.2	0.2	0.2	0.2	Biru	Terpenoid
		0.4	0.4	0.4	0.4	Merah muda	Terpenoid
		0.43	0.43	0.43	0.43	Ungu muda	Triterpenoid
		0.55	0.55	0.57	0.56	Ungu keputihan	Triterpenoid
		0.62	0.63	0.65	0.633	Ungu kebiruan	Triterpenoid
		0.72	0.72	0.72	0.72	Abu-abu	-
		0.82	0.82	0.83	0.823	Biru keunguan	Alkaloid

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa terdapat kandungan senyawa yang beragam dari ekstrak kunyit, kencur, jahe, dan ketumbar dengan melihat nilai Rf dan noda-noda warna pada lempengan yang diperoleh dari hasil pengelusan. Uji penegasan menggunakan KLT dari sampel kencur (*Kaempferia galanga* L.) dapat diketahui mengandung senyawa terpenoid dengan nampak noda berwarna biru pada nilai Rf 0.2, noda berwarna merah muda pada nilai Rf 0.40 dan 0.82, senyawa steroid dengan nampak noda berwarna ungu pada nilai Rf 0.3, senyawa flavonoid dengan nampak noda berwarna kuning pada nilai Rf 0.533 dan nampak noda berwarna biru muda pada nilai Rf 0.6, senyawa triterpenoid dengan nampak noda berwarna ungu muda pada nilai Rf 0.64, dan senyawa tanin dengan nampak noda berwarna ungu kehitaman pada nilai Rf 0.78.

Kencur (*Kaempferia galanga* L.) merupakan tanaman herbal yang memiliki khasiat obat yang banyak tumbuh didaerah tropis dan subtropis. Pemanfaatan kencur baik pada kalangan industri maupun rumah tangga bukan

hanya digunakan sebagai obat namun bisa juga sebagai makanan, minuman yang kaya akan manfaat bagi kesehatan. Masyarakat memanfaatkan kencur sebagai obat herbal pada dasarnya dianggap lebih aman, lebih efektif, dan memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan bahan kimia. Didalam kencur terdapat beberapa senyawa seperti minyak atsiri, saponin, flavonoid, polifenol yang diketahui memiliki banyak manfaat (Setyawan 2012).

Rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) digunakan sebagai obat batuk, peluruh dahak atau pembersih tenggorokan, menghilangkan lendir yang menyumbat hidung, dan menghangatkan badan. Berkhasiat juga untuk menghilangkan gas dari perut dan menangkal radikal bebas (Hidayat & Napitupulu, 2015).

Kunyit (*Curcuma longa L.*) termasuk tanaman fitofarmaka. Bagian yang digunakan untuk herbal adalah rimpangnya. Kandungan rimpang kunyit adalah minyak asiri, kurkumin, dimetoksin kurkumin, arabinosa, luktosa, glukosa, pati, tanin, magnesium besi, kalsium, natrium, dan kalium (Mulyani *et al.*, 2016). Berdasarkan kandungan tersebut rimpang kunyit memiliki efek herbal atau khasiat untuk menjaga stamina, hepatoprotektor, diuretik, antioksidan antiradang, immunomodulator, dan antikanker. Juga, bersifat antiinflamasi, anti-hiperkolesterolemia, antiproliferatif, dan antitumor. Rimpang kunyit juga digunakan untuk menurunkan tekanan darah, obat malaria, obat cacing, sakit perut, memperbanyak ASI, stimulan, mengobati keseleo, memar, rematik, meredakan batuk, dan antikejang (Mulyani *et al.*, 2016).

Rimpang kunyit digunakan sebagai obat tradisional yang berperan sebagai penambah nafsu makan, obat luka, gatal-gatal, antidiare, antibakteri serta kunyit

juga dapat digunakan sebagai bahan kosmetik (Tjay dan Rahardja, 2002). Menurut penelitian Hariyati (2015), rimpang kunyit mengandung senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, minyak atsiri dan kurkumin. Dari hasil uji penegasan menggunakan KLT dari sampel kunyit (*Curcuma longa L.*) mengandung senyawa terpenoid dengan nampak noda berwarna biru pada nilai Rf 0.2 dan 0.72, senyawa alkaloid dengan nampak noda berwarna kuning kemerahan pada nilai Rf 0.35, kuning kecoklatan pada nilai Rf 0.42, dan kuning kecoklatan pada nilai Rf 0.55, senyawa saponin dengan nampak noda berwarna hijau pada nilai Rf 0.58, dan senyawa steroid dengan nampak noda berwarna hijau kebiruan pada nilai Rf 0.82. Terbentuknya noda berwarna ungu dan warna biru-hijau pada plat KLT menandakan bahwa ekstrak tersebut mengandung steroid (Normansyah, 2013).

Rimpang jahe (*Zingiber officinale*) merupakan akar tanaman herbal yang termasuk dalam famili Zingiberaceae berwarna kuning hingga kemerahan dengan bau yang menyengat. Berdasarkan hasil uji fitokimia terhadap ekstrak total metanol dari rimpang jahe yang dilakukan oleh Kaban *et al.*, (2016), jahe mengandung berbagai kelompok senyawa metabolit sekunder, diantaranya alkaloid, flavonoid, fenolik, triterpenoid, dan saponin. Dari hasil uji penegasan menggunakan KLT dari sampel jahe (*Zingiber officinale*) mengandung senyawa terpenoid dengan nampak noda berwarna biru pada nilai Rf 0.2, senyawa flavonoid dengan nampak noda berwarna biru muda pada nilai Rf 0.4, senyawa triterpenoid dengan nampak noda berwarna ungu muda pada nilai Rf 0.42, senyawa saponin dengan nampak noda berwarna hijau pada nilai Rf 0.55, dan senyawa tanin dengan nampak noda berwarna hitam pada nilai Rf 0.58, hijau kekuningan pada nilai Rf 0.7, dan ungu kehitaman pada nilai Rf 0.82.

Kandungan alkaloid pada rimpang jahe bermanfaat sebagai bahan analgesik (obat pereda nyeri), obat batuk, dan pereda migrain. Selain itu, jahe juga mengandung flavonoid yang bermanfaat sebagai analgesik, antitumor, antioksidan, antiinflamasi, antibiotik, anti alergi, dandiuretik. Senyawa saponin sebagai antikoagulan (obat pembekuan darah), antikarsinogenik (obat pencegah kanker), hipoglikemik, antioksidan, dan antiinflamasi (obat peradangan) (Yuliningtyas *et al.*, 2019). Jahe juga mengandung senyawa triterpenoid yang bermanfaat sebagai antioksidan, pengobatan penyakit diabetes, dan mempercepat penyembuhan luka (Sutardi, 2016). Jahe juga mengandung senyawa fenolik aktif, seperti gingerol dan shogaol, yang bermanfaat sebagai antioksidan, menjaga kesehatan jantung, menurunkan berat badan, mencegah kanker usus, dan memperbaiki sistem kekebalan tubuh (Yuliningtyas *et al.*, 2019).

Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) memiliki efek herbal sebagai karminatik, laktago, stomakik, antipasmodik, diuretik, digestive, decongestan, antiinflamasi, antioksidan, antibakteri, antijamur, dan diaphoretik. Khasiat biji ketumbar adalah sebagai obat masuk angin, influenza, meredakan sakit kepala/pusing, gangguan pencernaan terutama lambung, mual, haid tidak teratur, dan sariawan. Di samping itu, juga berkhasiat untuk mengobati wasir, menurunkan tekanan darah/hipertensi, campak, keracunan, dan radang (Mulyani *et al.*, 2016). Ketumbar adalah buah kering yang mengandung minyak atsiri sebesar 0,5%. Minyak atsiri ini 40% terdapat di dalam kulit dan 60% di dalam biji. Ketumbar mengandung minyak atsiri dalam jumlah tinggi. Tanaman ini merupakan sumber lipid potensial karena kaya akan asam petroselinic dan minyak atsiri (tinggi linalool) yang diisolasi dari biji.

Biji ketumbar (*Coriandrum sativum*) selain mengandung minyak atsiri seperti senyawa linalool, hasil skrining fitokimia ekstrak biji ketumbar menunjukkan adanya senyawa alkaloid, saponin, tannin, flavonoid, fenolik, triterpenoid, dan glikosida (Hasanah, 2019). Dari hasil uji penegasan menggunakan KLT dari sampel ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) mengandung senyawa terpenoid dengan nampak noda berwarna biru pada nilai Rf 0.2 dan merah muda pada nilai Rf 0.4, menurut Sharifa *et al.* (2012), senyawa terpenoid akan membentuk warna merah muda hingga ungu atau violet setelah disemprot dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10% dan dipanaskan. Senyawa triterpenoid dengan nampak noda berwarna ungu muda pada nilai Rf 0.43 dan ungu keputihan pada nilai Rf 0.56, dan senyawa alkaloid dengan nampak noda berwarna biru keunguan pada nilai Rf 0.823. Berdasarkan literatur beberapa alkaloid memberikan fluoresens berwana biru atau kuning contoh alkaloid striknin, purin dan brusin (Hanani, 2014). Alkaloid merupakan suatu senyawa yang mengandung nitrogen sebagai bagian dari sistem sikliknya serta mengandung substituen yang bervariasi seperti pada gugus amina fenol dan metoksi sehingga alkaloid bersifat semipolar (Puspitasari *et al.*, 2013).

#### **4.6 Hasil Penelitian dalam Perspektif Al-Qur'an**

Allah SWT menciptakan aneka tumbuhan dan makhluk hidup lainnya yang ada di bumi untuk manusia, sehingga pengetahuan tentang manfaat ciptaan Allah SWT merupakan hal yang sangat penting, salah satunya yaitu tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat. Keanekaragaman tumbuhan dengan beraneka ragam manfaatnya ini merupakan bukti kebesaran Allah SWT. Allah SWT berfirman dalam surat As-syu'ara ayat 7-8 sebagai berikut:

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

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam (tumbuh-tumbuhan) yang baik? Sungguh, pada yang demikian itu terdapat tanda (kebesaran Allah), tetapi kebanyakan mereka tidak beriman”. (QS. As-syu’ara :7-8)

Ayat diatas menerangkan bahwa Allah SWT mengingatkan kita bahwa Dia telah menciptakan berbagai macam tumbuhan yang baik dan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Kata *zauj* berarti pasangan. Pasangan yang dimaksud ayat ini adalah pasangan tumbuh-tumbuhan, ayat diatas mengisyaratkan bahwa tumbuh-tumbuhan memiliki pasangan (benang sari dan putik) guna pertumbuhan dan perkembangannya. Kata *karim* antara lain digunakan untuk menggambarkan segala sesuatu yang baik bagi setiap objek yang disifatinya. Tumbuhan yang baik adalah tumbuhan yang subur dan bermanfaat (Shihab, 2002).

Tumbuhan obat merupakan ayat kauniah Allah, dalam Al-Qur’an sendiri terdapat ayat-ayat yang menyebutkan nama-nama tumbuhan dan buah-buahan secara eksplisit. Penyebutan tersebut tentu bertujuan agar umat manusia bisa memanfaatkan berbagai macam tumbuhan yang mempunyai khasiat tertentu dalam mengobati suatu penyakit sebagai pengobatan mandiri yang aman karena berdasar Al-Qur’an, juga merenungi dan mengambil pelajaran dari ciptaan Allah sehingga manusia selalu mengagungkan ciptaan Allah SWT (Munnirotul, 2019).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan sebanyak 41 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung. Jenis-jenis tumbuhan obat tersebut terangkum

dalam tabel 4.1., sedangkan bagian-bagian organ yang dimanfaatkan sebagai obat antara lain adalah rimpang, buah, biji, bunga, daun, batang, umbi, dan akar. Tidak dapat dipungkiri bahwa keanekaragaman tumbuhan adalah fenomena alam yang harus dikaji dan dipelajari untuk dimanfaatkan sebaik-baiknya bagi kesejahteraan manusia. Sebagaimana yang telah dinyatakan oleh Rossidy (2008) bahwa keanekaragaman tumbuhan juga fenomena alam yang merupakan bagian dari tanda-tanda kekuasaan Allah SWT dan tanda-tanda tersebut hanya diketahui oleh orang-orang yang berakal.

Keanekaragaman jenis tumbuhan yang dimanfaatkan dan perbedaan bagian organ tumbuhan yang digunakan sebagai obat, sehingga mengakibatkan terjadinya perbedaan kandungan kimia pada jenis tumbuhan dan fungsi yang dimanfaatkan. Perbedaan tersebut diperjelas dalam firman Allah SWT surat al-Furqan ayat 2, sebagai berikut:

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيْكٌ فِي الْمَلٰكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ  
فَقَدَرَهُ تَقْدِيْرًا (٢)

Artinya; “Yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu baginya dalam kekuasaan (Nya), dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya”. (QS. Al-Furqan: 2)

Menurut Wasil (2001) lafad *فَقَدَرَهُ* merupakan bentuk kata kerja (fi'il madli). Makna kata ini sudah lebih sempit cakupannya, yaitu kata kerja yang berarti menentukan atau mengukur. Dalam makna menentukan tersimpul pula makna mengukur, karena ketentuan yang menjadi tujuan adalah sesuatu yang ada

ukurannya, termasuk perbedaan struktur dalam suatu organ memiliki fungsi yang berbeda pula.

Hal ini merupakan suatu anugerah yang sangat besar bagi manusia yang patut untuk disyukuri dengan cara melestarikan tumbuh-tumbuhan dengan baik dan memanfaatkannya secara produktif untuk kemaslahatan umat. Menurut Musthafa (1974), sesuatu apapun yang dimanfaatkan hamba-Nya itu tidak diberikan kecuali menurut ukuran yang ditentukan dan didalamnya terdapat kecukupan bagi orang yang membutuhkan dan rahmat bagi hamba-hamba Allah.

Berdasarkan hasil penelitian ini sudah jelas menunjukkan bahwa berkat kebesaran dan kekuasaan Allah SWT, semua yang diciptakanNya tidaklah sia-sia, dan menurut ukuran, sehingga ada yang kandungan fitokimianya berbeda dari yang lain yang menyebabkan berbeda pula manfaatnya. Allah SWT menciptakan tumbuhan obat yang berbeda-beda itu bukan tanpa maksud. Penciptaan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab manusia agar mampu mengelola dan memanfaatkannya secara bijak supaya alam dan seisinya tidak punah. Selain itu, dari hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keyakinan dan keimanan akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT dan semoga dapat menambah rasa syukur akan karunia yang telah diberikanNya untuk kita semua.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung berjumlah 41 jenis. Spesies Jenis tumbuhan obat yang paling banyak digunakan oleh masyarakat dengan persentase tertinggi yakni kunyit (*Curcuma longa* L.) sebesar 3,74 %, jahe (*Zingiber officinale*) 3,74 %, dan kencur (*Kaempferia galanga* L.) 3,74 %, sedangkan persentase jenis tumbuhan obat terendah atau paling jarang digunakan dalam masyarakat adalah ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) sebesar 0,98 %.
2. Organ tumbuhan yang digunakan masyarakat sebagai bahan obat adalah bagian daun dengan persentase terbesar sebanyak 46,75% kemudian rimpang 25,71%, batang 4,24%, buah 15,20%, umbi 4,81%, bunga 1,56%, biji 0,92%, dan akar dengan persentase 0,85%.
3. Cara pemanfaatan tumbuhan sebagai obat terdiri dari 3 macam, yaitu dengan cara direbus memiliki persentase tertinggi yakni direbus sebesar 47,20%, kemudian cara ditumbuk dengan persentase 40,17%, dan dimakan langsung sebesar 12,63%.
4. Sumber perolehan tumbuhan obat meliputi budidaya yakni sebesar 40 %, dengan cara membeli dipasar sebesar 27 %, dan cara perolehan yang didapat dari mencari di alam sebesar 33%.

5. Profil fitokimia menggunakan uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dapat dikemukakan bahwa kencur (*Kaempferia galanga* L.) mengandung senyawa terpenoid, steroid, flavonoid, triterpenoid, dan tannin. Kunyit (*Curcuma longa* L.) mengandung senyawa terpenoid, alkaloid, saponin, dan steroid. Jahe (*Zingiber officinale*) mengandung senyawa terpenoid, flavonoid, triterpenoid, saponin dan tanin. Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) mengandung senyawa terpenoid, triterpenoid, dan alkaoid.

## 5.2 Saran

Saran dari penelitian etnobotani tumbuhan obat ini adalah:

1. Pemanfaatan jenis tumbuhan obat secara tradisional melalui organ-organ seperti daun, bunga, rimpang, akar dan biji penting untuk ditindaklanjuti dengan cara memanfaatkan teknologi yang lebih modern untuk mendapatkan nilai lebih daripada cara tradisional seperti penggunaan takaran dosis yang tepat, jangka simpan yang lama, dan pemakaian yang praktis.
2. Hasil uji KLT menunjukkan kebermanfaatan tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung, sehingga penting adanya kesadaran dari generasi sekarang bahwa pengetahuan tumbuhan obat yang telah diwariskan oleh nenek moyang perlu untuk terus dilestarikan.
3. Perlu penelitian lanjutan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil budidaya tumbuhan obat serta upaya konservasi dalam melindungi pengetahuan lokal masyarakat tentang tumbuhan obat, guna menghindari kepunahan tradisi yang telah berlangsung dari generasi ke generasi berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, A. M. Shah, M. H. Khan, M. A. 2015. *Wild Edible Vegetables of Lesser Himalayas Ethnobotanical and Nutraceutical Aspects, Volume 1*. New York: Springer.
- Aksara, R., Musa, W. J., & Alio, L. 2013. Identifikasi Senyawa Alkaloid Dari Ekstrak Metanol Kulit Batang. *Jurnal Entropi*, 8(01).
- Albuquerque, U. P., Lucena, R. F., Monteiro, J. M., Florentino, A. T., & Cecília de Fátima, C. B. R. 2006. Evaluating two quantitative ethnobotanical techniques. *Ethnobotany Research and Applications*, 4, 051-060.
- Allaby. 2010. *Dictionary Of The Environment*. London: The Mac Millan Press
- Al-Jauziyah, Ibnu Qayyum. 2006. Metode Pengobatan Nabi (abu Basyier Al-Maidani, Penerjemah)(7<sup>th</sup> ed.). Jakarta: Griya Ilmu.
- Al-Jazairi, A. S., Al-Agil, A. A., Asiri, Y. A., Al-Kholi, T. A., Akhras, N. S., & Horanieh, B. K. 2008. The impact of clinical pharmacist in a cardiac-surgery intensive care unit. *Saudi medical journal*, 29(2), 277-281.
- Agustina, S.2016. The Inhibition Of Typhonium Flagelliforme Lodd. Blume Leaf Extract On COX-2 Expression Of Widr Colon Cancer Cells. *Asian Pasific Journal Of Tropical Biomedicine*. Volume 6 Nomor 3
- Andriamparany, J. N., Brinkmann, K., Jeannoda, V., & Buerkert, A. 2014. Effects of socio-economic household characteristics on traditional knowledge and usage of wild yams and medicinal plants in the Mahafaly region of south-western Madagascar. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10(1), 1-21.
- Anisfiani, W., Asyiah, I. N., & Aprilya, S. 2014. Etnobotani bahan kosmetik oleh masyarakat Using Di Kabupaten Banyuwangi sebagai bahan ajar populer. *Pancaran Pendidikan*, 3(3), 53-62.
- An-Najjar, Zaghul. 2006. *Al-I'jaz Al-ilmy fi As-sunnah An-Nabawiyah, Jilid I. (Terjemahan Zainal, dan Syakirun)*. Jakarta: Amzah.
- Arif, R. S., & Tukiran, D. 2015. Identifikasi Senyawa Fenolik Hasil Isolasi Dari Fraksi Semi Polar Ekstrak Etil Asetat Kulit Batang Tumbuhan Nyiri Batu (*Xylocarpus Moluccensis*). *Unesa Journal Of Chemistry*, 4(2), 105-110.
- Astuti, M. D., Sriwinarti, T., & Mustikasari, K. 2017. Isolation And Identification Of Terpenoid Compounds From N-Hexana Extract Of Permot Plant Bracts (*Passiflora foetida* L). *Jurnal Ilmiah Berkala Sains dan Terapan Kimia*, 11(2), 80-89.
- Ash-Shiddieqy, Hasbi. 2000. *Tafsir Al-Qur'anul majid An-Nur*, Jilid 2. Cetakan Kedua. Edisi Kedua. (Semarang: Pustaka Rizki Putra).
- Aziz, R I. Anita, R P. & Susilo. 2018. Peran Etnobotani Sebagai Upaya Konservasi Keanekaragaman Hayati Oleh Berbagai Suku di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Megabiodiversitas Indonesia*.
- Banu, R., & Nagarajan, N. 2014. TLC and HPTLC fingerprinting of leaf extracts of *Wedelia chinensis* (Osbeck) Merrill. *29 Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2(6), 29–33
- Biofarmaka IPB. 2015. *Tanaman Obat*. Bogor : Pusat Studi Biofarmaka
- Dalimartha, setiawan. 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Jilid 1*. Jakarta: Trubus

- Agriwidya.
- Dalimartha, setiawan. 2002. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 6*. Jakarta: Pustaka Bunda
- Dewanti, A. P., Diassari, A., Putra, B. A., Safarosarita, D., Novitasari, F., Mufidah, H. R., & Faizah, U. N. 2021. Konservasi Keanekaragaman Hayati Tanaman Obat dalam Pandangan Islam. In *PISCES: Proceeding of Integrative Science Education Seminar* (Vol. 1, No. 1, pp. 307-313).
- Donga, S., Bhadu, G. R., & Chanda, S. 2020. Antimicrobial, antioxidant and anticancer activities of gold nanoparticles green synthesized using *Mangifera indica* seed aqueous extract. *Artificial Cells, Nanomedicine, and Biotechnology*, 48(1), 1315-1325.
- Efremila, dkk. 2015. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Etnis Suka Dayak di Desa Kayu Tanam Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*. 3 (2): 234-246.
- Gandjar, I. G. dan Rohman, A., 2007, *Kimia Farmasi Analisis*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Hanani, E. 2014. *Analisis Fitokimia*. Penerbit Buku Kedokteran ECG .Jakarta.
- Handayani. 2003. *Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Hasanah, N., & Dori, R. S. 2019. Daya Hambat Ekstrak Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella Dysenteriae* Metode Cakram. *Edu Masda Journal*, 3(2), 115-122.
- Hariana, 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Hariyati, T., Jekti, D. S., dan Andayani, Y. 2015. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Jambu Air (*Syzygium Aqueum*) terhadap Bakteri Isolat Klinis. *e-journal Penelitian Pendidikan IPA*. Vol. 1, No. 2, 31 - 38.
- Harjawinata, M.B., Hardhienata S. dan Qur'ania A. 2015. *Aplikasi Pencocokan Jenis Tanaman Obat Berdasarkan Penyakit Berbasis WEB*. Bogor: UNPAK
- Hidayat, R. S., & Napitupulu, R. M. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta: AgriFlo.
- Herbie, Tandil. 2015. *Kitab Tanaman Berkhasiat Obat-226 Tumbuhan Obat untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh*. Yogyakarta: Octopus Publishing House, p:359.
- Kaban, A. N., Daniel, dan C. Saleh. 2016. Uji fitokimia, toksisitas, dan aktivitas antioksidan fraksi n-heksan dan etil asetat terhadap ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum). *Jurnal Kimia Mulawarman* 14 (1): 24-28.
- Katsir, Ibnu. 2005. *Tafsirul Qur'an Al Adziem*. Al Qohiroh: Darul Hadist.
- Kartikasari EN, Marshall AJ, Beehler BM. 2013. *Ekologi Papua. Seri Ekologi Indonesia, Jilid VI*. Jakarta (ID): Yayasan Pustaka Obor Indonesia dan Conservation International.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- King, T., Dykes, G., & Kristianti, R. 2008. Comparative evaluation of methods commonly used to determine antimicrobial susceptibility to plant extracts and phenolic compounds. *Journal of AOAC International*,

- 91(6), 1423–1429
- Kristanti, Alfinda N., *et al.*, 2008. Buku Ajar Fitokimia. Surabaya: Airlangga University Press.
- Khopkar, SM. 1990. Konsep Dasar Kimia Analitik. Cetakan 1. Jakarta: UI-Press.
- Lesty, Wulandari. 2011. Kromatografi Lapis Tipis. Jember : PT. Taman Kampus Presindo.
- M. Napagoda, J. Gerstmeier, S. Weselyetal. 2014. Inhibition Of 5 Lipoxygenase As AntiInflammatory Mode Of Action Of Plectranthus Zeylanicus Benth And Chemical Characterization Of Ingredients By A Mass Spectrometric Approach. *Journal of Ethnopharmacology* 151 (2) : 800 – 809.
- Mulyani, H., Widyastuti, S. H., & Ekowati, V. I. 2016. Tumbuhan herbal sebagai jamu pengobatan tradisional terhadap penyakit dalam serat primbon jampi jawi jilid I. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 21(2), 73-91.
- Mungmachon, M. R. 2012. Knowledge and local wisdom: Community treasure. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(13), 174-181.
- Ningrum, R., Purwanti, E., & Sukarsono, S. 2016. Alkaloid compound identification of *Rhodomyrtus tomentosa* stem as biology instructional material for senior high school X grade. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 2(3), 231-236.
- Pullaiah, T. Krishnamurthy, K. V., Bahadur. 2017. Ethnobotany of India. Volume 1. Eastern Ghats and Deccan: Apple Academic Press, Inc.
- Purwanto, Yohanes. 2020. Penerapan Data Etnobiologi Sebagai Wahana Mendukung Pengelo-laan Sumber Daya Hayati Bahan Pangan Secara Berkelanjutan. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 6, No. 1, pp. 470-483).
- Puspitasari, L., Swastini, D. A., & Arisanti, C. I. A. 2013. Skrining fitokimia ekstrak etanol 95% kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(3), 1-4.
- Putri, M. A., & Raharjo, S. J. 2019. Profilkromatografi Lapis Tipis (Klt) Senyawa Metabolit Sekunder Air Perasan Daun Mimba (*Azadirachta indica*) (Doctoral dissertation, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang).
- Rahayu, M., Purwanto, Y., & Susiarti, S. 2012. Nilai kepentingan budaya keanekaragaman jenis tumbuhan bergunadi hutan dataran rendah Bodogol, Sukabumi, Jawa Barat. *Berita Biologi*, 11(3), 313-320.
- Rahimah dkk. 2018. Kajian Etnobotani (Upacara Adat Suku Aceh Di Provinsi Aceh). *Jurnal Biotik*. Volume 6 Nomer 1
- Rohama, R., & Zainuddin, Z. 2021. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder pada Ekstrak Daun Gayam (*Inocarpus fagifer* Fosb) dengan Menggunakan KLT *Jurnal Surya Medika (JSM)*,. 6(2), 125-129.
- Rossidy, I. 2008. *Rahasia Tumbuhan obat perspektif islam*. malang: UIN-Maliki press.
- Sangat. H. 2000. Kamus Penyakit dan Tumbuhan Obat Indonesia. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia Press.
- Santoso, L., Kasuma, G., & Alfian, I. N. (2009). Kearifan Ekologis Tengger: Studi Etnografi Tentang Pengelolaan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Adat Tengger.

- Sastrahidayat, I.R. 2016. Penyakit Pada Tumbuhan Obat-obatan, Rempah-Bumbu, dan Stimulan. Malang : UB Press.
- Savitri, E. S. 2008. Rahasia tumbuhan berkhasiat obat perspektif islam. UIN-Malang Press.
- Savitri, Astrid. 2016. *Tanaman Ajaib Basmi Penyakit Dengan TOGA (Tanaman Obat Keluarga)*. Depok: Bibit Publisher.
- Setyawan, E., Putratama, P., Ajeng, A. & Rengga, W. D. P. 2012. Optimasi Yield Etil P Metoksisinamat Pada Ekstraksi Oleoresin Kencur (*Kaempferia galanga*) Menggunakan Pelarut Etanol. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 5(2), pp. 31-38.
- Shakiya, A. K. 2016. Medicinal plants: Future source of new drugs. Journal : *International Journal of Herbal Medicine* Volume 4 Nomor 4
- Sharifa, A. A., Jamaludin, J., Kiong, L. S., Chia, L. A., dan Osman, K. 2012. Anti-Urolithiatic Terpenoid Compound from *Plantago major* Linn. (Ekor Anjing). *Sains Malaysiana*, Vol. 41(1): 33–39.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir al-Misbah; Pesan, Kesan, dan Keserasian Alquran* Vol. 5 Jakarta: Lentera Hati.
- Suryadarma, IGP. 2008. *Diktat Kuliah Etnobotani*. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sutardi. 2016. Kandungan bahan aktif tanaman pegagan dan khasiatnya untuk meningkatkan sistem imun tubuh. *Jurnal Litbang Pertanian* 35 (3): 121-130.
- Tjitrosoepomo. 2005. Morfologi Tumbuhan. Gajah Mada. University Press
- Utami, N. R., Rahayuningsih, M., Abdullah, M. & Haka, F. H. 2019. Etnobotani Tanaman Obat Masyarakat Sekitar di Gunung Unggaran Jawa Tengah. *Pros Semi Nas Biodiv Indon* 5, 205–208.
- Wahyuningsih, M. S., Sofia, M., Mark, T. H., Ibnu, G. G., & Subagus, W. 2008. Identifikasi struktur senyawa berpotensi anti-kanker ginjal yang selektif dari daun *Nerium indicum* Mill. *Majalah Farmasi Indonesia*, 19(2), 57-64.
- Wehantouw, F. 2019. Aktivitas antihiperqlikemik ekstrak kulit manggis (*garcinia mangostana* l.) Pada tikus yang diinduksi sukrosa. *Chemistry Progress*, 4(2).
- Wulandari, F & Batoro, Jati. 2016. Etnobotani Jagung (*Zea mays* L.) Pada Masyarakat Lokal di Desa Pandansari Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. *Jurnal Biotropika*. Vol 4 (1).
- Young, Kim J. 2007. *Ethnobotany*. New York: Chelsea House.
- Yuda, P. E. S. K., Cahyaningsih, E., & Winariyanthi, N. P. Y. 2017. Skrining fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis ekstrak tanaman patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 3(2).
- Yuliningtyas, A. W., H. Santoso, dan A. Syauqi. 2019. Uji kandungan senyawa aktif minuman jahe sereh (*Zingiber officinale* dan *Cymbopogon citratus*). *Jurnal Ilmiah Biosaintropis* 4 (2): 1-6.
- Zein U. 2005. Pemanfaatan Tumbuhan Obat dalam Upaya Pemeliharaan Kesehatan. Penelitian Kesehatan. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Zulfahmi, Z., & Solfan, B. 2010. Eksplorasi tanaman obat potensial di kabupaten kampar. *Jurnal agroteknologi*, 1(1), 31-38.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Pedoman Kuisisioner Wawancara Etnobotani Tumbuhan Obat

#### A. Pengenalan Tempat

1. Desa/Kelurahan :
2. Alamat Rumah :

#### B. Identitas Responden

1. Nama : \_\_\_\_\_
2. Umur : \_\_\_\_\_ tahun
3. Jenis Kelamin :
4. Tempat lahir : di desa ini/di luar desa ini
5. Status : belum menikah/menikah/pernah menikah
6. Jumlah anggota keluarga: \_\_\_\_ orang
7. Pendidikan terakhir Bapak/Ibu/Sdr:
  - a. SD
  - b. SMP
  - c. SMA
  - d. Perguruan Tinggi
8. Pekerjaan Ibu/Bapak/Saudara:
  - a. Petani
  - b. Pedagang
  - c. PNS
  - d. lainnya \_\_\_\_\_

#### C. Tumbuhan Obat

1. Apakah (Bapak/Ibu/Sdr) mengetahui manfaat tumbuhan obat?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Apakah (Bapak/Ibu/Sdr) mempunyai kemampuan tentang pemanfaatan tumbuhan obat?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Darimana (Bapak/Ibu/Sdr) memperoleh pengetahuan dan kemampuan tersebut?
4. Apakah (Bapak/Ibu/Sdr) menggunakan tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-harinya?
5. Jika Ya, jenis-jenis tumbuhan obat apa yang digunakan?
6. Apa manfaat dari tumbuhan obat yang sudah digunakan (Bapak/Ibu/Sdr)?
7. Organ tumbuhan obat apa sajakah yang dimanfaatkan (Bapak/Ibu/Sdr)?
8. Bagaimana cara mengolah tumbuhan obat tersebut?
9. Dari mana diperoleh tumbuhan obat tersebut?
  - a. Membeli
  - b. Budidaya
  - c. Dari alam
10. Bagaimana menjaga dan melestarikan tumbuhan obat (konservasi) yang (Bapak/Ibu/Sdr) lakukan?

**Data Responden**

## a. Desa Geger

No.	Nama	Usia
1.	Winartin	58
2.	Yami	70
3.	Hendriman	51
4.	Bakat	65
5.	Paelan	61
6.	Karyatin	59
7.	Sudaryanto	48
8.	Nurana	40
9.	Zulaikah	39
10.	Partin	55
11.	Sukarsih	53
12.	Wiji	46
13.	Partini	50
14.	Katinah	58
15.	Endri	42
16.	Sulastri	41
17.	Wulandari	38
18.	Susiana	40
19.	Yatun	41
20.	Marsiyah	43
21.	Sunyoto	49

## b. Desa Nglurup

No.	Nama	Usia
1.	Sumarmi	50
2.	Endang	45
3.	Tekad	64
4.	Warsito	52
5.	Sunarti	58
6.	Sutrisno	60
7.	Sutiah	70
8.	Martinah	61
9.	Kasirin	65
10.	Surip	55
11.	Mak Tin	57
12.	Reni	39
13.	Yamini	40
14.	Mujinah	53
15.	Kasiatin	58
16.	Sutinem	54

## c. Desa Sendang

No.	Nama	Usia
1.	Suwarto	59
2.	Ratih	45
3.	Mbok Yem	71
4.	Endah	40
5.	Sunarsih	54
6.	Imam	57
7.	Sujianti	50
8.	Edy Wahyudi	51
9.	Nursafa'ah	45
10.	Supadi	60
11.	Wasito	59
12.	Paini	69
13.	Sutinem	64
14.	Budi	50
15.	Slamet	53
16.	Siti	48

## Lampiran 2 : Analisis Data

### a. Persentase jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat

$$\text{Tumbuhan} = \frac{\sum \text{Jenis tumbuhan}}{\sum \text{total seluruh tumbuhan yang disebutkan}} \times 100 \%$$

No.	Nama Lokal	Nama ilmiah	Jumlah	Presentase
1.	Sambiloto	<i>Andrographys paniculate</i>	39	2,75%
2.	Keji beling	<i>Strobilanthes crisper</i> Blume	29	2,04%
3.	Bawang Putih	<i>Allium sativum</i> L.	36	2,54%
4.	Bawang Merah	<i>Allium cepa</i> L.	32	2,26%
5.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	29	2,04%
6.	Beluntas	<i>Pluchea indica</i>	32	2,26%
7.	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	52	3,66%
8.	Sembung	<i>Blumea balsamifera</i>	33	2,33%
9.	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i> L.	30	2,11%
10.	Insulin	<i>Tithonia diversifolia</i>	31	2,18%
11.	Pegagan	<i>Centella asiatica</i> (L.)	26	1,83%
12.	Ketumbar	<i>Coriandrum sativum</i> L.	13	0,92%
13.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	47	3,31%
14.	Pepaya	<i>Carica papaya</i> L.	31	2,18%
15.	Timun	<i>Cucumis sativus</i> L.	50	3,52%
16.	Kumis kucing	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	25	1,76%
17.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Mill.	30	2,11%
18.	Dadap srep	<i>Erythrina variegata</i> L.	29	2,04%
19.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> Mill.	52	3,66%
20.	Brotowali	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Hook. f. & Thomson	24	1,69%
21.	Jambu	<i>Psidium guajava</i> L.	52	3,66%
22.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	18	1,27%
23.	Sirih Cina	<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth	26	1,83%
24.	Sirih	<i>Piper betle</i> L.	50	3,52%
25.	Cabe Jawa	<i>Piper retrofractum</i> Vahl	34	2,40%
26.	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	21	1,48%
27.	Temu Kunci	<i>Boesenbergia pandurata</i>	32	2,26%
28.	Sembukan	<i>Paederia foetida</i> L.	38	2,68%
29.	Bentis	<i>Morinda citrifolia</i> L.	38	2,68%
30.	Gambir	<i>Uncaria gambir</i>	22	1,55%
31.	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	51	3,59%
32.	Cabai	<i>Capsicum frutescens</i> L.	19	1,34%
33.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	53	3,74%
34.	Temu ireng	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.	28	1,97%
35.	Kunir putih	<i>Curcuma alba</i> L.	30	2,11%

36.	Kencur	<i>Kaempferia galanga L.</i>	53	3,74%
37.	Jahe Merah	<i>Zingiber officinale</i> Roxb.var. Rubra	40	2,82%
38.	Temulawak	<i>Curcuma zanthorriza</i>	40	2,82%
39.	Kunyit	<i>Curcuma longa L.</i>	53	3,74%
40.	Bangle	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	25	1,76%
41.	Lempuyang	<i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Roscoe ex Sm.	26	1,83%
<b>Total</b>			1419	

**b. Persentase organ tumbuhan yang dimanfaatkan**

$$\text{Organ} = \frac{\sum \text{Organ tumbuhan jenis (i) yg disebut responden}}{\sum \text{total seluruh organ tumbuhan yg disebut responden}} \times 100\%$$

No.	Organ	Jumlah	Persentase
1.	Daun	662	46,75%
2.	Batang	60	4,24%
3.	Rimpang	364	25,71%
4.	Akar	12	0,85%
5.	Umbi	68	4,81%
6.	Bunga	22	1,56%
7.	Buah	215	15,20%
8.	Biji	13	0,92%
<b>Total</b>		1416	

**c. Persentase cara pemanfaatan tumbuhan obat**

$$\text{Pemanfaatan} = \frac{\sum \text{cara pemanfaatan/pengobatan jenis tumbuhan}}{\sum \text{total pemanfaatan/pengobatan}} \times 100\%$$

No.	Cara Pemanfaatan	Jumlah	Persentase
1.	Direbus	665	47,20%
2.	Ditumbuk/diparut	566	40,17%
3.	Dimakan langsung	178	12,63%
<b>Total</b>		1409	

**d. Persentase cara perolehan tumbuhan obat**

$$\text{Perolehan} = \frac{\sum \text{cara perolehan tumbuhan obat}}{\sum \text{total cara perolehan tumbuhan obat}} \times 100\%$$

<b>No.</b>	<b>Sumber Perolehan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
1.	Dari alam	411	33,39%
2.	Budidaya	485	39,40%
3.	Membeli	335	27,21%
<b>Total</b>		1231	

### Lampiran 3 : Dokumentasi Penelitian



Proses wawancara dengan narasumber



Tumbuhan obat yang ada disekitar pekarangan



Cara pengolahan tumbuhan obat



Cara pengolahan tumbuhan obat



Sampel dibersihkan dan di sortir



Pengeringan simplisia



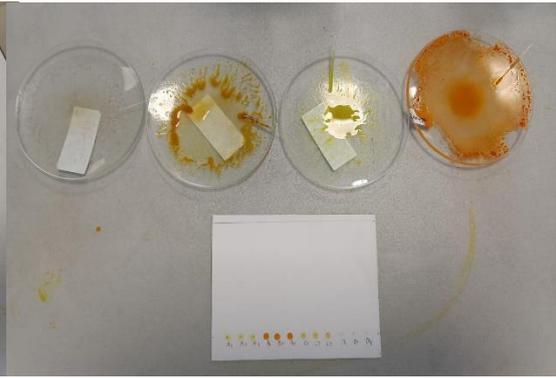
Simplisia yang sudah halus



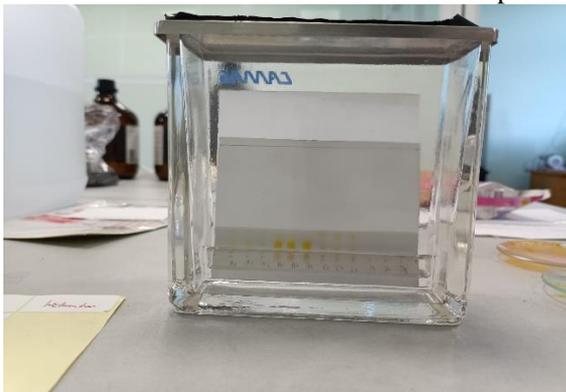
Hasil ekstraksi ultrasonik



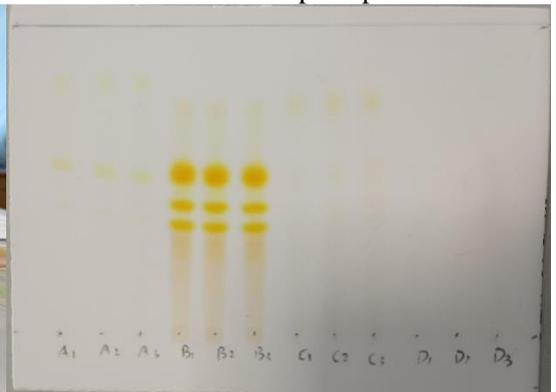
Ekstrak kental dan ditambahkan etanol p.a



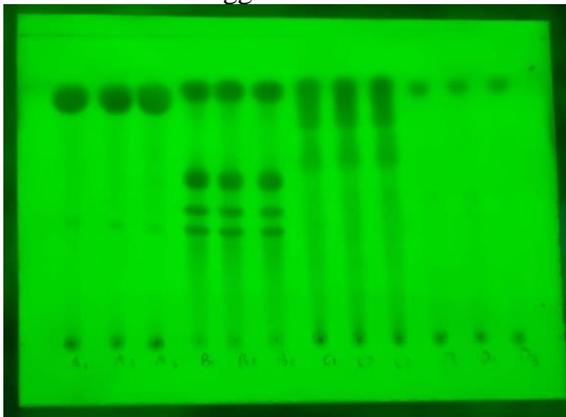
Penotolan ekstrak pada plat KLT



Proses elusi menggunakan kloroform:metanol



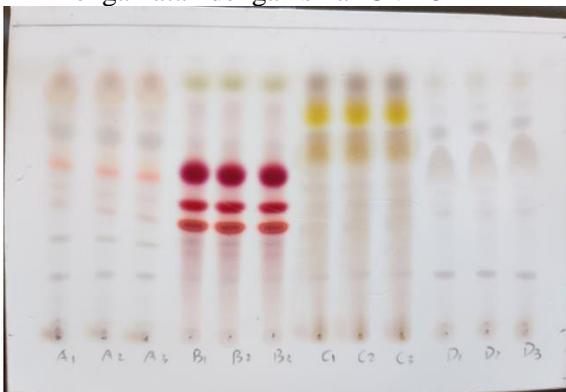
Hasil elusi



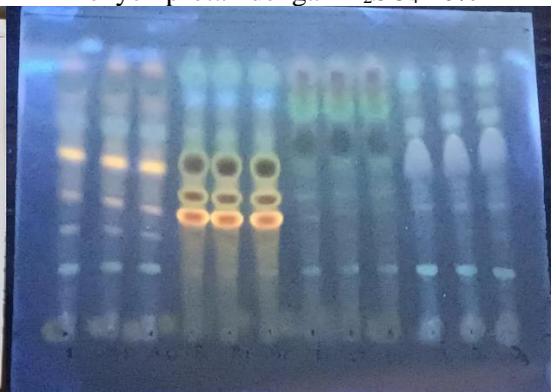
Pengamatan dengan sinar UV 254 nm



Penyemprotan dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%



Plat setelah disemprot dan dipanaskan



Pengamatan dengan sinar UV 366 nm

### Lampiran 4 : Deskripsi Tumbuhan

No.	Nama Lokal	Literatur	Deskripsi Tumbuhan
1.	 Sambiloto ( <i>Andrographys paniculata</i> )	 (Plantamor, 2021)	Sambiloto merupakan tumbuhan berkhasiat obat berupa tera tegak yang tingginya bisa mencapai 90 sentimeter. Masyarakat menggunakan tumbuhan ini diolah dengan cara direbus bagian batangnya kemudian diminum. Tumbuhan ini dapat digunakan untuk mengatasi penyakit radang tenggorokan, demam, mengontrol gula darah, dan sebagai daya tahan tubuh.
2.	 Keji beling ( <i>Strobilanthes crisa</i> Blume)		Menurut Ming et al. (2021) <i>Strobilanthes crisa</i> Blume dapat digunakan untuk mengobati diabetes, batu ginjal, hipertensi, sembelit, dan mencegah perkembangan kanker. Organ yang digunakan berupa daun, yang cara mengolahnya ditumbuk ataupun direbus dan untuk memperolehnya mencari di pekarangan rumah.
3.	 Bawang Putih ( <i>Allium sativum</i> L.)	 (Plantamor, 2020)	Bawang putih ( <i>Allium sativum</i> L.) merupakan herba annual, tumbuh teggak, tingginya 30-60 cm. Daun membentuk batang semu. Bunga majemuk membentuk payung sederhana, muncul di setiap anak umbi. Umbi lapis beruoa umbi majemuk berbentuk hampir bundar, garis tengahnya 4-6 cm terdiri atas 8-20 siung seluruhnya diliputi 3-5 selaput tipis serupa kertas berwarna agak putih, tiap siung diselubungi oleh dua selaput serupa kertas, selaput luar warna agak putih dan agak longgar, selaput dalam warna merah muda dan melekat pada bagian padat (syukur, 2005).
4.	 Bawang Merah ( <i>Allium cepa</i> L.)	 (Hidayat dan Napitupulu, 2015)	Bawang merah ( <i>Allium cepa</i> L.) merupakan tanaman semusim yang berbentuk seperti rumput, berbatang pendek dan berakar serabut, tinggi dapat mencapai 25 cm dan membentuk rumpun. Daun berbentuk seperti pipa, bulat kecil memanjang 50-70 cm, berlubang, bagian ujungnya meruncing, berwarna hijau muda sampai hijau tua. Batang semu yang berda di dalam tanah

			berubah bentuk dan menjadi umbi lapis. Buah berbentuk bulat dengan ujung tumpul yang membungkus biji yang berbentuk agak pipih (syukur, 2005).
5.	 <p>Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)</p>	 <p>(Plantamor, 2020)</p>	Batang berkayu, daun berbentuk bulat telur dan agak tebal, permukaan daun bagian atas halus dan berwarna hijau tua sedangkan bagian bawahnya berwarna lebih muda. Buah sirsak termasuk buah majemuk dengan daging buah berwarna putih. Kulit buah sirsak berwarna hijau dan berduri, memiliki biji berbentuk pipih kecil dan berwarna hitam. Sistem perakaran sirsak merupakan sistem perakaran tunggang (Putra, 2016)
6.	 <p>Beluntas (<i>Pluchea indica</i>)</p>	 <p>(Faharani, 2009)</p>	Menurut Ardiansyah,(2005) penggunaan berbagai khasiat pada beluntas umumnya adalah pada daunnya. Daun beluntas berkhasiat untuk meningkatkan nafsu makan (stomakik), membantu pencernaan, peluruh keringat (diaforetik), pereda demam (antipiretik), dan penyegar (demulcent). Masyarakat telah mendapatkan tumbuhan ini kebanyakan tumbuh liar disekitar pekarangan maupun kebun, sangat jarang untuk membudidaya sendiri.
7.	 <p>Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)</p>	 <p>(Akbar, 2016)</p>	Bandotan mempunyai jenis daun yang bertangkai tunggal, letaknya bersilang dan berhadapan dan berhadapan. Daun bandotan memiliki bentuk bulat telur yang pada bagian pangkalnya membulat dengan ujung yang runcing. Tepian daun bandotan bergerigi, umumnya memiliki ukuran lebar 0,5-6 cm, dan panjang 1-10 cm, bagian permukaan atas maupun bawah daun mempunyai rambut panjang dengan kelenjar yang terletak di permukaan bawah daun, warnanya hijau (Syamsuhidayat & Hutapea, 1991).

8.	 <p data-bbox="338 584 544 640">Sembung (<i>Blumea balsamifera</i>)</p>	 <p data-bbox="775 584 954 611">(Hasanah, 2011)</p>	<p data-bbox="1054 230 1430 566">Habitus perdu. Batang sederhana bercabang tegak, tinggi 3-4 m. Daun berselang-seling sederhana, seringkali bercuping menyirip, bangun lanset lurus sampai melanset sungsang, tepi bergerigi, pangkal membulat sampai melancip, tangkai pendek/melekat, bekas berpenumpu. Perbungaan malai, mahkota bunga silindris, berwarna kuning.</p>
9.	 <p data-bbox="338 994 651 1055">Tapak Liman (<i>Elephantopus scaber</i> L.)</p>	 <p data-bbox="775 994 954 1021">(Hasanah, 2011)</p>	<p data-bbox="1054 640 1414 999">Tapak liman merupakan tanaman herba dengan akar bentuk tombak yang kuat, tingginya 0,1-02 m. Batang bulat kakuk keras. Daun yang bawah dalam roset akar, pada tangkai bentuk pelepah pendek, daun membulat dari bongkol khusus 8, empat yang paling luar jauh lebih pendek dari 4 yang terdalam (Hasanah, 2011). Secara tradisional tanaman ini berkhasiat sebagai analgetik, diuretik, astringen dan antiemetik. Daunnya digunakan untuk mengobati, bronkhitis, cacar air, diare dan tonikum (Rastogi &amp; Metrotra, 1990).</p>
11.	 <p data-bbox="338 1532 632 1585">Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.))</p>	 <p data-bbox="727 1532 1002 1585">(Badrunasar dan Santoso, 2017)</p>	<p data-bbox="1054 1227 1430 1778">Pegagan secara morfologi memiliki lima buah petiol yang setiap petiol terdapat daun dengan bentuk membulat oval, dan daunnya berwarna hijau, memiliki rambut-rambut pada daunnya. pegagan mengandung agen anti-inflamasi yang telah digunakan secara tradisional obat-obatan dan dieksploitasi secara komersial untuk penyembuhan luka. <i>Centella asiatica</i> dilaporkan memiliki neuroprotektif, antioksidan, antidiabetik dan antimikroba, antitumor, penyembuhan luka, obat penenang, dan kegiatan neuroprotektif.</p>

12.	 <p>Ketumbar (<i>Coriandrum sativum</i> L.)</p>	 <p>(Akbar, 2016)</p>	<p>Tanaman Ketumbar memiliki daun herbal kecil yang memiliki banyak cabang dan sub unit. Daun barunya berbentuk oval dan daun yang lainnya memanjang. Bunga berwarna putih, memiliki buah yang bergerombol dan berbentuk bulat. Buah berbentuk mericarps biasanya disatukan oleh margin yang membentuk sebuah cremocarp dengan diameter sekitar 2 - 4 mm, warna kecoklatan, kuning atau coklat, gundul, terkadang dimahkotai oleh sisa-sisa sepals, memiliki bau aromatik. Ketumbar memiliki rasa yang berkarakteristik dan pedas. (British pharmacopoeia, 2004).</p>
13.	 <p>Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis)</p>	 <p>(Plantamor, 2020)</p>	<p>Binahong merupakan tanaman obat tumbuh menjalar dan merambat, berumur panjang (perennial), bisa mencapai panjang lebih kurang 5 m. Tumbuhan ini berakar berbentuk rimpang dan berdaging lunak. Batangnya lunak, silindris, saling membelit, berwarna merah, bagian dalam solid, permukaan halus, kadang membentuk semacam umbi yang melekat di ketiak daun dengan bentuk tak beraturan dan bertekstur kasar. Masyarakat menggunakan tanaman ini untuk luka bakar (Evizal, 2013).</p>
14.	 <p>Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)</p>	 <p>(Plantamor, 2020)</p>	<p>Akar tanaman pepaya memiliki kandungan karposid, dan enzim mirosin. Biji pepaya memiliki kandungan karpain, caricin, glikotropakolin, dan minyak pepaya (Krishna, 2008). Flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, steroid, dan tritepnoid juga terdapat di dalam daun pepaya (Yushau, dkk., 2009). Masyarakat menggunakan air rebusan daun pepaya untuk menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan kolestrol dan mengobati penyakit malaria.</p>

15.	 <p>Timun (<i>Cucumis sativus</i> L.)</p>	 <p>(Plantamor, 2020)</p>	<p>Masyarakat memanfaatkan tumbuhan timun sebagai penurunan tekanan darah tinggi. Menurut Depkes (2000) Timun mengandung vitamin A, B, C, magnesium, kalium, silika, potasium, pinoselinol, lariciresinol dan secoisolariciresinol.</p>
16.	 <p>Kumis kucing (<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.)</p>	 <p>(Hidayat dan Napitupulu, 2015)</p>	<p>Kebanyakan masyarakat memperoleh tumbuhan ini secara liar. Masyarakat Kecamatan Kademangan memanfaatkan tumbuhan ini sebagai penurun tekanan darah tinggi dan diabetes. Kandungan kimia dalam kumis kucing yakni terdapat flavonoid (sinestsin, scutellarein, eupatorin, salvigenin, tetramthyl eter, dan rhamnazin), minyak lemak, minyak atsiri (sesquiterpene dan senyawa fenolik), zat samak, garam kalium, saponin, dan sapofonin (Batari, 2007).</p>
17.	 <p>Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)</p>	 <p>(Damayanti, 2014)</p>	<p>Tanaman alpukat berupa pohon dengan ketinggian 3-10m, ranting tegak dan berambut lurus, daun berdesakan diujung ranting, bentuk bulat telur atau corong, awalnya berbulu pada kedua belah permukaannya dan lama kelamaan menjadi licin. Bunga alpukat berupa malai dan terletak di dekat ujung ranting, bunganya sangat banyak berdiameter 1-1,5 cm, bewarna kekuningan, berbulu halus dan benang sari dalam 4 karangan, buah alpukat berbentuk bola lampu sampai bulat telur, bewarna hijau kekuningan berbintik ungu, gandum/halus, dan harum, biji berbentuk bola dan hanya terdapat satu biji dalam 1 buah (Materia Medika Indonesia, 2006).</p>
19.	 <p>Lidah buaya (<i>Aloe vera</i> Mill.)</p>	 <p>(Hidayat dan Napitupulu, 2015)</p>	<p>Menurut Furnawanthi (2002) Tanaman Lidah buaya dimanfaatkan sebagai tanaman hias yang ditanam sembarangan di pekarangan rumah dan digunakan sebagai kosmetika untuk penyubur rambut. Salah satu manfaat lidah buaya yang sering dimanfaatkan adalah memberikan perlindungan kulit terutama untuk menyembuhkan luka.</p>

20.	 <p>Brotowali (<i>Tinospora crispa</i> (L.) Hook. f. &amp; Thomson)</p>	 <p>(Plantamor, 2020)</p>	<p>Brotowali merupakan tumbuhan merambat dengan panjang mencapai 2,5 meter atau lebih. Brotowali tumbuh baik di hutan terbuka atau semak belukar di daerah tropis. Brotowali menyebar merata hampir di seluruh wilayah Indonesia dan beberapa Negara lain di Asia tenggara dan India. (Supriadi, 2001).</p>
21.	 <p>Jambu (<i>Psidium guajava</i> L.)</p>	 <p>(Plantamor, 2020)</p>	<p>Dalam dunia medis jambu biji menjadi obat yang bisa mengobati macam- macam penyakit antara lain diare, disentri, demam berdarah, gusi bengkak, sariawan, jantung, dan diabetes. Jambu memiliki habitus berupa semak atau perdu dengan tinggi pohon mencapai 9 meter. Daun jambu berwarna hijau umumnya pada tiap varietas (arisandi, 2008).</p>
22.	 <p>Salam (<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.)</p>	 <p>(Evizal, 2013).</p>	<p>Salam merupakan tumbuhan yang banyak ditanam untuk menghasilkan daunnya. Tumbuhan salam merupakan pohon atau perdu. Memiliki tinggi berkisar antara 18 m hingga 27 m dan biasanya tumbuh liar di hutan. Arah tumbuh batang tegak lurus dengan bentuk batang bulat dan permukaan yang beralur, batangnya berkayu biasanya keras dan kuat. Cara percabangan batangnya monopodial, batang pokok selalu tampak jelas. Memiliki arah tumbuh cabang yang tegak (Evizal, 2013).</p>
23.	 <p>Sirih Cina (<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth)</p>	 <p>(Plantamor, 2016)</p>	<p>Tumbuhan Sirih Cina (<i>Peperomia pellucida</i>) yang dimanfaatkan sebagai perawatan kesehatan tubuh dan obat pegal linu. Tumbuhan ini memiliki tinggi 10 cm – 20 cm dengan struktur batang tegak, lunak dan memiliki warna hijau. Jenis daunnya tunggal, berbentuk lonjong, memiliki panjang 1-4 cm dengan lebar 1,5-2 cm, ujung daun runcing, pangkalnya bertoreh, tepi rata, permukaan daunnya licin dan lunak, dan memiliki warna hijau. Tumbuhan ini memiliki perakaran serabut dan perakarannya tidak dalam (Heyne, 1987).</p>

24.			<p>Masyarakat menggunakan tumbuhan ini sebagai pengobatan mengurangi mata rabun, menurunkan tekanan darah tinggi serta kolestrol. Daun sirih dikenal akan sifat anti-septik, anti-inflamasi, dan pendingin kulit. Pada daun sirih terdapat minyak atsiri yang mengandung minyak terbang (<i>betlephenol</i>), pati, seskuiterpen, gula, diastase, chavicol, dan zat semak. Kandungan yang terdapat pada daun sirih dapat digunakan untuk membunuh kuman, sebagai antioksidan dan fungisida, mengobati keputihan dan anti jamur (Agoes, 2010).</p>
25.			<p>Memiliki daun yang berbentuk bulat telur, lonjong dan juga berbentuk membundar seperti jantung, ujung daunnya runcing memiliki bintik bintik kelenjar pada permukaan bawahnya. Buah cabe jawa berbentuk bulat dan berwarna merah cerah, ukuran bijinya 2 mm–2,5 mm (Wasito, 2011). Hasil wawancara tumbuhan ini dapat digunakan sebagai obat sakit gigi, mengobati asam urat, dan mengobati darah rendah.</p>
26.			<p>Menurut Guenther (1990), <i>Cymbopogon citratus</i> memiliki kandungan kimia minyak atsiri seperti geraniol, sitronellal, meta eugenol, dan komponen lainnya yang dapat digunakan sebagai pewangi sabun, sprays, dan desinfektan. Masyarakat menggunakan tumbuhan ini dengan cara direbus batangnya kemudian diminum air hasil rebusannya. Tumbuhan ini dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolestrol dalam tubuh dan sebagai daya tahan tubuh.</p>
27.			<p>Masyarakat lokal Indonesia telah lama memanfaatkan temu kunci sebagai obat tradisional khususnya jamu untuk mengatasi berbagai penyakit seperti gangguan saluran pencernaan, aprosidiak, tonik, sebagai obat batuk, meningkatkan produksi air susu ibu (Syahputro et al. 2013). Hasil wawancara Masyarakat</p>

			menggunakan tumbuhan ini untuk mengobati batuk kering, mencegah kanker, serta untuk perawatan organ pencernaan.
28.	 <p>Sembukan (<i>Paederia foetida</i> L.)</p>	 <p>(Dalimartha, 2002)</p>	<p>Berdasarkan wawancara tumbuhan ini dapat digunakan sebagai penyakit perut kembung. Masyarakat menggunakan tumbuhan ini dengan cara ditumbuk, kemudian ditambahkan dengan air. Disaring dan air saringannya diminum, ada juga masyarakat menggunakan cara ditumbuk kemudian ditempelkan. Kandungan yang terdapat pada tumbuhan ini cukup banyak diantaranya pada daun dan batang yang mengandung asperulosida, saponin, flavonoid, tannin, glikosida, iridoid, asperulin, aukobin, steroid dan asam oleanolat (DepKes RI, 1991).</p>
29.	 <p>Bentis (<i>Morinda citrifolia</i> L.)</p>	 <p>(Hidayat dan Napitupulu, 2015)</p>	<p>Mengkudu merupakan tumbuhan asli Indonesia, penyebarannya dari Asia tropis sampai ke Polynesia. Tanaman ini mempunyai ketinggian 3-8 m, banyak bercabang dengan ranting bersegi empat. Daun letaknya berhadapan bersilang, memiliki tangkai daun, bentuknya bulat telur sampai berbentuk elips, panjang daun 10-40 cm, lebar 5-17 cm, tebal, mengkilap, tepi rata, ujung runcing, pangkal menyempit, tulang daun menyirip, warnanya hijau tua. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden mengkudu dapat dimanfaatkan untuk mengobati diabetes, tekanan darah tinggi, menurunkan kolesterol (Sari, 2011).</p>
30.	 <p>Gambir (<i>Uncaria gambir</i>)</p>		<p>Habitus perdu. Tinggi 0,3-10 m. Daun menyirip berdaun 1, helaian daun daun lebar bulat telur sampai memanjang, bertepi rata, panjang 2,5-13 cm dan lebar 1,5-6 cm, bertulang menyirip. Bunga bertangkai putik tidak sama, berbau harum. Buah buni, jika masak berwarna hitam mengkilat, panjang 1 cm, berlekuk dan berbiji dua.</p>

31.	 <p>Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantiifolia</i>)</p>	 <p>(Hidayat dan Napitupulu, 2015)</p>	<p>Menurut Agoes (2010) menyatakan bahwa, jeruk nipis mengandung unsur senyawa kimia antara lain limonen yang berfungsi untuk meringankan sakit karena radang tenggorokan ataupun batuk, mengandung linalin asetat, geranil asetat, felandren dan asam sitrat. Masyarakat menggunakan tumbuhan ini sebagai obat radang tenggorokan, batuk dan sariawan.</p>
32.	 <p>cabai (<i>Capsicum frutescens</i> L.)</p>	 <p>(Plantamor, 2016)</p>	<p>Cabai rawit adalah tanaman perdu yang tingginya hanya sekitar 50-135 cm. Batang cabai rawit keras dan berkayu dengan warna hijau gelap, berbentuk bulat, halus dan bercabang banyak dan cabangnya beruas-ruas. Daun berbentuk bulat telur dengan ujung runcing dan tepi daun rata dan termasuk kedalam daun tunggal. Buah cabai rawit tumbuh tegak mengarah ke atas. Buah yang masih muda berwarna putih kehijauan atau hijau tua. Ketika sudah tua menjadi hijau kekuningan, jingga, atau merah menyala (Cahyono, 2007).</p>
33.	 <p>Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)</p>	 <p>(Steenis, 2006)</p>	<p>Jahe memiliki akar berserabut. Batang jahe memiliki ruas-ruas membentuk umbi jahe yang menjalar kedalam tanah. Daun tanaman jahe memiliki pertulangan daun sejajar dan memiliki tangkai daun berambut halus. Bunga jahe berbentuk bulat telur dan panjang dan berwarna hijau kekuningan. Sebagian besar masyarakat memanfaatkan tanaman ini sebagai pengobatan tradisional seperti penambah nafsu makan, masuk angin dan batuk (Harmono dan Handoko, 2005)</p>
34.	 <p>Temu ireng (<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb.)</p>	 <p>(Madigan, 2008)</p>	<p>Tanaman ini dimanfaatkan untuk keputihan, cacingan, dan penambah nafsu makan. Menurut Agoes (2010), rimpang temu hitam mengandung minyak atsiri yang dapat membunuh cacing, tanin, kurkumol, kurkumenol, kurdion, kurkumalakton dan bisdemethoxykur kumin.</p>

35.	 <p>Kunir putih (<i>Curcuma alba</i> L.)</p>		<p>Tinggi pucuk mencapai 2-3 kaki dengan daun berbentuk panjang, lanset lonjong, pucuk yang agak tajam dan daun yang menyempit ke daerah pangkal, dengan pita ungu di kedua sisi pelepah. Tanaman ini memiliki rimpang berwarna putih, kuning pucat dan kebiruan di bagian tengah rimpang. Pusat perbungaan memiliki panjang 10-15 cm dengan lebar 3-4 cm. bunga nya berwarna kuning dan ungu, bunga kuning tidak lebih panjang dibanding bunga utama yang berwarna ungu. Batang bunganya berwarna hijau pucat agak berwarna merah. Kelopaknya bergerigi tumpul agak keputihan dengan <i>corolla tube</i> berbentuk corong (Anand &amp; Anil, 2019</p>
36.	 <p>Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L.)</p>	 <p>(Batari, 2008)</p>	<p>Rimpang kencur mengandung (4,14%), mineral (13,73%), dan minyak atsiri (0,02 %) berupa sineol, pentadekan, asam anisic, borneol, alkaloid, gom dan asam metil kanil (Andriani, 2008). Masyarakat menggunakan tumbuhan obat ini sebagai tambahan bahan baku dalam racikan jamu. Biasanya dimanfaatkan sebagai pengobatan penyakit tekanan darah tinggi dan untuk merawat kebugaran jasmani.</p>
37.	 <p>Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Roxb. var. <i>Rubra</i>)</p>	 <p>(Plantamor, 2016)</p>	<p>Hasil wawancara masyarakat menggunakan tumbuhan ini sebagai daya tahan tubuh, menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan kolesterol, dan menurunkan diabetes. Jahe merah mempunyai batang agak keras, berbentuk bulat kecil, berwarna hijau kemerahan, diselubungi oleh pelepah daun, dan tinggi tanaman 14,05-48,23 cm (Hasanah, 2011)</p>
38.	 <p>Temulawak (<i>Curcuma</i></p>	 <p>(Madigan, 2008)</p>	<p>Tumbuhan ini biasa digunakan masyarakat sebagai campuran kunyit untuk penambah nafsu makan serta dapat mengurangi rasa mual. Menurut Agoes (2010) rimpang temulawak ini mengandung senyawa kimia fellandrea, minyak atsiri, yang dapat mengobati cacingan, glukosida, kurkumin dan kamfer.</p>

	<i>zanthorriza)</i>		
39.	 <p>Kunyit (<i>Curcuma longa L.</i>)</p>	 <p>(Dalimartha, 2002)</p>	<p><i>Curcuma longa L.</i> termasuk salah satu tanaman rempah dan obat, yang biasanya digunakan baik sebagai bumbu masakan, kecantikan, hingga untuk menjaga kesehatan tubuh. Prasad &amp; Shivay (2021) menyatakan bahwa kunyit memiliki beberapa kegunaan obat seperti demam, depresi, kolesterol, dan gatal-gatal. Ansari et al. (2020) menambahkan <i>Curcuma longa L.</i> mempunyai berbagai aktivitas biologis meliputi antiinflamasi, hepatoprotektif, antikanker, antijamur, dan neuroprotektif.</p>
40.	 <p>Bangle (<i>Zingiber cassumunar Roxb.</i>)</p>		<p>Bangle tergolong sebagai tanaman herba musiman. Memiliki batang tegak berwarna hijau, dengan rimpang kuat. Tanaman bangle mempunyai rimpang yang menjalar dan berdaging, berbentuk tidak beraturan, tebal rimpang tanaman bangle 2 sampai 5 mm dengan permukaan rimpang yang tidak rata. Rimpang bangle memiliki warna kecoklatan. Rimpang bangle memiliki tangkai daun pendek, permukaan berbulu halus, panjang helai daun 23-25 cm, dan lebar 20-25 cm. Bagian bunga berbentuk bundar seperti telur dengan panjang 6-10 cm, lebar 4-5 cm.</p>
41.	 <p>Lempuyang (<i>Zingiber zerumbet (L.) Roscoe ex Sm.</i>)</p>	 <p>(Chearwae, 2004)</p>	<p>Tumbuhan ini memiliki batang yang tegak, semu dan membentuk rimpang. Daunnya tunggal dengan bentuk lanset tepi rata, permukaan daunnya licin, memiliki panjang 25-40 cm dan lebar 10-15 cm. memiliki biji bulat panjang dengan diameter <math>\pm 4</math> mm (Depkes RI, 1998). Hasil wawancara masyarakat menggunakan tumbuhan ini untuk menurunkan demam, menurunkan diabetes dan menurunkan radang tenggorokan.</p>



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp (0341) 558933, Fax. (0341) 558933

### KARTU KONSULTASI TESIS

Nama : Handika Nur Arofik  
NIM : 200602210003  
Program Studi : Magister Biologi  
Semester : Gasal  
Pembimbing : Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd.  
Judul Tesis : Etnobotani dan Profil Fitokimia Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Kawasan Gunung Wilis Kabupaten Tulungagung.

No	Tanggal	Uraian Materi Konsultasi	Ttd. Pembimbing
1.	20/11/21	Konsultasi Rencana Penelitian	
2.	18/02/22	Konsultasi BAB I	
3.	03/03/22	Konsultasi BAB I	
4.	19/03/22	Konsultasi BAB I dan III	
5.	06/04/22	Konsultasi BAB II	
6.	17/04/22	Konsultasi BAB I dan III	
7.	28/05/22	Konsultasi BAB I dan III	
8.	31/05/22	Konsultasi BAB II	
9.	12/07/22	Konsultasi BAB I, II, dan III	
10.	25/07/22	Konsultasi BAB I, II, dan III	
11.	28/08/22	ACC BAB I, II, dan III	
12.	02/11/22	Konsultasi BAB I, II, III, dan IV	
13.	21/11/22	Konsultasi BAB I, II, III, dan IV	
14.	05/12/22	Konsultasi Naskah Lengkap	
15.	17/12/22	ACC	

Pembimbing 1,

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



Malang, 19 Desember 2022  
Ketua Program Studi,

Prof. Dr. drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si  
NIP. 19710919 200003 2 001

