

**ETNOBOTANI DAN POTENSI TUMBUHAN OBAT PENYAKIT MATA  
OLEH MASYARAKAT OSING KECAMATAN GLAGAH BANYUWANGI  
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh:

**RIA AKMALIYA**

**NIM. 15620037**



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM**

**MALANG**

**2020**

**ETNOBOTANI DAN POTENSI TUMBUHAN OBAT PENYAKIT MATA  
OLEH MASYARAKAT OSING KECAMATAN GLAGAH BANYUWANGI  
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh :  
**RIA AKMALIYA**  
15620037

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

JURUSAN BIOLOGI

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**2020**

**ETNOBOTANI DAN POTENSI TUMBUHAN OBAT PENYAKIT  
MATA OLEH MASYARAKAT OSING KECAMATAN GLAGAH  
BANYUWANGI JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh:

**RIA AKMALIYA**  
NIM. 15620037

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji:  
Tanggal:

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



Mujahidin Ahmad, M. Sc  
NIP. 19860512 201903 1002

Mengetahui,  
Ketua Prodi Biologi



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

**ETNOBOTANI DAN POTENSI TUMBUHAN OBAT PENYAKIT  
MATA OLEH MASYARAKAT OSING KECAMATAN GLAGAH  
BANYUWANGI JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**RIA AKMALIYA**  
NIM. 15620037

Telah Dipertahankan  
Di Depan Dewan Penguji Skripsi dan Dinyatakan Diterima  
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains (S.Si)

Tanggal: 06 Agustus 2020

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| Penguji Utama      | <u>Prof. Dr. drh. Bayyinatul M, M.Si</u><br>NIP. 19710919 20000 3 2001 |  |
| Ketua Penguji      | <u>Ruri Siti Resmisari M.Si</u><br>NIDT. 19790123 20160801 2 063       |  |
| Sekretaris Penguji | <u>Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd</u><br>NIP. 19630114 199903 1 001        |  |
| Anggota Penguji    | <u>Mujahidin Ahmad, M.Sc</u><br>NIP. 19860512 201903 1002              |  |

Mengesahkan  
Ketua Jurusan Biologi



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

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah, tiada kata terindah selain banyak bersyukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga saya diberikan kesempatan untuk belajar dari sebagian kecil dari ilmu-Nya. Tidak lupa Sholawat serta salam tetap melimpah curahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku, Bapak Saipurrahim dan Ibu Nurwahidah yang selalu memberikan dukungan, motivasi semangat, nasihat, serta doa yang beliau hadiahkan kepada saya disetiap sujudnya. Selain itu terima kasih juga kepada seluruh keluarga teruntuk kakak saya Sari Muhimmah, S, Akun yang selalu memberikan motivasi semangat serta donatur dalam menyelesaikan skripsi ini, dan juga teruntuk adik saya Indah Ramadhani Fitri terima kasih atas semangat disetiap langkah dalam menimba ilmu hingga saat ini. Dan juga para pucil-pucil Yudha Alwan Sidqi dan Alina Islammedina.
2. Terima kasih teruntuk teman-teman satu angkatan dan teman seperjuanganku “GENETIST” dan juga teman kelas “BIOLOGI B 15” untuk dukungan, do’a, serta semangat dalam setiap langkah menuntut ilmu hingga sampai titik saat ini.
3. Terima kasih teruntuk teman-teman yang senantiasa memberikan semangat serta hiburan selama perjalanan penelitian skripsi ini, bahkan memberikan bantuan dengan senantiasa meluangkan waktu untuk membantu dalam proses penelitian berlangsung khususnya kepada Ilul Inayah, S, Si., Siti Nur Annisah, S, Si., Siti Fitriyanti A.F S, Si., Ainun Nadhifah, S, Si., Ratna Puspita Sari, S,Si.
4. Terima kasih teman-teman kost yang selalu menghibur dikala mulai lelah dalam mengerjakan skripsi ukhti Lila Biar Rohmah, S,Si., Khoirul Fakhati, S, Pd., dan juga kepada teman-teman seperjuangan bimbingan skripsi Iftitah Zakiyah, S,Si., Aulia Ramadhani, S,Si. Serta para bochilimida Emil, Fida, Fitri, Malika.
5. Terima kasih kepada teman sekaligus sahabat-sahabat saya Titik, Nenek Panda, Ukhti Mifta, Umrana, Dewi, yang selalu memberikan motivasi, hiburan disaat sedih maupun senang.

Serta semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam membantu terealisasinya skripsi ini, semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya atas kita semua. Aamiin Ya Robbal Alamin.

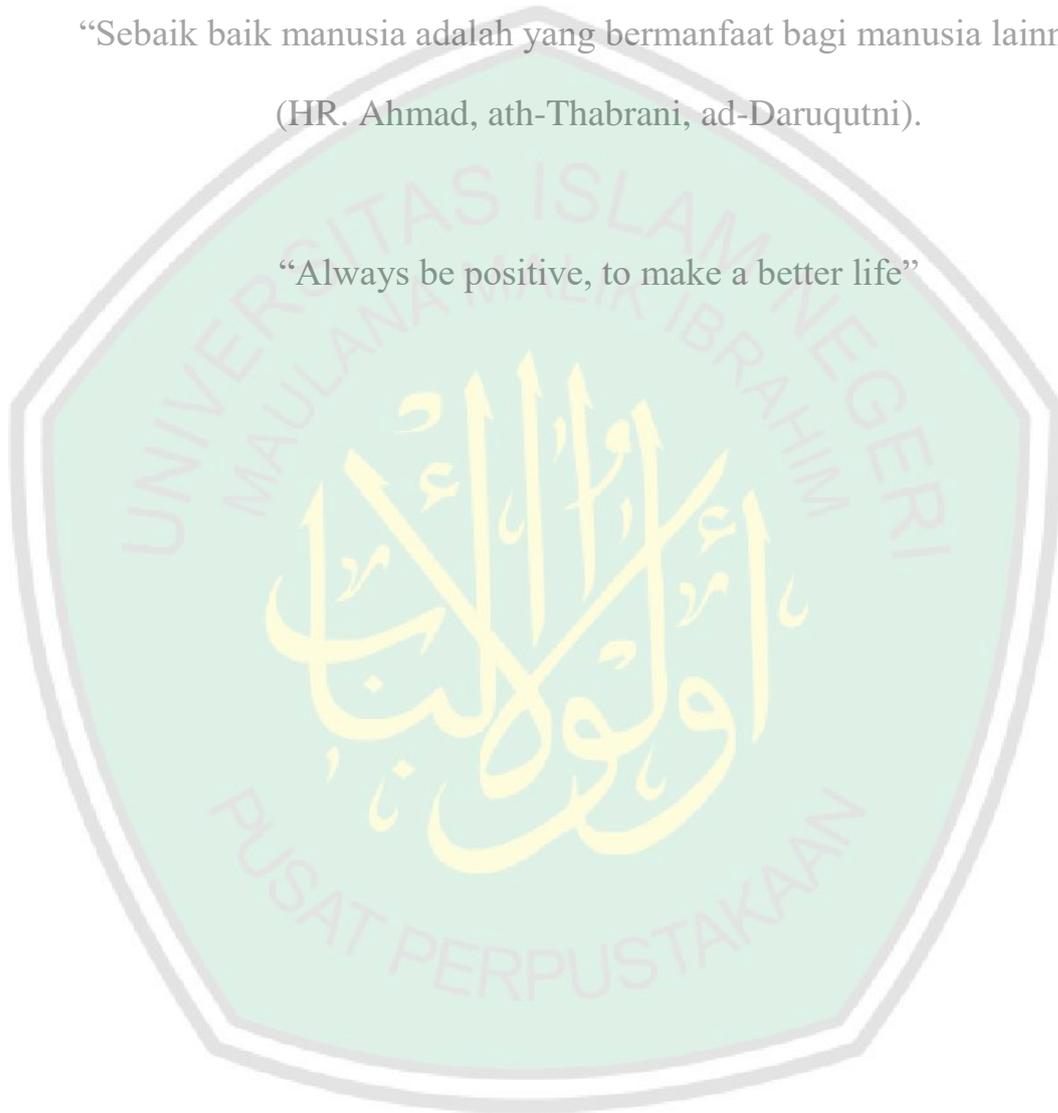
## MOTTO

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik baik manusia adalah yang bermanfaat bagi manusia lainnya”

(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni).

“Always be positive, to make a better life”



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ria Akmaliya  
NIM : 15620037  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Penelitian : Etnobotani Dan Potensi Tumbuhan  
Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat  
Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi  
Jawa Timur

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

Malang, 6 Agustus 2020  
yang membuat pernyataan



*Ria Akmaliya*  
Ria Akmaliya  
NIM 15620037

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

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



## ABSTRAK

Akmaliya, Ria. 2020. **Etnobotani dan Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur**. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing : Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd dan Mujahidin Ahmad M.Sc

**Kata kunci : Etnobotani, Tumbuhan Penyakit Mata, Uji Fitokimia**

---

Etnobotani tumbuhan obat penyakit mata merupakan potensi tumbuhan yang masih digunakan oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur sebagai pengetahuan lokal (*Indegenious knowledge*). Potensi tumbuhan terdiri dari beberapa tumbuhan obat penyakit mata. Penelitian etnobotani dilanjutkan uji fitokimia secara kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui adanya senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid. Tujuannya untuk mengetahui potensi tumbuhan obat penyakit mata dengan perbandingan persentase tertinggi dan terendah. Metode penelitian etnobotani adalah metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode survei dan teknik wawancara secara semi terstruktur (*semi-structured interview*) dan wawancara terbuka. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Participatory Ethnobotanical Appraisal* (PEA). Penelitian uji fitokimia dilakukan preparasi sampel, pembuatan ekstrak, dan uji fitokimia. Pembuatan ekstrak menggunakan pelarut akuades agar lebih aman dan mudah diaplikasikan ke organ tubuh seperti mata. Hasil penelitian persentase tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing paling banyak dimanfaatkan adalah Sirih (*Piper betle* L) dan paling sedikit Santan (*Lannea coromandelica*). Kandungan senyawa uji fitokimia kualitatif Sirih (*Piper betle* L) terdapat alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid. Santan (*Lannea coromandelica*) terdapat alkaloid, flavonoid, tanin, saponin. Uji kuantitatif Sirih (*Piper betle* L) alkaloid 2,60% rendemen, tanin 8,2672 mg GAE/g, flavonoid 6,8695 QE/g. Santan (*Lannea coromandelica*) alkaloid 2,00% rendemen, tanin 3,9206 mg GAE/g, flavonoid 1,5685 QE/g.

## ABSTRACT

Akmaliya, Ria. 2020. **Ethnobotany and the Potential of Medicinal Plants for Eye Disease by the Osing Community Glagah District Banyuwangi Regency East Java**. Essay. Department of Biology, Faculty of Science and Technology of the Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang.

Supervisor : Pembimbing : Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd dan Mujahidin Ahmad M. Sc

Keywords: Ethnobotany, Plant Eye Disease, Phytochemical Test

---

Ethnobotany of medicinal plants for eye diseases is a potential plant that is still used by the Osing community in Kemiren Village Glagah District Banyuwangi Regency East Java as local knowledge (*Indegenious knowledge*). Potential plants consist of several medicinal plants for eye diseases. Ethnobotany research, followed by phytochemical tests qualitatively and quantitatively to determine the presence of flavonoid compounds, alkaloids, tannins, saponins, steroids, and terpenoids. The aim was to determine the potential of medicinal plants for eye diseases with the ratio of the highest and lowest percentages. Ethnobotany research with two qualitative and quantitative descriptive methods, namely survey methods and semi-structured interview techniques and open interviews. This study uses a *Participatory Ethnobotanical Appraisal* (PEA) approach. Phytochemical test research carried out sample preparation, extracting using distilled water, and phytochemical testing. The results of the study of the percentage of medicinal plants for eye diseases by the Osing community were most used were Sirih (*Piper betle* L) and at least Santan (*Lannea coromandelica*). The content of the qualitative phytochemical test compounds Sirih (*Piper betle* L) contained alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, steroids, Santan (*Lannea coromandelica*) contains alkaloids, flavonoids, tannins, saponins. Quantitative test Sirih (*Piper betle* L) 2.60% alkaloid yield, tannin 8.2672 mg GAE / g, flavonoids 6.8695 QE / g. Santan (*Lannea coromandelica*) 2.00% alkaloids yield, tannin 3,9206 mg GAE / g, flavonoids 1.5685 QE / g.

## المخلص

أكمليا ريبيا. , 2.2. علم النبات العرقي والأدوية المحتملة لأمراض العيون يقام به مجتمع أوسينج منطقة غلاغة بانيووانجي ريجنسية. البحث العلمي. قسم الأحياء. كلية العلوم و التكنولوجيا. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية.

المشرفان : الدكتور إيكو بودي مينزنو الماجستير و مجاهدين أحمد الماجستير

الكلمات المفتاحيات : علم النبات العرقي, المحتملة لأمراض العيون, اختبار كيميائي نباتي

علم النبات العرقي للنباتات الطبية لأمراض العيون هو نبات محتمل لا يزال يستخدم من قبل مجتمع أوسينج في قرية كميرين ، منطقة غلاغة، بانيووانجي ريجنسية ، شرق جاوة كمعرفة محلية (المعرفة الأصلية). تتكون النباتات المحتملة من عدة نباتات طبية لأمراض العيون. يكون بحث علم النبات النباتي متبوعاً باختبارات كيميائية نباتية نوعياً وكمياً لتحديد وجود مركبات الفلافونويد والقلويدات والتانينات والصابونين والستيرويدات والتربينويد. البحث في علم النبات العرقي بطريقتين وصفية نوعية وكمية ، وهي طرق المسح وتقنيات المقابلة شبه المنظمة والمقابلات المفتوحة. تستخدم هذه الدراسة نهج التقييم العرقي النباتي (PEA) التشاركي. بحث اختبار كيميائي نباتي بأعلى وأقل نسبة من استخدام النبات ، قام بإعداد العينات واستخلاصها باستخدام الماء المقطر واختبار الكيمياء النباتية. كانت نتائج دراسة النسبة المئوية للنباتات الطبية لأمراض العيون من قبل مجتمع أوسينج الأكثر استخداماً هي Sirih (Piper betle L) وعلى الأقل Santan (Lannea coromandelica). يحتوي محتوى مركبات الاختبار الكيميائي النباتي النوعي Sirih (Piper betle L) على قلويدات ، مركبات الفلافونويد ، التانينات ، السابونين ، الستيرويدات. يحتوي حليب جوز الهند (Lannea coromandelica) على قلويدات ، فلافونيدات ، تانينات ، صابونين. الاختبار الكمي Betel (خنفساء بايير L) محصول قلويد 2.60% ، التانين 8.2672 مجم / GAE ، مركبات الفلافونويد 6.8695 g / QE. حليب جوز الهند (Lannea coromandelica) 3،9206، 2.60% محصول قلويدات ، تانين 1.5685 QE / جم.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang penulis panjatkan segala syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, tauhid, dan hidayahNya, sehingga kami dapat menyelesaikan rangkaian penyusunan skripsi dengan judul **“Etnobotani Dan Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur”**. Sholawat serta salam semoga selalu terlimpah curahkan bagi baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa cahaya kebenaran bagi umatnya.

Penulis juga haturkan ucapan terima kasih seiring doa dan harapan jazakumullah ahsanan jaza' kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, sehingga dengan hormat penulis mengucapkan terima kasi kepada :

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Sri Harini, M. Si selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Dr. Evika Sandi Savitri, M.P selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan Dosen Wali yang senantiasa memberikan motivasi, nasihat, dan pengarahan.
4. Romaidi, M.Sc., D.Sc selaku Penguji Utama seminar proposal semoga amal dan ibadah Bapak diterima disisi Allah SWT.
5. Dr. Eko Budi Minarno, M.P dan Mujahidin Ahmad M. Sc selaku dosen Pembimbing Utama dan dosen Pembimbing Agama, yang senantiasa memberikan pengarahan, nasihat, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.

6. Prof. Dr. drh. Hj. Bayyinatul Muchtarromah., M.Si dan Ruri Siti Resmisari M.Si selaku dosen penguji utama dan ketua penguji skripsi yang senantiasa memberikan pengarahan, nasihat dalam menyelesaikan skripsi.
7. Segenap Dosen dan Sivitas Akademika Jurusan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang.
8. Selaku *Key Informant* Bapak Adipur, Bapak Sokar, Bapak H. Timbul, Bapak Serad, dan Ibu Katemi dan segenap masyarakat Osing di Desa Kemiren Banyuwangi Jawa Timur yang memberikan pelajaran baru serta informasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
9. Kedua orang tua penulis Bapak Saipurrahim dan Ibu Nurwahidah yang telah sabar memberikan motivasi, doa, serta dorongan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman Biologi angkatan 2015 terima kasih atas bantuan serta kerjasamanya dalam menyelesaikan studi selama perkuliahan di Jurusan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang.
11. Semua pihak yang telah memberikan banyak inspirasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tiada balasan yang dapat penulis berikan selain ucapan terima kasih dan doa semoga Allah SWT menerima amal baik, serta imbalan yang lebih atas jerih payahnya. Sebagai akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan ilmu pengetahuan bagi penulis khususnya dan juga bagi para pembacanya aaamiin Ya Robbal Alamin.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Malang, 1 Agustus 2020

Ria Akmaliya

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                      | i    |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                                | ii   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                                 | iii  |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                                | iv   |
| <b>MOTTO</b> .....  | v    |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....                        | vi   |
| <b>PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI</b> .....                         | vii  |
| <b>ABSTRAK</b> .....  | viii |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | ix   |
| <b>ملخص</b> .....   | x    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                     | xi   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | xiii |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                       | xvi  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                      | xvii |
| <br>  |      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                                  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....   | 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> .....                            | 12   |
| 2.1 Tumbuhan Obat dalam Perspektif islam.....                   | 12   |
| 2.2 Etnobotani.....   | 14   |
| 2.2.1 Pengertian Etnobotani .....                               | 14   |
| 2.2.2 Ruang Lingkup Etnobotani .....                            | 16   |
| 2.2.3 Manfaat Etnobotani .....                                  | 17   |
| 2.3 Tumbuhan Obat .....   | 18   |
| 2.3.1 Tumbuhan Obat Penyakit Mata.....                          | 18   |
| 2.3.2 Tumbuhan Obat Penyakit Mata Menurut Masyarakat Osing..... | 22   |
| 2.3.3 Kandungan Senyawa Aktif.....                              | 26   |
| 2.4 Penyakit Mata .....   | 28   |
| 2.4.1 Konjungtivitis Bakteri .....                              | 29   |
| 2.4.2 Trakoma .....   | 30   |
| 2.4.3 Konjungtivitis Inklusi.....                               | 30   |
| 2.4.4 Endolalmitis .....  | 31   |
| 2.4.5 Virus Varisella Zoster .....                              | 32   |
| 2.5 Skrining Fitokimia.....                                     | 32   |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.5.1 Ekstraksi Metode Maserasi .....   | 32        |
| 2.5.2 Uji Fitokimia .....   | 35        |
| 2.5.3 Uji Fitokimia Kualitatif dan Kuantitatif .....  | 35        |
| 2.6 Senyawa Aktif Tumbuhan Antimikroba .....  | 36        |
| 2.6.1 Flavonoid .....   | 36        |
| 2.6.2 Alkaloid .....  | 38        |
| 2.6.3 Tanin .....   | 40        |
| 2.6.4 Saponin .....   | 41        |
| 2.6.5 Steroid .....   | 42        |
| 2.6.6 Terpenoid .....   | 43        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....  | <b>45</b> |
| 3.1 Jenis Penelitian .....  | 45        |
| 3.2 Waktu dan Tempat .....  | 45        |
| 3.2.1 Penelitian Etnobotani .....   | 46        |
| 3.2.2 Penelitian Uji Fitokimia Tumbuhan Obat Penyakit Mata .....  | 46        |
| 3.3 Alat dan Bahan .....  | 46        |
| 3.3.1 Penelitian Etnobotani .....   | 46        |
| 3.3.2 Penelitian Uji Fitokimia .....  | 47        |
| 3.3.2.1 Alat dan Bahan Kualitatif .....   | 47        |
| 3.3.2.2 Alat dan Bahan Kuantitatif .....  | 47        |
| 3.4 Prosedur Penelitian .....   | 48        |
| 3.4.1 Penelitian Etnobotani .....   | 48        |
| 3.4.1.1 Populasi dan Sampel .....   | 48        |
| 3.4.1.2 Pengambilan Data .....  | 49        |
| 3.4.2 Uji Fitokimia Tumbuhan Obat Penyakit Mata .....   | 49        |
| 3.4.2.1 Uji Fitokimia Kualitatif .....  | 49        |
| 3.4.2.2 Uji Fitokimia Kuantitatif .....   | 53        |
| 3.5 Teknis Analisis Data .....  | 54        |
| 3.5.1 Penelitian Etnobotani .....   | 54        |
| 3.5.1.1 Analisis Kualitatif .....   | 54        |
| 3.5.1.2 Analisis Kuantitatif .....  | 55        |
| 3.5.2 Penelitian Uji Fitokimia Obat Penyakit Mata .....   | 55        |
| 3.5.2.1 Analisis Kualitatif .....   | 55        |
| 3.5.2.2 Analisis Kuantitatif .....  | 55        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....  | <b>56</b> |
| 4.1 Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Mata pada Masyarakat Osing<br>Kecamatan Glagah Banyuwangi .....             | 56        |
| 4.1.1 Deskripsi Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing<br>Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur ..... | 56        |
| 4.1.2 Persentase Penggunaan Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata  |           |

|  |            |
|--|------------|
| oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah<br>Banyuwangi Jawa Timur .....   | 71         |
| 4.1.3 Organ Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Obat Penyakit Mata<br>oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah<br>Banyuwangi Jawa Timur .....        | 73         |
| 4.1.4 Persentase Cara Pemanfaatan Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit<br>Mata oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah<br>Banyuwangi Jawa Timur ..... | 76         |
| 4.1.5 Cara Perolehan Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata oleh<br>Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi<br>Jawa Timur.....               | 79         |
| 4.1.6 Cara Pelestarian/Konservasi Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh<br>Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi<br>Jawa Timur .....            | 80         |
| 4.2 Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Desa<br>Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur .....                                     | 80         |
| 4.3 Uji Kualitatif Daun Sirih ( <i>Piper betle</i> L) dan Batang Santan ( <i>Lannea<br/>    coromandelica</i> ) .....  | 80         |
| 4.3.1 Uji Kuantitatif Alkaloid .....   | 84         |
| 4.3.2 Uji Kuantitatif Tanin .....  | 86         |
| 4.3.2 Uji Kuantitatif Flavonoid.....   | 88         |
| 4.4 Etnobotani dalam Perspektif Islam .....  | 86         |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>93</b>  |
| 5.1 Kesimpulan .....   | 93         |
| 5.2 Saran .....  | 95         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>96</b>  |
| <b>LAMPIRAN .....</b>  | <b>105</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.4 Perekam Data Hasil Penelitian.....   | 50 |
| Tabel 4.1 Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Mata pada Masyarakat Osing<br>Kecamatan Glagah Banyuwangi .....  | 56 |
| Tabel 4.2 Organ Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat<br>Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah .....  | 74 |
| Tabel 4.3 Cara Pengolahan dan Penggunaan/Aplikasi Jenis Tumbuhan Obat<br>Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan<br>Glagah .....  | 76 |
| Tabel 4.4 Cara Perolehan Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing<br>Desa Kemiren Kecamatan Glagah.....   | 79 |
| Tabel 4.5 Hasil Penelitian Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sirih ( <i>Piper betle</i> L)<br>dan Batang Santan ( <i>Lannea coromandelica</i> ) Menggunakan Pelarut<br>Akuades .....         | 82 |
| Tabel 4.6 Hasil Penetapan Berat Total Alkaloid pada Ekstrak Daun Sirih ( <i>Piper<br/>betle</i> L) dan Batang Santan ( <i>Lannea coromandelica</i> ) Menggunakan<br>Pelarut Akuades.....   | 85 |
| Tabel 4.7 Hasil Penetapan Berat Total Tanin pada Ekstrak Daun Sirih ( <i>Piper betle<br/>L</i> ) dan Batang Santan ( <i>Lannea coromandelica</i> ) Menggunakan Pelarut<br>Akuades .....    | 86 |
| Tabel 4.8 Hasil Penetapan Berat Total Flavonoid pada Ekstrak Daun Sirih ( <i>Piper<br/>betle</i> L) dan Batang Santan ( <i>Lannea coromandelica</i> ) Menggunakan<br>Pelarut Akuades ..... | 88 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Struktur Kimia Flavonoid .....  | 37 |
| Gambar 2.2 Struktur Kimia Alkaloid .....   | 39 |
| Gambar 2.3 Struktur Kimia Tanin .....  | 40 |
| Gambar 2.4 Struktur Kimia Saponin .....  | 42 |
| Gambar 2.5 Struktur Kimia Steroid .....  | 43 |
| Gambar 2.6 Struktur Kimia Terpenoid .....  | 44 |
| Gambar 4.1 Morfologi Sirih ( <i>Piper betle</i> L) .....   | 59 |
| Gambar 4.2 Morfologi Kembang Sempol ( <i>Hedychium coronarium</i> ) .....  | 61 |
| Gambar 4.3 Morfologi Pakis Sarap ( <i>Bolbitis heteroclite ching</i> ) .....                                     | 63 |
| Gambar 4.4 Morfologi Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ) .....   | 66 |
| Gambar 4.5 Morfologi Kitolod ( <i>Isotoma longifera</i> ) .....  | 67 |
| Gambar 4.6 Morfologi Kukon-Kukon ( <i>Euphorbia hirta</i> ) .....  | 68 |
| Gambar 4.7 Morfologi Santan ( <i>Lannea cor omandelica</i> ) .....   | 70 |
| Gambar 4.8 Diagram Persentase Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing .....                 | 71 |
| Gambar 4.9 Diagram Persentase Organ Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing .....           | 73 |
| Gambar 4.10 Diagram Persentase Cara Perolehan Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing ..... | 80 |





## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Allah SWT menciptakan alam semesta ini dengan berbagai macam makhluk hidup di dalamnya, diantara makhluk ciptaan Allah SWT adalah tumbuhan. Berbagai macam tumbuhan diciptakan bukan tanpa maksud dan tujuan melainkan sebagai bahan renungan bagi orang beriman dan berfikir terhadap nikmat dan karuniaNya atas segala bentuk kelimpahan serta keanekaragaman makhluk hidup di muka bumi tanpa sia-sia diciptakan dengan sebaik-baiknya untuk kebutuhan hidup makhlukNya. Sebagaimana dalam Al-Qur'an Surah Asy-Syu'ara (26): 7, berikut ini :

أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٧﴾

Artinya : *“dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak kami tumbuhkan di bumi itu (berbagai macam tumbuhan) yang baik (Q.S Asy-Syu'ara (26):7).*

Menurut Shihab (2002) lafadz كَرِيمٍ yang artinya “Baik”, memiliki makna bahwa banyak manfaat dan kesempurnaan oleh Allah SWT dalam menciptakan segala sesuatu di muka bumi untuk makhlukNya. Surah ini menjelaskan semua yang Allah SWT ciptakan di muka bumi ini tidak sia-sia melainkan terdapat hikmah dan manfaat di dalamnya. Menurut Humaid (2014) dalam tafsir Al-Mukhtashar semua jenis tanaman yang diciptakan di muka bumi oleh Allah SWT merupakan tanaman indah serta memiliki kegunaan sebagai bukti akan petunjuk kesempurnaan Kuasa Allah bahwa Dialah Dzat Yang Mahaperkasa atas segala

mahluk. Adapun manfaat dari ciptaanNya banyak yang belum diketahui sehingga menjadikan mahluk hidup untuk mengambil pelajaran serta selalu bersyukur atas nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT. Satu diantara ciptaan Allah SWT adalah tumbuhan, berbagai manfaat yang dimiliki untuk mahluk hidup sebagai kebutuhan sehari-hari maupun kebutuhan lain seperti obat herbal, dengan demikian selain fungsi dari tumbuhan sebagai produsen utama, juga sebagai pemenuh sandang, papan, pangan, juga kebutuhan obat-obatan (Pascaline *et al.*, 2010).

Berdasarkan ayat Al-Qur'an Surah Asy-Syu'ara ayat 7 menunjukkan hubungan manusia dengan tumbuhan dalam bentuk pemanfaatan tumbuhan oleh manusia. Menurut Basyir (2011) bagaimana manusia sebagai mahluk di muka bumi selalu bersyukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT berupa penciptaan berbagai macam tumbuhan yang indah dan bermanfaat. Semua ciptaan Allah SWT memiliki manfaat tergantung manusia sebagai makhlukNya bagaimana cara menjaga serta memanfaatkan semaksimal mungkin serta mempelajari dengan menambah pengetahuan akan potensi keanekaragaman yang ada.

Pemanfaatan potensi tumbuhan sebagai obat hingga saat ini masih digunakan dalam masyarakat. Hubungan manusia dengan tumbuhan dapat dipelajari dalam ilmu Biologi atau yang biasa dikenal dengan sebutan Etnobotani. Menurut Friedeberg (1995) Etnobotani merupakan cabang ilmu Biologi yang mempelajari tentang tumbuhan serta memiliki nilai *Etnis* dalam suatu masyarakat berdasarkan pola pemikiran dalam memanfaatkan sumber daya alam di lingkungan sekitar untuk dijadikan peradaban atau pengobatan secara tradisional.

Menurut Pramono (2006) pemanfaatan tumbuhan sebagai keperluan hidup seperti untuk makanan, obat-obatan, bahan pewarna, bahan bangunan, upacara ritual, dan lain-lain merupakan ilmu etnobotani yang dilakukan di daerah tertentu berdasarkan etnis-etnis. Satu diantaranya termasuk penggunaan tumbuhan sebagai obat yang dikenal dengan Etnobotani tumbuhan obat (Regassa *et al.*, 2017).

Etnobotani memiliki nilai penting agar generasi muda tetap mengenal tumbuh-tumbuhan ciptaan Allah SWT dalam berbagai manfaatnya. Pengabaian Etnobotani mengakibatkan generasi selanjutnya tidak mengenal lagi akan kearifan lokal maupun pengetahuan lokal masyarakat terhadap manfaat tumbuh-tumbuhan ciptaan Allah SWT, sehingga tidak ada upaya untuk konservasi tumbuhan itu sendiri maupun pengetahuan lokal masyarakat tersebut.

Satu di antara masyarakat Indonesia yang masih mempertahankan relasi dengan tumbuhan guna kebutuhan hidupnya adalah masyarakat Osing yang berdomisili di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur. Masyarakat Osing di Desa Kemiren merupakan masyarakat dikenal dengan sebutan desa adat karena masih mempertahankan kearifan lokal meskipun seiring bertambahnya kemajuan ilmu pengetahuan. Selain terkenal dengan cagar budaya, edukasi, maupun kuliner, desa wisata ini juga memiliki daya tarik tersendiri sehingga banyak para wisatawan berbagai mancanegara yang datang untuk berkunjung ke tempat tersebut. Oleh sebab itu satu diantara alasan memilih Masyarakat Osing di Banyuwangi ini karena keunikan sejak zaman kerajaan Blambangan atau Laros (*Lare Osing*) atau biasa disebut dengan penduduk asli Osing Banyuwangi masih menggunakan alam sekitar dalam

kegiatan masyarakat baik itu dari kesenian maupun obat-obatan. Penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat ini tetap menjaga lingkungan berdasarkan sumberdaya alam yang memadai sehingga tidak mengeksploitasi secara besar-besaran namun tetap dilestarikan untuk generasi baru secara berkelanjutan.

Masyarakat Osing terkenal dengan penggunaan beberapa jenis tumbuhan untuk keperluan sehari-hari sebagai budaya leluhur atau warisan dari nenek moyang. Masyarakat Osing masih memiliki pengetahuan lokal atau *indigenous knowlage* tentang pengetahuan tumbuhan untuk obat, sehingga banyak dilakukan penelitian etnobotani di masyarakat Osing seperti penelitian terdahulu tentang etnobotani oleh masyarakat Osing telah dilakukan antara lain oleh Utomo (2013) tentang “Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Perempuan Suku Osing Banyuwangi Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi”. Kemudian penelitian lain dilakukan oleh Anisfiani (2014) tentang “Etnobotani Bahan Kosmetik Osing Kabupaten Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar”. Selain itu juga penelitian tentang tumbuhan yang digunakan sebagai kerajinan oleh Ummah (2011) “Etnobotani Tumbuhan Sebagai Bahan Kerajinan Oleh Masyarakat Suku Using Kabupaten Banyuwangi”.

Satu diantara penggunaan tumbuhan oleh masyarakat Osing adalah pengobatan penyakit mata. Menurut salah satu dari masyarakat yaitu Bapak Sokar menyatakan bahwa di Osing pentingnya menjaga kesehatan mata karena termasuk dalam organ indra terpenting pada tubuh sehingga salah satu upaya yang dilakukan oleh masyarakat Osing selain dengan menjaga kesehatan pada mata, perlu juga pengobatan penyakit pada mata secara alami karena tidak menyebabkan efek samping dengan cara mudah dan sederhana seperti

menggunakan obat alami. Masyarakat Osing sendiri secara nyata dalam mengobati gangguan pada indra mata masih menggunakan tumbuhan yang di dapatkan di lingkungan sekitar. Pentingnya dilakukan pengobatan penyakit mata secara langsung karena akan mengakibatkan terganggunya aktivitas penglihatan indra mata bahkan mengalami kebutaan. Sehingga penggunaan tumbuhan obat sangat memberikan sumbangan yang sangat berarti bagi pengembangan bidang farmasi karena pada umumnya pengembangan ilmu farmasi berbasis pada kearifan lokal/*indigenous knowledge*.

Pengobatan penyakit mata dengan tumbuhan secara tradisional diduga lebih efektif dan alami disampaikan oleh masyarakat Osing, sehingga sangat menolong untuk pengobatan mata. Umumnya pengobatan penyakit mata dilakukan oleh dokter spesialis mata sementara di Desa Kemiren tersebut jauh dari keberadaan dokter spesialis mata, selain itu juga masyarakat mengatakan biaya relatif mahal apabila berobat oleh dokter sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan obat secara alami. Hal ini menunjukkan seiring bertambahnya tahun ke tahun khususnya di masyarakat Osing mengalami kemajuan namun masih mempertahankan budaya warisan nenek moyang berupa pengetahuan lokal tentang tumbuhan obat yang digunakan dalam masyarakat tersebut agar tetap diajarkan kegenerasi selanjutnya.

Berdasarkan observasi pendahuluan oleh peneliti pada tanggal 12 Maret 2019 masyarakat Osing di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur secara nyata masih menggunakan tumbuhan untuk gangguan kesehatan salah satunya adalah mata. Tumbuh-tumbuhan yang digunakan bervariasi terdiri

dari beberapa jenis tumbuhan, berdasarkan penuturan dari bapak Adi Purwanto merupakan salah satu tokoh adat di masyarakat Osing Desa Kemiren terdapat beberapa tumbuhan antara lain Kukon-kukon, Kembang Sempol, Sirih, dan Kelor dapat digunakan untuk pengobatan penyakit mata. Penyakit mata yang dimaksud adalah adalah penyakit mata dengan indikasi merah, gatal, perih, dan berair sebagaimana dikemukakan oleh tokoh adat tersebut. Berdasarkan penelusuran peneliti terhadap jurnal-jurnal etnobotani tumbuhan obat oleh masyarakat peneliti belum menemukan etnobotani tentang tumbuhan obat penyakit mata di masyarakat Osing sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui potensi tumbuhan obat yang ada di masyarakat Osing.

Penelitian oleh Silalahi (2018) di Desa Durung Mersada Sumatera Utara juga menggunakan tumbuhan obat penyakit mata seperti daun *Piper betle* dan *Isotoma longifera*. Penggunaan tumbuhan obat mata dengan spesies Kitolod (*Isotoma longifera*) oleh Awaliyah (2018) di Kecamatan Banyuasin III. Pada genus *euphorbia* dapat dijadikan potensi tumbuhan obat penyakit mata karena bersifat antiimplamasi dan antimikroba hal ini merupakan penelitian oleh Kurniawan (2015) di Desa Ngedisari Probolinggo pada spesies *Euphorbia hirta*, *Euphorbia lasiocarna*, *Euphorbia polygonifolia*, *Euphorbia supine*. Pengobatan tumbuhan obat mata dengan tetes mata akibat dari iritasi menggunakan *Euphorbia hirta* L (Siku-siku mata) digunakan getah latex sebagai tetes mata bintik putih oleh penelitian Rahayu dan Rugayah (2006) di Walowi Sulawesi Tenggara. Obat tetes mata menggunakan daun kelor (*Moringa oleifera*) akibat mata iritasi

sehingga berwarna merah dan gatal oleh masyarakat Rural Afrika Barat penelitian oleh Agoyi *et al.*, (2014).

Tumbuhan obat penyakit mata terdapat beberapa kandungan senyawa aktif sebagai pengobatan penyakit mata misalnya sebagai antimikroba, antivirus, antifungi adalah alkaloid, flavonoid, tanin kemudian senyawa aktif saponin, steroid dan terpenoid sebagai senyawa antiimplamasi (Husain, 2014 dan Lam, 2018). Menurut Nagori *et al.*, (2011) senyawa antiimplamasi dan antimikroba yang tinggi dapat digunakan sebagai pengobatan penyakit mata. Sifat antiimplamasi dan antimikroba dapat menghambat berkembang biak sel mikroorganisme untuk berkembang biak (Chaveraach, 2006).

Berdasarkan survei pendahuluan di atas, penting untuk dilakukan penelitian etnobotani yang meliputi, jenis tumbuhan, organ tumbuhan yang digunakan, cara pemanfaatan, serta cara perolehan tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing. Di samping itu juga, penting juga dilakukan uji lanjut skrining bioaktif untuk mengetahui potensi kandungan senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat pada tumbuhan obat penyakit mata yang digunakan oleh masyarakat Osing. Kandungan senyawa aktif tumbuhan yang berpotensi obat penyakit mata dilakukan dengan uji fitokimia secara kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui positif (ada) dan negatif (tidak ada) kandungan senyawa metabolit sekunder serta total kandungan senyawa tumbuhan obat penyakit mata yang terdapat di masyarakat Osing, Desa Kemiren, Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur. Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penelitian yang berjudul **“Etnobotani Dan Potensi Tumbuhan Obat**

**Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Provinsi Banyuwangi Jawa Timur ” ini penting untuk dilakukan.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Etnobotani tumbuhan obat penyakit mata apakah yang meliputi: jenis tumbuhan, persentase pemanfaatan, organ tumbuhan, cara perolehan dan pelestarian tumbuhan oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi?
2. Bagaimana uji potensi tumbuhan obat penyakit mata fitokimia secara kualitatif dan kuantitatif yang digunakan oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Mengetahui etnobotani tumbuhan obat penyakit mata apakah yang meliputi: jenis tumbuhan, persentase pemanfaatan, organ tumbuhan, cara perolehan dan pelestarian tumbuhan oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi
2. Mengetahui bagaimana uji potensi tumbuhan obat penyakit mata fitokimia secara kualitatif dan kuantitatif yang digunakan oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi.

#### 1.4 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Diperoleh informasi dan manfaat kepada pembaca akan jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat mata Oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi
2. Diperoleh informasi ilmiah hasil uji fitokimia organ tumbuhan obat penyakit mata dengan persentase pemanfaatan tertinggi dan terendah Oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi.
3. Diperoleh pengetahuan kepada pembaca mengenai cara penggunaan jenis tumbuhan yang digunakan untuk pengobatan sakit mata di Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi.

#### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu :

##### a. Etnobotani

1. Masyarakat yang diteliti masyarakat Osing di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur berdasarkan pengetahuan lokal yang terbatas menurut warisan para leluhur atau sesepuh terdahulu dan kemampuan mereka.
2. Responden dalam penelitian ini meliputi responden survei dan responden bukan survei. Responden survei meliputi warga Desa Kemiren itu sendiri, yang terdiri dari responden kunci (informan kunci) sesepuh di Desa (tokoh

adat), kemudian responden bukan survei meliputi masyarakat Osing yang memanfaatkan tumbuhan sebagai obat penyakit mata.

3. Wawancara dilakukan dengan metode semi terstruktur dan tidak terstruktur (terbuka)
4. Menghitung persentase tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur
5. Penyakit mata yang dikemukakan oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur memiliki gejala klinis mata berwarna merah, gatal, perih, dan berair.
6. Aspek Etnobotani yang diteliti seperti : (1). Jenis tumbuhan obat penyakit mata, (2). Organ tumbuhan yang digunakan obat penyakit mata, (3). Pengolahan tumbuhan untuk obat penyakit mata, (4). Konservasi dan pengetahuan tumbuhan obat penyakit mata.

#### **b. Skrining Bioaktif**

1. Bagian yang digunakan yaitu organ tumbuhan obat penyakit mata dengan persentase pemanfaatan tertinggi dan terendah.
2. Pelarut yang digunakan akuades
3. Uji senyawa fitokimia yang dilakukan baik secara kualitatif maupun kuantitatif
4. Senyawa tumbuhan yang diuji secara kualitatif meliputi alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid.
5. Senyawa tumbuhan yang diuji secara kuantitatif meliputi alkaloid, flavonoid, dan tanin.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tumbuhan Obat dalam Perspektif Islam

Islam adalah agama yang diturunkan oleh Allah SWT untuk menuntun manusia ke jalan yang benar serta mendapat ridho dariNya. Diantara bagian ajaran agama Islam adalah memikirkan fenomena alam yang ada disekitar kita, yaitu fenomena tumbuhanya beraneka ragam tumbuhan dimuka bumi sebagaimana firmanNya dalam Al-Quran Surah Al-An'am (6) : 99, berikut ini :

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ  
 خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا كَثِيرًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ  
 أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُنْتَشِبِينَ ۗ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ  
 وَيَنْعِمِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ (٩٩)

**Artinya :** “Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman 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.” (Q.S Al-An'am (6) : 99).

Ayat Al-Qur'an diatas menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan semua jenis tumbuhan yang ada dimuka bumi ini dengan menurunkan air hujan, kemudian dari air hujan tersebut tumbuh berbagai macam tumbuhan memiliki manfaat sebagai tanda-tanda kekuasaan Allah. Menurut Hafidz (2016) lafadz *فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ* yang berarti Allah SWT menumbuhkan berbagai

macam tumbuhan melalui air hujan. Diantara berbagai keadaan tumbuhan pada waktu periode tertentu yaitu melihat tumbuhan dalam fase-fase proses kematangan tumbuhan ciptaanNya adalah tumbuhan obat dalam lafadz **انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ** yang bermakna harus melihat akan nikmat dari tumbuhan ciptaan Allah SWT, sehingga dapat menjadikan manusia mengetahui tanda kekuasaanNya serta mengambil hikmah dan menjalankan syariat terhadap bukti kesempurnaan akan kodrat Allah SWT sebagai pencipta.

Sebagai *Sayyidul anbiya*, Rasulullah SAW memerintahkan kepada umatnya untuk mencari obat apabila sedang dalam keadaan sakit. Hal ini merupakan satu diantara upaya yang dilakukan sebagai bentuk ikhtiar akan kesembuhan penyakit karena dibalik penyakit ada hikmah dari peristiwa tersebut. Selain itu juga segala jenis penyakit diturunkan pasti ada obatnya sebagaimana dalam sabdanya :

**لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ، فَإِذَا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بَرَأَ بِإِذْنِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ**

*“Setiap penyakit pasti ada obatnya. Apabila obat itu tepat untuk suatu penyakit, penyakit itu akan sembuh dengan seizin Allah ‘Azza wa Jalla.”* (HR. Imam Muslim : 2204).

Lafadz yang artinya *“setiap penyakit”* berarti memiliki makna segala jenis penyakit yang bersifat umum terjadi, dengan demikian obat untuk menyembuhkan penyakit tersebut bermacam-macam kemudian dari penyakit tersebut dapat disembuhkan atas izin Allah, sebagaimana dijelaskan juga dalam hadits yang artinya *“tidaklah diturunkan penyakit melainkan diturunkan pula penawar (obat) nya”*, dari hadits tersebut dapat dijadikan landasan sebagai bentuk pengetahuan

mengemukakan hal baru terhadap berbagai jenis tumbuhan yang memiliki potensi sebagai penawar obat suatu penyakit.

## 2.2 Etnobotani

### 2.2.1 Pengertian Etnobotani

Etnobotani berasal dari Bahasa Yunani yang terdiri dari kata *ethnos* dan *botany*. Kata *ethnos* yang berarti bangsa sedangkan *botany* berarti tumbuh-tumbuhan, sehingga secara umum pengertian etnobotani dapat diartikan yaitu hubungan antara manusia dengan tumbuhan untuk pengobatan secara tradisional yang dilakukan oleh beberapa suku tertentu. Menurut Walujo (2008) etnobotani pada zaman dahulu banyak dilakukan oleh masyarakat suku primitif untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan cara sifatnya yang masih sederhana dan tradisional.

Etnobotani adalah pemanfaatan sumber daya alam berupa tumbuh-tumbuhan oleh masyarakat atau suku bangsa tertentu yang dilakukan secara etnis berdasarkan warisan budaya turun-temurun (Yuniati dan Alwi, 2010). Banyaknya sumber daya alam di sekitar, menjadikan masyarakat atau suku untuk memanfaatkan potensi alam yang ada, dari pemenuhan kebutuhan sehari-hari sampai pada mengkaji secara lebih luas akan kegunaan tumbuhan misalnya sebagai tumbuhan obat, sehingga antara manusia dengan tumbuhan adanya keterkaitan satu dengan yang lain atau biasa dikenal dengan sebutan Etnobotani (Ginting, 2012).

Menurut Yuniati dan Alwi (2010) ilmu etnobotani tidak hanya dilakukan oleh masyarakat atau suku tertentu namun juga dilakukan oleh berbagai

masyarakat luar negara masih memanfaatkan potensi alam berupa tumbuhan. Adapun dalam setiap negara memiliki budaya masing-masing untuk kegiatan etnis dengan memanfaatkan potensi alam sekitar sebaik-baiknya. Satu diantara kegiatan tergolong sederhana dan mudah untuk dilakukan berupa pengobatan menggunakan bahan alami seperti tumbuhan, sehingga dalam hal ini, menjadikan ilmu etnobotani banyak diikuti oleh masyarakat modern melalui interaksi berupa kegiatan budaya yang sama maupun aktivitas kegiatan berbeda (Focho, 2009 dan Joico, 2017).

Menurut Hossan (2010) dan Maroyi (2013) Etnobotani merupakan ilmu mempelajari tentang tumbuhan baik pemanfaatan secara etnis oleh masyarakat terdahulu dengan cara sederhana dan mudah diterapkan. Ilmu etnobotani mengalami pengembangan dengan dilakukan uji khasiat metabolit sekunder pada tanaman dalam pengobatan penyakit tertentu atau dikenal dengan etnomedisin (Silalahi, 2018). Tumbuhan memiliki kandungan senyawa aktif yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan, banyak di era maju ini dilakukan eksperimen bersifat *back to nature* dalam menyembuhkan penyakit (Harian, 2007).

Etnobotani bukan hanya pengetahuan antara manusia dengan tumbuhan melainkan juga kegiatan eksperimen dilakukan oleh leluhur terdahulu berdasarkan pengetahuan lokal digunakan untuk kebutuhan sehari-hari seperti sandang, pangan dan papan (Choundhary, 2008). Pengetahuan etnobotani dimiliki oleh seseorang berdasarkan potensi utama sebagai sumber makanan dimana tumbuhan tersebut tumbuh secara liar. Ada lima kategori pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari yaitu : 1) Pemanfaatan tumbuhan untuk tanaman pangan, 2)

Pemanfaatan tumbuhan untuk bahan bangunan, 3) Pemanfaatan tumbuhan obat-obatan, 4) Pemanfaatan tumbuhan untuk upacara adat, 5) Pemanfaatan tumbuhan untuk perkakas rumah tangga (Rusman, 2009).

### 2.2.2 Ruang Lingkup Etnobotani

Menurut Choudhary *et al.*, (2008) ruang lingkup etnobotani meliputi beberapa bidang studi yaitu botani ekonomi dan ekologi. Adapun pengaplikasian studi tersebut memiliki makna sebagai hubungan antara tumbuhan dengan manusia yang dijadikan pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari baik itu untuk pangan, pakaian, kebudayaan, estetika, serta kesehatan.

Aplikasi dalam etnobotani dapat dibagi menjadi dua aspek yaitu :1) Botani ekonomi, yaitu pengaplikasian etnobotani dengan mengembangkan suatu perekonomian yang ada pada suatu daerah dengan masing-masing dari bidang tertentu. Seperti bidang pertanian, seni dan bidang farmasi. Pada bidang pertanian ini dilakukan identifikasi manfaat jenis tumbuhan tertentu serta konservasi secara tradisional. Sementara di bidang seni dan kerajinan dilakukan pengembangan keragaman pendapatan dengan membuat suatu kreatifitas kerajinan tertentu dengan menggunakan potensi tumbuhan alam di sekitar yang bersifat melimpah, sedangkan identifikasi fitokimia berdasarkan pengetahuan lokal masyarakat tradisional. 2) Ekologi, meliputi pengolahan serta pemanfaatan tumbuhan yang dilakukan secara konservasi dengan tujuan tidak mengeksploitasi atau merusak bahan alam, serta konservasi ini bertujuan untuk mempertahankan keanekaragaman hayati.

Etnobotani memiliki ruang lingkup menyatakan tentang keanekaragaman spesies tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat lokal. Selain itu etnobotani menceritakan bagaimana cara masyarakat menggunakan serta cara untuk konservasi bagaimana menjaga alam agar tidak rusak karena terjadinya eksploitasi besar-besaran terhadap potensi alam (Dyopi, 2011).

### 2.2.3 Manfaat Etnobotani

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, manfaat etnobotani ialah pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari oleh masyarakat adat suku bangsa yang dikenal dengan sebutan ilmu botani. Kata *Ethnos* merupakan etnik ciri khas khusus yang dimiliki pada suatu populasi. Botani ialah ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan.

Ilmu etnobotani banyak mengalami perkembangan seiring berjalannya waktu. Perkembangan ilmu ini didapatkan berdasarkan pengetahuan masyarakat atau yang biasa dikenal dengan *indigenous knowledge* dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam masyarakat itu sendiri. Misalnya berupa kegiatan sehari-hari baik itu sosial maupun bidang kesehatan, sehingga generasi selanjutnya melakukan kegiatan berupa menjaga warisan budaya leluhur namun tidak menghilangkan kearifan lokal yang ada. Pengetahuan etnobotani banyak dikaji secara ilmiah dengan beberapa eksperimen yang dilakukan sehingga memberikan pengaruh yang sangat besar bersifat global untuk menggunakan kegiatan etnis untuk generasi berikutnya (Purwanto, 2007).

Manfaat etnobotani ada dua yaitu : 1). Ditinjau dari segi ekonomi, penelitian masa kini dapat mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan yang baru

ditemukan serta memiliki potensi ekonomi. Selain itu system pengolahan sumber daya lingkungan mulai memiliki andil yang sangat penting terutama dalam bidang konservasi. 2) peranan etnobotani dan prospek pengembangan keanekaragaman hayati, tidak kurang dari 250.000 jenis tumbuhan tingkat tinggi di dunia hanya sekitar 5% saja yang sudah diidentifikasi pemanfaatannya sebagai obat. Sehingga untuk kepentingan hal tersebut dilakukan screening farmakologi untuk menganalisa kandungan senyawa tumbuhan dengan pemanfaatan potensi alam yang ada. Metode yang dilakukan farmakologi yaitu : a) metodeologi random, b) *phylogenetic targeting* c) *etno-directed sampling* (Munawaroh dan Astuti, 2000).

Etnobotani merupakan kekayaan yang bersifat intelektual masyarakat lokal berupa pengetahuan pemanfaatan tumbuh-tumbuhan etnis tertentu yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan nilai-nilai hidup dalam masyarakat. Pengobatan alami banyak melakukan tindakan eksplorasi dan eksploitasi. Oleh karena itu pengetahuan masyarakat lokal tersebut kembali ke alam atau yang biasa dikenal dengan sebutan *back to nature* agar tidak mengeksploitasi tumbuhan obat secara besar-besaran namun juga melakukan tindakan konservasi tumbuhan dan juga dokumentasi dari *Photografic record* dari suatu komunitas masyarakat tradisional (Cornea, 2001).

## **2.3 Tumbuhan Obat**

### **2.3.1 Tumbuhan Obat Penyakit Mata**

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai obat, dengan memanfaatkan potensi alam yang dilakukan oleh masyarakat tradisional dengan menggunakan cara dan metode sederhana, serta mudah untuk dilakukan.

Seiring dengan berjalannya ilmu pengetahuan medis, banyak tanaman obat yang didapatkan langsung di alam, kemudian dilakukan beberapa eksperimen berdasarkan ilmu pengobatan medis atau yang biasa dikenal dengan sebutan Farmakologi (Nagori *et al.*, 2011).

Pada zaman modern ini banyak dilakukan *back to nature* untuk pengobatan secara medis. Adapun pengobatan ini dilakukan dengan memanfaatkan beberapa senyawa nabati yang berasal dari tumbuhan. Percampuran komponen senyawa organik dapat dijadikan potensi untuk mengatasi maupun menganalisa penyakit (Shil, 2019). Satu diantara penyakit yang dapat dijumpai pada masyarakat sekitar yaitu iritasi mata pada umumnya dengan gejala klinis seperti mata merah, mata terasa gatal, dan gangguan benda asing yang mengganggu aktivitas penglihatan indra. Masyarakat juga telah menggunakan tumbuhan untuk pengobatan penyakit mata yaitu berdasarkan penelitian Silalahi (2018) di Desa Surung Mersada, Kabupaten Bharat Sumatera Utara terdapat beberapa jenis spesies tumbuhan yang dijadikan sebagai obat penyakit mata dengan gejala seperti iritasi mata ringan. Adapun bagian setiap tumbuhan yang digunakan berbeda yaitu batang (*Tetracera scandens* L Merr), daun (*Piper betle* dan *Isotoma longiflora*), dan buah (*Solanum torvum*).

Penyakit pada mata umumnya terjadi karena gejala klinis yang dialami seseorang kemudian dapat diobati dengan senyawa alami tumbuhan tanpa menggunakan obat-obatan medis. Penelitian sebelumnya Awaliyah (2018) di Kecamatan Banyuasin III, tumbuhan obat penyakit mata yang ditemukan ada dua jenis spesies yaitu Gendola (*Basella rubra* L) dan Kitolod (*Isotoma longiflora* L).

Masing-masing dari jenis spesies tersebut dapat dijadikan obat tetes mata. Pengobatan dilakukan dengan beberapa perlakuan seperti perebusan dan perendaman, dari masing-masing sampel tumbuhan penyakit mata yang digunakan oleh masyarakat tersebut. Menurut Malik (2014) tumbuhan Kitolod (*Isotoma longiflora* L) dapat dijadikan obat penyakit mata dengan gejala klinis seperti mata terasa gatal, mata merah iritasi (Konjungtivitis), katarak, serta mengeluarkan kotoran, sehingga dapat diobati dengan perasan tumbuhan ini.

Berdasarkan penelitian Hussain (2014) dan Lam (2018) tumbuhan obat penyakit mata memiliki senyawa yang bersifat antimikroba mampu mencegah terjadinya antiimplamasi pada indra mata, sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Tumbuhan obat penyakit mata terdapat senyawa antimikroba pada golongan genus euphorbia, moringa, dan piper. Pada genus euphorbia meliputi spesies *Euphorbia hirta*, *Euphorbia lasiocarna*, *Euphorbia polygonifolia*, *Euphorbia supine*. Selain itu juga terdapat spesies (*Allamanda cathartica* L) merupakan golongan dari ordo gentianales memiliki potensi sebagai obat penyakit mata dengan gejala iritasi pada kontak mata, tumbuhan ini digunakan oleh masyarakat Tengger di Desa Ngedisari, Probolinggo Jawa Timur (Kurniawan, 2015).

Berdasarkan penelitian Rahayu dan Rugayah (2006) tumbuhan obat penyakit mata lainnya banyak ditemukan di masyarakat lokal pulau Walonii Sulawesi Tenggara, tepatnya di Desa Wawolaa dan Lampeapi, Kecamatan Wawonii, Kabupaten Kendari. Terdapat 6 jenis tanaman dengan spesies berbeda-beda sebagai obat tetes mata dengan gejala mata iritasi terkena debu, mata merah,

dan gatal-gatal. Spesies pertama pada genus euphorbia yaitu *Euphorbia hirta* L atau biasa dikenal (Siku-siku mata) digunakan getah/latex sebagai tetes mata bintik putih, *Callophyllum inophyllum* L (Dongkala) digunakan getah daun sebagai tetes mata karena terkena debu, *Crotalaria incana* L (Kariri) digunakan bagian daunnya ditumbuk kemudian diteteskan pada mata sebagai obat mata gatal-gatal. *Ficus miquelii* King (Kampu loli) dan *Ficus septica* Burm f (Limboni) digunakan getahnya sebagai obat mata merah dan gatal-gatal, dan yang terakhir *Palaquium obavatum* (Keu mea) digunakan bagian batang dalam, diteteskan pada mata karena iritasi warna merah dan gatal-gatal.

Tumbuhan obat penyakit mata yang lainnya adalah Kelor (*Moringa oleifera*), (Agoyi *et al.*, 2014) oleh masyarakat lokal tepatnya di Rural Afrika (Afrika Barat). Kelor (*Moringa oleifera*) digunakan pada bagian daunnya sebagai obat tetes mata dalam mengatasi masalah pada mata misal mata berwarna merah akibat iritasi dan mata gatal-gatal. Menurut Bukar (2010) dan Saadabi (2011), Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tumbuhan yang banyak dijadikan sebagai tumbuhan obat karena nilai nutrisi tinggi berupa protein, mineral, vitamin B, karoten, asam amino. Selain itu juga fungsinya dibidang medis sebagai antimikroba, antifungi, dan anti-implamasi sehingga masih digunakan oleh kalangan masyarakat tradisional sebagai obat. Salah satunya adalah obat penyakit mata.

Menurut Nagori *et al.*, (2011) genus piper juga memiliki senyawa antiimplamasi dan antimikroba yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai tumbuhan obat mata. Berdasarkan penelitian Irmawati (2016) di Kabupaten Luwu

Timur, Kecamatan Malili oleh masyarakat Desa Baruga, terdapat tumbuhan obat penyakit mata sebagai antiimplamasi dan juga antimikroba yaitu daun Sirih (*Piper betle*). Hal ini juga sama ditemukan oleh Oktaviani (2018) di Lereng Gunung Muria Kudus tepatnya di Desa Rahtawu bahwa masyarakat menggunakan daun Sirih (*Piper betle*), sebagai obat penyakit mata dengan cara perebusan atau perendaman beberapa lembar daun Sirih kemudian dibasuh/dicuci mata yang sakit dengan air tersebut.

### 2.3.2 Tumbuhan Obat Penyakit Mata Menurut Masyarakat Osing

Adapun klasifikasi tumbuhan obat penyakit mata yang digunakan menurut masyarakat Osing yaitu meliputi Sirih (*Piper betle* L), Kelor (*Moringa oleifera*) dan Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*) sebagai berikut :

Klasifikasi Sirih (*Piper betle* L) Nagori *et al.*, (2011)

|          |   |                    |
|----------|---|--------------------|
| Kingdom  | : | Plantae            |
| Division | : | magnoliphyta       |
| Class    | : | magnolipsida       |
| Order    | : | Piperales          |
| Family   | : | Piperaceae         |
| Genus    | : | Piper              |
| Species  | : | <i>Piper betle</i> |

Deskripsi tanaman Sirih (*Piper betle* L), merupakan tumbuhan dengan ciri-ciri batang merambat bulat berwarna coklat, bentuk daun Sirih menyerupai seperti jantung, kemudian dengan ujung daun yang runcing. Daun pada tanaman ini biasanya memiliki bau yang khas apabila diremas. Menurut Nagori *et*

al.,(2011) bau khas yang dimiliki spesies *P. betle* karena adanya kandungan aromatik fenol disebut chavicol yang bersifat antiseptik yang kuat sehingga tanaman ini mampu meningkatkan daya tarik orang untuk pengobatan herbal.

Kandungan manfaat tanaman daun Sirih (*Piper betle* L), merupakan tumbuhan banyak memiliki manfaat untuk pengobatan penyakit, karena memiliki sifat sebagai antibakteri/antibioaktif. Kandungan minyak atsiri yang terdapat pada Sirih saat dilakukan pengekstrakan bersifat antibakteri yaitu dapat menghambat mikroorganisme untuk berkembang atau mampu mematikan mikroorganisme tersebut (Pangesti, 2017). Genus piper satu diantara keanekaragaman hayati yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat tradisional sebagai obat antibakteri maupun antiimplamasi (Chaveraach, 2006).

Tanaman sirih ini dapat hidup di lingkungan panas maupun lingkungan lembab sehingga dengan kondisi lingkungan tersebut, tanaman ini dapat tumbuh pada daerah atau negara manapun. Tumbuhan ini sudah banyak ditemukan diberbagai tempat sehingga menjadikan tanaman ini banyak dimanfaatkan untuk pengobatan dengan cara berbagai olahan serta tindakan medis yang biasa dilakukan (Dwivedi, 2014). Kandungan senyawa Sirih banyak dimanfaatkan sebagai obat, tumbuhan ini juga sebagai antibakteri dan juga antiimplamasi pada beberapa negara tertentu (Pradhan, 2013).

Klasifikasi Kelor (*Moringa Oleifera*) Chukwuebuka (2015) :

Kingdom : Plantae  
 Division : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida

Order : Brassicales  
 Family : Moringaceae  
 Genus : Moringa  
 Species : *Moringa Oleifera*

Deskripsi Tanaman Kelor atau yang biasa dengan sebutan (*Moringa oleifera*) merupakan tumbuhan dikotil dengan batang kayu berwarna putih kecoklatan serta batang tergolong mudah untuk dipatahkan. Daun kelor merupakan daun majemuk berwarna hijau kecil-kecil, anak daun berbentuk bulat telur tepi rata dengan ujung berlekuk. Selain itu juga tumbuhan ini memiliki jenis Bunga berwarna putih majemuk malai. Menurut Dao (2015) *Moringa oleifera* L daun kelor umumnya memiliki bentuk daun menyirip dua ukuran kecil kecil dengan lebar 2 cm, serta memiliki bunga warna putih hingga cream serta Bunga akan menghasilkan buah berukuran panjang hingga mencapai 20-30 cm warna hijau apabila muda kemudian lambat laun berwarna kecoklatan.

Kandungan manfaat tanaman menurut Dao (2015) pohon kelor ini banyak memiliki manfaat salah satunya untuk dikonsumsi daunnya. Daun kelor terdapat kandungan vitamin yang tinggi, serta berkhasiat dalam mengobati penyakit. Pada daun *Moringa Oleifera* terdapat kandungan tannin, saponin, dimana dapat menobati penyakit hati maupun digunakan masyarakat tradisional dalam pemurnian air (Perme, 2015).

Klasifikasi Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*) Al-Snafi (2017) :

Kingdom : Plantae  
 Division : Tracheophyta

Class : Magnoliopsida  
Order : Malpighiales  
Family : Euphorbiaceae  
Genus : Euphorbia  
Species : *Euphorbia hirta* L

Deskripsi tanaman Patikan kebo atau yang biasa dikenal dengan sebutan tawa-tawa oleh negara lain merupakan jenis tumbuhan berasal dari suku euphorbia dengan ciri khas memiliki getah putih serta batang herba. Daun tumbuhan ini berwarna hijau tua bahkan merah tua, tumbuhan ini juga memiliki bunga majemuk. Menurut Hazra (2019) tumbuhan *Euphorbia hirta* merupakan tumbuhan dengan ciri khas terdapat milk latex pada bagian akar, batang, daun, serta bunga. Tumbuhan ini juga bersifat lunak oleh karena itu dikatakan herba, ukurannya kurang lebih sekitar 12-25 cm, dengan ukuran daun 2-2.5 cm, dan memiliki warna hijau kekuning-kuningan maupun kemerahan, permukaan atas dan bawah daun terdapat bulu-bulu.

Patikan kebo adalah tumbuhan yang dikenal sebagai gulma, namun dibalik keberadaanya sebagai tumbuhan gulma tersebut banyak manfaat akan khasiat tanaman ini. Selain itu juga tumbuhan ini dapat ditemukan diberbagai negara karena tergolong tumbuhan mudah hidup dengan kondisi lingkungan lembab maupun panas. Satu diantara tumbuhan ini banyak didapatkan di negara India. Menurut Nyeem (2017) tanaman *Euphorbia hirta* dapat ditemukan pada daerah tropis maupun subtropis. Tinggi tanaman ini mencapai 15-50 cm, dengan ciri batang bercabang.

Manfaat tanaman menurut Mahmud (2016) *Euphorbia hirta* merupakan tumbuhan dapat dijadikan senyawa antibakteri untuk menghambat keberadaan mikroorganisme tertentu karena terdapat kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, fenolik, kolin, dan asam elagik pada bunganya. Tumbuhan yang biasa dikenal dengan sebutan Patikan Kerbau ini, banyak dijadikan sebagai pengendalian hayati karena memiliki sifat sebagai antibakteri, antiinflamasi, antipiretika, antijamur dan juga antikanker (Angelika, 2014).

### 2.3.3 Kandungan Senyawa Aktif

Beberapa tumbuhan obat penyakit mata berdasarkan penelitian, Irmawati (2016) Oktaviani (2018) adalah Sirih (*Piper betle* L), penelitian Agoyi (2014) adalah Kelor (*Moringa oleifera*), dan Rahayu (2006) adalah Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*). Sirih (*Piper betle* L), merupakan tumbuhan banyak memiliki manfaat untuk pengobatan penyakit karena memiliki sifat sebagai antibakteri/antibioaktif. Kandungan minyak atsiri yang terdapat pada Sirih saat dilakukan pengekstrakan bersifat antibakteri yaitu dapat menghambat mikroorganisme untuk berkembang atau mampu mematikan mikroorganisme tersebut (Pangesti dkk., 2017). Genus piper merupakan satu diantara keanekaragaman hayati yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat tradisional sebagai obat antibakteri maupun antiinflamasi (Chaveraach, 2006).

Penelitian oleh Caburian (2010) dan Datta (2011), tumbuhan Sirih (*Piper betle*) digunakan sebagai antimikroba seperti antibakteri dan antifungi, adapun organ yang digunakan sebagai antimikroba yaitu bagian daunnya karena banyak mengandung aroma atsiri tinggi serta sebagai antibiotik. Beberapa

mikroorganismenya yang mampu dihambat oleh tumbuhan ini adalah *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Candida albicans*, *Trichophyton mentagrophytes*. Senyawa-senyawa kimia bersifat sebagai antibakteri dan antifungi adalah alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, minyak atsiri dan senyawa polifenolat. Menurut Maliana dkk., (2013) senyawa flavonoid, alkaloid, dan tannin merupakan senyawa metabolit sekunder yang berasal dari tumbuhan berfungsi sebagai antibakteri maupun antifungi karena memiliki sifat-sifat seperti: mampu mendenaturasi protein, mengganggu aktivitas penyusunan komponen peptidoglikan sel sehingga menjadi "lisis", mengerutkan dinding sel, serta menghambat aktivitas mikroorganismenya untuk berkembang.

Di samping Sirih, tumbuhan lainnya adalah Kelor (*Moringa oleifera*), Dao dan Kabore (2015) menyatakan bahwa, pohon kelor ini memiliki manfaat salah satunya untuk dikonsumsi daunnya. Daun pada kelor ini terdapat kandungan vitamin yang tinggi, serta berkhasiat dalam mengobati penyakit. Pada daun *Moringa oleifera* terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder berupa tannin dan saponin khasiatnya berupa mengobati penyakit hati. Selain itu juga tumbuhan ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat tradisional dalam pemurnian air (Perme et al., 2015). Menurut Bukar dan Oyeyi (2010) kandungan senyawa bioaktif pada *Moringa oleifera* sebagai antibakteri maupun antifungi karena adanya senyawa bioaktif kualitatif berupa alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Senyawa-senyawa tersebut mampu menghambat mikroorganismenya seperti *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Salmonella thypi*, *Salmonella thypimurium*, *Shigella* spp. Aktivitas mikroorganismenya tersebut mengalami

penghambatan karena adanya senyawa bioaktif pada ekstrak tumbuhan Kelor yang mampu bekerja dengan mengikat membran sitoplasma pada mikroba sehingga mampu dinonaktifkan aktivitas pertumbuhan sel (Saadabi dan Zaid, 2011).

Tumbuhan lainnya sebagai obat penyakit mata adalah Patikan Kebo. Patikan Kebo atau yang biasa dikenal dengan sebutan tawa-tawa oleh negara lain merupakan jenis tumbuhan berasal dari suku *Euphorbia* dengan ciri khas memiliki getah putih sertabatang herba. Menurut Kumar (2010) dan Mahmud (2016) *Euphorbia hirta* dapat berfungsi sebagai antibakteri karena terdapat kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, fenolik, kolin, dan asam elagik pada daun dan bunga. Tumbuhan ini juga memiliki ciri terdapat milk latex berfungsi sebagai obat bronkitis, asma, disentri, antifungi, antikanker, antimalarial, antioksidan, antibakteri, serta antiimplamasi (Angelika, 2014). Tumbuhan *Euphorbia hirta* ini dikatakan sebagai antibakteri karena sifatnya yang mampu menghambat beberapa mikroorganisme seperti *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Protes vulgaris*, *Bacillus subtilis*, dan *Staphylococcus aureus*. Suatu mikroorganisme tersebut dapat dihambat dengan beberapa senyawa bioaktif dimiliki oleh tumbuhan sehingga aktivitas antibakteri, antifungi, dan antivirus dapat dihambat dengan persentase senyawa berupa tanin, alkaloid, dan flavonoid yang dimiliki oleh tumbuhan genus *euphorbia* ini (Hussain, 2014).

#### **2.4 Penyakit Mata**

Penyakit mata menurut Afrizal (2017) merupakan gangguan yang terjadi pada indra penglihatan baik itu karena faktor luar maupun faktor dalam. satu diantara penyakit mata adalah iritasi mata dengan gejala mata merah. Iritasi mata

merah disebabkan oleh banyak faktor diantaranya iritasi oleh bakteri maupun virus, alergi debu, angin, air, sabun dan faktor lingkungan lainnya. Menurut Ramadhanisa (2014) mata merah disebabkan inflamasi akibat infeksi mikroorganisme bakteri maupun virus, dan dapat ditularkan melalui kontak langsung maupun udara. Tarabishy and Zeng (2008) mengemukakan penyakit mata terjadi karena peradangan atau konjungtivitis oleh mikroorganisme bakteri, virus, dan jamur. Karena adanya iritasi mikroorganisme tersebut menyebabkan terganggunya penglihatan pada indra mata atau biasanya dikenal dengan sebutan “infeksi”. Selain itu juga terdapat faktor kimia dan mekanis menjadi penyebab terjadinya iritasi pada indra penglihatan (Rejula dan Digert, 2004).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penyakit pada mata ada yang bersifat menular dan tidak menular. Penyakit mata menular merupakan jenis penyakit yang mata disebabkan oleh infeksi mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur. Sedangkan jenis penyakit mata tidak menular karena adanya reaksi alergi. Beberapa contoh jenis penyakit mata yang disebabkan oleh mikroorganisme adalah sebagai berikut :

#### **2.4.1 Konjungtivitis Bakteri**

Konjungtivitis bakteri merupakan penyakit mata yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumonia*, atau *Moraxella* spp (Gillespie dan Bamford, 2009). Berdasarkan penyebabnya Konjungtivitis dibedakan menjadi 3 yaitu Konjungtivitis bakteri, Konjungtivitis Virus, dan Konjungtivitis alergi. Pada Konjungtivitis bakteri dibedakan berdasarkan tingkat keparahannya yaitu

hiperakut, akut dan kronis. Konjungtivitis dengan tingkat bakteri hiperakut ditandai adanya profus kental, dan berwarna kuning kehijauan, hiperemi konjungtiva, dan kemosis. Apabila tidak ditangi secara cepat maka akan menyebabkan kekeruhan kornea, perforasi kornea, dan endoftalmitis. Konjungtivitis bakteri akut ini biasanya berlangsung kurang dari 3 minggu yang disebabkan oleh beberapa bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*, *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumonia*, *Streptococcus viridans*, *Moraxella catarrhalis*, dan bakteri gram negatif dari usus (Abdurrauf, 2016).

#### 2.4.2 Trakoma

Trakoma merupakan konjungtivitis kronik yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Chlamydia trachomatis*. Infeksi ini pernah terjadi diseluruh dunia terutama di daerah tropis. Hal ini disebabkan karena kondisi ekonomi dan social yang sifatnya buruk sehingga menjadikan akses untuk dilakukan tindakan berupa pengobatan medis terhambat atau tidak mudah untuk dilakukan. Gejala penyakit ini berkembang 3-10 hari setelah terjadinya infeksi, berupa lakrimasi, secret mukopirulen, infeksi konjungtiva, dan hipertrofil folikuler. Adapun pengobatan yang dilakukan dengan memberikan makrolida oral (azitromisin) (Gillespie dan Bamford, 2009).

#### 2.4.3 Konjungtivitis Inklusi

Konjungtivitis inklusi atau *swimming pool conjungtivitis* merupakan penyakit konjungtivitis jinak dapat dijumpai dari kalangan bayi atau orang dewasa. Penyakit ini disebabkan karena infeksi oleh bakteri *Chlamydia trachomatis* serotip E sampai K. Meskipun penyebab bakteri ini sama dengan

Trakoma, namun yang membedakan konjungtivis inklusi ini adalah tidak terdapat *pannus* dan parut pada kornea mata. Adanya penyakit ini ditandai dengan infiltrasi konjungtiva dari kelopak mata bagian bawah disertai eksudat purulenta sehingga tampak menebal dan terdapat infiltrasi sel polimorfonuklear (PMN) pada jaringan epitel dan juga adanya badan basofilik intrasitoplasma (Radji, 2002).

#### 2.4.4 Endotalmitis

Endotalmitis merupakan penyakit pada mata akibat trauma setelah mengalami operasi mata atau trauma pada bagian indra terkena inokulasi benda asing secara langsung. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*, Streptokokus, dan basilus gram-negatif. Kemudian infeksi lanjut penyakit ini bisa terjadi akibat bakteri indolen berasal dari kulit atau infeksi akut oleh bakteri *Haemophilus influenza* dan Streptokokus (Gillespie dan Bamford, 2009).

Penyakit mata Endotalmitis terjadi karena beberapa infeksi pada mikroorganisme yang terjadi saat infeksi pascatrauma, infeksi pascaoperasi, infeksi endogen sekunder. Infeksi pascatrauma ini terjadi karena adanya bakteri sehingga menimbulkan terjadinya infeksi berasal dari kulit, adapun bakteri penyebab infeksi adalah *Staphylococcus epidermis*, *Bacillus*, dan Streptokokus. Kemudian infeksi endogen sekunder disebabkan oleh bacteremia dan fungaemia paling sering terdapat *Candida*, Streptokokus, dan Basilus Gram-Negatif enterik. Penghambatan dapat dilakukan dengan memberikan vitrektomi dini dan antibiotic sistemik (Gillespie, dan Bamford, 2009).

### 2.4.5 Virus Varisella Zoster

Virus Varisella Zoster merupakan penyakit infeksi pada mata yang disebabkan oleh 2 jenis virus yaitu *Virus herpes Simplex* dan *Virus Varisella Zoster*. Pada *Virus Varisella Zoster* terjadinya karena virus cacar air dan herpes simplex, sehingga yang terkena virus ini merasa terganggunya lensa okular, uveitis anterior, keratis, perforasi okular, atau keterlibatan retina. Gejala yang muncul berupa mata terasa nyeri serta terdapat ruam-ruam merah (*neuralgia postherpetik*), timbulnya gejala ini akibat dari keratis herpes simplex adalah mata merah berair, nyeri pada salah satu bola mata, merasa ada kotoran dibagian mata, silau berlebihan saat terkena cahaya, kornea mata bengkak dan keruh (Gillespie dan Bamford, 2009).

## 2.5 Skrining Fitokimia

### 2.5.1 Ekstraksi Metode Maserasi

Ekstraksi merupakan penarikan satu atau lebih zat yang berasal dari bahan alami dimiliki tumbuhan menggunakan pelarut (Syamsuni, 2006). Golongan senyawa kimia berupa alkaloid, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri banyak terdapat pada simplisia sehingga untuk menarik zat alami dari tumbuhan tersebut dibutuhkan pelarut yang dapat menarik maupun mampu memisahkan zat-zat senyawa kimia dimana berfungsi sebagai obat.

Metode sederhana yang paling banyak digunakan dengan tingkat keuntungan sangat kecil untuk terjadi kerusakan pada komponen kimia adalah metode maserasi. Maserasi merupakan berasal dari kata "*macerare*" artinya

melunakkan. Sehingga untuk melunakkan serbuk simplisia digunakan pelarut serta pengadukan pada temperatur kamar. Hasil dari maserasi pertama disebut maserat, maserat dapat diremaserasi kembali menggunakan penambahan pelarut dan seterusnya (Depkes, 2000).

Proses maserasi dimulai dengan dibuat serbuk simplisia kering setelah itu dimasukkan kedalam wadah beserta dengan pelarut yang akan digunakan hingga sampel terendam kedalam larutan kemudian diletakkan pada suhu ruangan. Setelah hasil dari maserasi atau disebut dengan maserat dapat diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator* (Mukhriani, 2004). Pada metode ini perendaman menggunakan pelarut akuades dimana fungsi dari pelarut ini dapat menarik senyawa aktif pada tumbuhan sehingga mampu membuka dinding sel dan rongga sel pada tumbuhan ikut larut. Menurut Siedel (2008) pemilihan pelarut berdasarkan dari sifat senyawa aktif yang akan dilarutkan sangat penting diterapkan karena hal ini sesuai dengan penentuan *like dissolves like* yaitu pelarut non polar dan senyawa non polar begitu juga pelarut polar dengan senyawa polar akan dapat dipisahkan atau ikut terlarut apabila mempunyai sifat kepolaran yang sama disebut dengan polarisasi.

Pelarut akuades/air, methanol, dan etanol yang paling efektif digunakan adalah akuades. Pelarut ini memiliki sifat aman dan netral digunakan dalam pengaplikasian secara langsung baik itu untuk tubuh maupun bahan pangan, selain itu juga kadar mineral yang dimiliki akuades sangat minim. Penelitian sebelumnya Hidayati (2009) efektivitas daun teh dengan menggunakan pelarut yang berbeda yaitu pelarut akuades dan pelarut etanol menunjukkan hasil lebih

efektif menarik senyawa aktif daun teh lebih banyak adalah pelarut aquades dibandingkan dengan pelarut etanol hal ini dibuktikan dengan tingkat efektivitas daya hambat antibakteri berdasarkan besarnya berat ekstrak pekat, warna dan tekstur dari masing masing pelarut.

### 2.5.2 Uji Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan yang dilakukan dalam suatu metode fitokimia bertujuan untuk memberi gambaran tentang golongan kandungan senyawa pada tanaman yang diteliti. Metode untuk pengecekan atau pemeriksaan ada tidaknya senyawa fitokimia bahan alam tumbuhan tersebut, dengan adanya pengujian warna pada pereaksi warna (Kristianti, 2008). Skrining fitokimia ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang senyawa yang terkandung dalam tumbuhan yang diuji seperti senyawa alkaloid, glikosida, steroid/triterperoid, saponin, flavonoid, folifenol, dan tannin (Yuda *dkk.*, 2017).

Uji fitokimia merupakan aspek pengetahuan dalam bidang ilmu kimia mengenai suatu objek tumbuhan yang akan diteliti seperti pengecekan bahan alam terdapat kandungan fitokimia, dengan bahan alam yang tidak memiliki kandungan fitokimia. Menurut Robinson (1991) Pentingnya dilakukan uji fitokimia untuk menentukan senyawa bersifat racun dan juga senyawa yang memiliki manfaat serta peranan penting dalam kajian ilmu biologis. Tumbuhan umumnya memiliki senyawa metabolisme untuk kelangsungan atau ketahanan hidupnya sehingga terdapat 2 metabolisme diantaranya adalah metabolisme primer dan metabolisme sekunder (Anggarwulan dan Solichatun, 2001).

Metabolisme primer seperti proses respirasi dan fotosintesis dalam proses ini merupakan proses yang harus ada pada tumbuhan. Kemudian metabolisme sekunder dimana metabolisme ini memiliki peranan penting dalam ketahanan hidup tumbuhan. Selain itu juga tanpa adanya metabolisme sekunder ini tidak menyebabkan kematian pada tumbuhan melainkan tingkat ketahanan hidup berkurang misalnya fungsi dari senyawa metabolit sekunder adalah gangguan dari makhluk hidup lainnya seperti hama. Menurut Silva *et al.*, (2017) metabolit sekunder pada tanaman dapat berkontribusi untuk melindungi dari penyakit melalui warna, aroma, dan rasa tanaman sehingga diharapkan memberikan efek penemuan obat baru bersifat sebagai antibakteri, antivirus, dan lain-lain.

### **2.5.2 Uji Fitokimia Kualitatif dan Kuantitatif**

#### **a. Uji Fitokimia Kualitatif**

Uji fitokimia kualitatif merupakan uji fitokimia untuk mengetahui positif (ada) dan negatif (tidak ada) senyawa metabolit sekunder. Kandungan kimia seperti alkaloid, flavonoid, sterol, terpen dan lainnya terdapat pada bagian tumbuhan tertentu misalnya pada daun, batang, dan buah. Mengetahui adanya kandungan kimia pada tumbuhan dilakukan dengan analisis kualitatif sehingga dapat dijadikan acuan awal dalam senyawa aktif yang dimiliki untuk penyembuhan obat penyakit (Silva *et al.*, 2017).

#### **b. Uji Fitokimia Kuantitatif**

Uji fitokimia kuantitatif merupakan uji fitokimia untuk mengetahui jumlah kadar dan berat sampel yang terdapat pada senyawa metabolit sekunder tumbuhan. Apabila melakukan uji fitokimia secara kualitatif terdapat berbagai

macam senyawa aktif dalam tumbuhan sehingga untuk mengetahui jumlah kadar dalam bentuk satuan angka maka dilakukan uji secara kuantitatif terhadap senyawa baik itu alkaloid, flavonoid, tanin, dan fenol (Bhattacharyya, 2018).

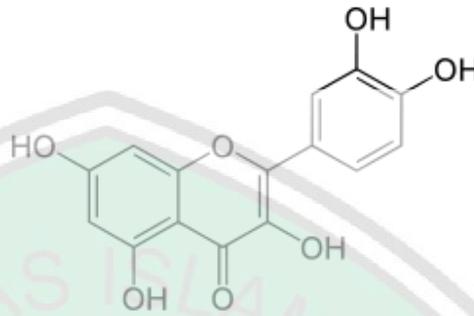
## 2.6 Senyawa Aktif Tumbuhan Antimikroba

### 2.6.1 Flavonoid

Flavonoid merupakan golongan gugus fenol terbesar dari senyawa yang terdiri C<sub>6</sub>-C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sering ditemukan dalam berbagai macam tumbuhan dengan bentuk glikosida pada gugusan gula pada satu atau lebih hidroksil fenolik (Sirait, 2007 ; Bhat *et al.*, ; 2009). Golongan senyawa flavonoid ini memiliki gambaran rantai dengan deretan C<sub>6</sub>-C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> yang artinya 2 gugus dari C<sub>6</sub> (cincin benzene tersubstitusi) kemudian disambungkan oleh rantai alifatik 3 karbon (Robinson, 1995).

Senyawa flavonoid banyak ditemukan pada tumbuhan yang memiliki khas warna hijau, sehingga banyak dilakukan pengembangan penelitian obat tradisional (Markham, 1988). Menurut Robinson (1998) Pengobatan tradisional dilakukan dengan menggunakan tumbuhan yang mengandung senyawa flavonoid karena senyawa ini mampu menghambat berbagai macam aktivitas mikroorganisme. Cara yang dilakukan senyawa flavonoid dalam menghambat mikroorganisme yaitu dengan mendenaturasi protein, menghambat pembelahan atau proliferasi sel dengan senyawa genestein sehingga terganggunya aktivitas metabolisme sel mikroorganisme salah satunya bakteri sehingga senyawa ini dapat dikatakan sebagai antivirus, antifungsi, antiradang, dan antialergi (Candrasari, 2012 dan

Maliana, 2013). Banyak tidaknya kandungan senyawa flavonoid dapat dilihat berdasarkan suku atau marga taksonomi tumbuhan.



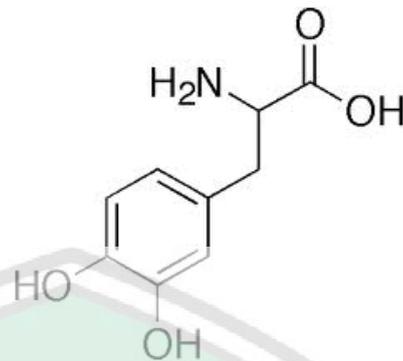
Gambar 2.1 Struktur Kimia Flavonoid (*International Union of Pure Applied Chemistry, 1995*).

Senyawa Flavonoid dapat dibuktikan dengan menggunakan 3 uji diantaranya adalah uji *Wilstatter*, uji *Bate Smith*, dan uji dengan NaOH 10%. Pada uji *Wilstatter* dilakukan dengan sampel ekstrak ditambahkan 2-4 tetes HCL pekat dan 2-3 potong kecil logam Mg kemudian diamati perubahan warna yang terjadi dari kuning tua menjadi jingga (Ahcmad, 1986). Uji *Bate Smith* ekstrak ditambahkan HCL pekat lalu dipanaskan selama 15 menit diatas penangas air kemudian apabila terdapat flavonoid memberikan perubahan warna merah. Uji dengan NaOH 10% ekstrak ditambahkan pereaksi NaOH 10% kemudian apabila positif terdapat flavonoid akan menghasilkan perubahan warna yang spesifik (Harbone, 1987). Uji senyawa Flavonoid positif terdapat senyawa flavonoid apabila tabung pereaksi yang ditambah dengan Pb Asetat menghasilkan warna endapan kuning, kemudian penambahan tetes NaOH berwarna kuning (Yuda *dkk.*, 2017).

### 2.6.2 Alkaloid

Alkaloid merupakan senyawa terbesar di temukan di alam. Hampir semua jenis tumbuhan memiliki senyawa ini. Alkaloid bersifat basa dan membentuk cincin heterosiklik (Harborne, 1984). Senyawa alkaloid ini dapat ditemukan pada bagian daun, batang, biji, kulit kayu tumbuhan, biasanya terkandung 10-15% kandungan senyawa ini. Pemanfaatan senyawa ini banyak digunakan sebagai obat namun senyawa alkaloid ini juga dapat bersifat racun. Menurut Sabirin *dkk.*, (1994) senyawa alkaloid merupakan senyawa tanpa warna, bersifat optik aktif, kebanyakan berbentuk kristal dan ada juga berbentuk cairan (Nikotin) pada suhu kamar.

Menurut Padmawinata (1995) senyawa alkaloid bersifat optik aktif, biasanya hanya satu isomer yang ditemukan di alam. Campuran raseman merupakan satu diantara kasus tumbuhan yang mengandung satu isomer sementara tumbuhan lain mengandung lebih dari satu isomernya. Alkaloid yang bersifat cair terdapat dalam contoh tumbuhan seperti Nikotin, Konina dan Higrina. Sebagian dari alkaloid terasa pahit tetapi banyak manfaat dari senyawa alkaloid ini, misalnya sebagai farmakologi sebagai pereda rasa nyeri sakit, sebagai contoh tumbuhan Morfina obat pereda rasa sakit, Reserfina obat penenang, Atrofina obat anti soamodia, Kokain obat anestetiklokal dan Strisina obat simulant syaraf (Ikan, 1969).



Gambar 2.2 Struktur Kimia Alkaloid (*International Union of Pure Applied Chemistry, 1995*).

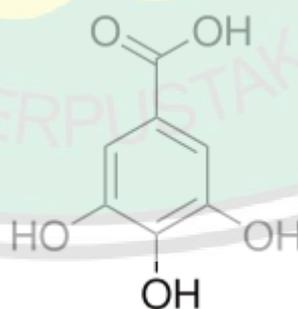
Pemanfaatan senyawa alkaloid berfungsi sebagai antimikroba, antivirus dan antijamur. Kemampuan senyawa ini dalam menghambat mikroorganisme dengan cara menghambat proses komponen penyusun peptidoglikan sel yang terdapat dari satu diantara mikroorganisme yaitu bakteri sehingga sel bakteri tersebut menjadi “lisis”. Selain itu juga senyawa ini merupakan activator kuat berupa sel imun dimana kemampuannya menghambat antimikroba melalui esterase, DNA, RNA polymerase, dan respirasi sel, serta kerusakan membrane sel (Candrasari, 2012 dan Maliana, 2013).

Cara melakukan pengujian senyawa Alkaloid dengan menguapkan sampel yang akan diuji kemudian setelah itu terdapat residu pada sampel. Hasil residu sampel tersebut dilarutkan dengan larutan HCL 2N. kemudian hasil larutan tersebut dibagi menjadi 3 yakni sampel kontrol (Tabung 1), sampel diuji pereaksi dragendroff (Tabung 2) dan pereaksi mayer (Tabung 3). Dari hasil senyawa alkaloid yang terbentuk endapan warna jingga pada tabung 2 dan warna kuning pada tabung 3 terdapat adanya senyawa alkaloid. Menurut Yuda *dkk.*, (2017)

senyawa alkaloid terbentuk apabila hasil endapan yang diuji secara dragendoff menghasilkan warna jingga, dan pereaksi mayer berwarna kuning sehingga positif mengandung alkaloid

### 2.6.3 Tanin

Tanin merupakan senyawa organik banyak ditemukan pada tumbuhan berpembuluh, memiliki gugus fenol serta rasa sepat, dengan fungsi biasanya digunakan dalam menyamak kulit dimana dapat menyilang protein. Senyawa tanin apabila direaksikan oleh protein tidak larut dalam air karena kopolimer. Tanin dikelompokkan menjadi 2 golongan yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis. Tanin terkondensasi atau yang biasa disebut dengan flavolan merupakan apabila diuji secara biosintesis terbentuk dengan cara kondensasi katekin tunggal kemudian membentuk senyawa dimer, setelah itu oligomer yang dihasilkan sangat tinggi. Adapun kelompok kedua yaitu tanin bersifat terhidrolisis merupakan tanin yang apabila dididihkan akan terhidrolisis menjadi asam klorida encer karena mengandung senyawa ester (Harborne,1987).



Gambar 2.3 Struktur Kimia Tanin (*International Union of Pure Applied Chemistry, 1995*).

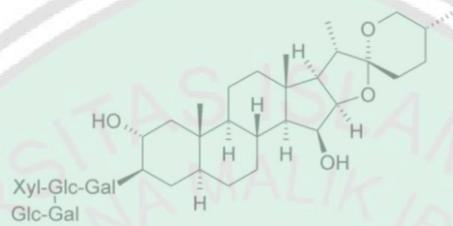
Menurut Maliana *dkk.*, (2013) tanin memiliki fungsi sebagai antibakteri, adapun cara kerja dalam menghambat bakteri dengan cara mengerutkan dinding sel dan mengendapkan protein. Proses penghambatan dengan pengerutan dinding sel bakteri akan mengganggu permeabilitas sel sehingga dengan terganggunya aktivitas oleh senyawa tersebut akan menghambat pertumbuhan bakteri. Adapun menghambat dengan cara mengendapkan protein dari larutan membentuk senyawa yang tidak larut sehingga aktivitas ini juga mampu menghambat pertumbuhan sel mikroorganisme.

Cara melakukan pengujian senyawa tanin dilakukan beberapa tahap yaitu sampel yang sudah diekstrak dilarutkan ke dalam larutan methanol hingga sampel terendam semua. Setelah itu ditambahkan 2-3 tetes larutan FeCl 1 %. Menurut Yuda *dkk.*, (2017) pengujian sampel secara skrining fitokimia untuk membuktikan adanya senyawa tanin yang terkandung dalam suatu sampel diuji dilakukan penambahan larutan FeCl 5% atau FeCl 10% dengan tanda positif menghasilkan warna hijau gelap/biru.

#### 2.7.4 Saponin

Saponin merupakan glikosida amfifatik dalam tumbuhan ditunjukkan dengan terbentuknya busa saat dilakukan ekstraksi (Harbone, 1987). Senyawa ini memiliki satu ikatan glikosidik berupa ikatan C-O gula berupa aglikon dan rantai gula, apabila senyawa ini terhidrolisis (Aziz *et al.*, 2019). Untuk mengetahui adanya senyawa saponin yang ada pada tumbuhan dapat dilakukan dengan metode sederhana yaitu pengadukan dan pengocokan. 1 gram ekstrak sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi, ditambahkan aquades hingga sampai terendam secara

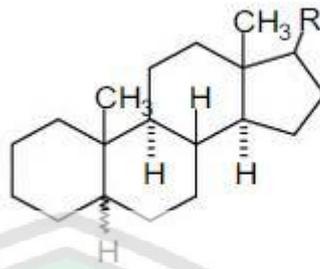
keseluruhan, dididihkan selama 2-3 menit, setelah dingin kemudian dikocok dengan kuat. Adanya senyawa ini ditunjukkan apabila terdapat busa yang stabil sehingga positif terdapat saponin.



Gambar 2.4 Struktur kimia saponin (*International Union of Pure Applied Chemistry, 1995*).

### 2.7.5 Steroid

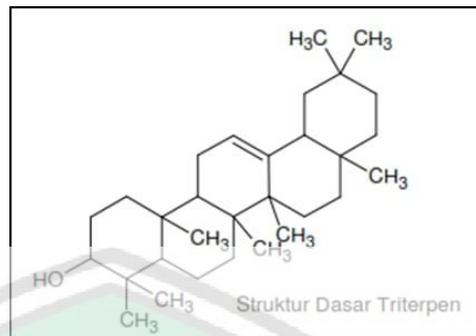
Steroid merupakan turunan dari senyawa siklopentanoperhidrofenanrena, diantara turunan steroid yang berperan penting adalah alkohol dan sterol (Poedjiadi, 1994). Pada uji ini dilakukan dengan pereaksi Lieberman-Burchard sehingga menghasilkan uji berupa warna steroid berupa warna hijau biru sehingga positif terdapat senyawa steroid. Untuk melakukan uji ini dilakukan dengan memasukkan sampel ekstrak kedalam tabung reaksi, kemudian ditambah dengan 0,5 ml kloroform, ditambah 0,5 ml asam asetat anhidrat, selanjutnya campuran ditambah dengan 1-2 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, apabila menunjukkan warna hijau kebiruan sehingga positif terdapat golongan senyawa steroid (Halimah, 2010).



Gambar 2.5 Struktur kimia Steroid (*International Union of Pure Applied Chemistry, 1995*).

### 2.7.6 Terpenoid

Terpenoid merupakan senyawa kimia yang banyak terdapat dalam sitoplasma sel tumbuhan sehingga bersifat larut dalam lemak. Senyawa ini juga memiliki struktur siklik dan satu gugus fungsi atau lebih. Salah satu bahan alam yang banyak dijadikan obat adalah senyawa terpenoid karena memiliki peran seperti mampu menghambat pertumbuhan tumbuhan lain dan juga sebagai insektisida terhadap hewan. Untuk melakukan uji terpenoid ini dilakukan dengan 1 ml sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 0,5 ml kloroform, ditambahkan 0,5 ml asetat anhidrat, selanjutnya campuran ditambah 3-5 tetes H<sub>2</sub>S<sub>4</sub> pekat, apabila menunjukkan warna ungu atau merah maka ekstrak positif terdapat terpenoid (Mojab *et al.*, 2005).



Gambar 2.6 Struktur kimia Terpenoid (*International Union of Pure Applied Chemistry, 1995*).



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian tentang “**Etnobotani dan Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur**” ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang terbagi menjadi 2 tahap. Tahap pertama adalah penelitian etnobotani yang dilakukan dengan 2 metode yaitu metode survei dan teknik wawancara secara semi terstruktur (*semi-structured interview*) dan wawancara terbuka dengan 2 Bahasa yang digunakan yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa osing (menggunakan translator dari salah satu masyarakat Osing). Penelitian ini juga menggunakan pendekatan *Participatory Ethnobotanical Appraisal* (PEA) yang artinya penelitian disertai dengan keaktifan peneliti bersama responden mengenai informasi tentang tumbuhan obat khususnya etnobotani tumbuhan obat penyakit mata.

Penelitian tahap kedua adalah penelitian uji lanjut fitokimia pada tumbuhan obat penyakit mata dengan persentase tertinggi dan terendah tumbuhan yang digunakan oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi dengan uji fitokimia kualitatif dan kuantitatif. Uji fitokimia kualitatif dilakukan untuk mengetahui positif (ada) dan negatif (tidak ada) senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, terpenoid, dan saponin. Kemudian uji fitokimia kuantitatif dilakukan untuk mengetahui kadar berupa angka berat sampel senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid dan tanin.

## **3.2 Waktu dan Tempat**

### **3.2.1 Penelitian Etnobotani**

Penelitian Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Mata dilakukan pada Bulan November - Desember 2019 bertempat di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur.

### **3.2.2 Penelitian Uji Fitokimia Tumbuhan Obat Penyakit Mata**

Penelitian uji fitokimia dilakukan setelah pengambilan sampel di Desa Kemiren Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur dengan pengambilan sampel. Setelah melakukan wawancara secara terbuka tentang jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat penyakit mata kemudian tumbuhan obat penyakit mata yang paling banyak dimanfaatkan dan paling sedikit/jarang digunakan oleh masyarakat Osing akan diuji secara skrining bioaktif dengan teknik uji fitokimia kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan pada bulan Januari 2020 di Laboratorium Mikrobiologi Biologi dan Laboratorim Kimia Universitas Islam Negeri Malang.

## **3.3 Alat dan Bahan**

### **3.3.1 Penelitian Etnobotani**

Alat yang digunakan dalam penelitian Etnobotani ini adalah kamera, alat perekam Hp, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian Etnobotani ini adalah tumbuhan obat penyakit mata yang digunakan oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur.

### 3.3.2 Penelitian Uji Fitokimia

#### 3.3.2.1 Alat dan Bahan

##### a. Uji Fitokimia Kualitatif

Alat yang digunakan dalam skrining bioaktif dengan uji fitokimia adalah pada pengambilan sampel daun Sirih (*Piper betle*) dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) menggunakan kantong plastik, pisau, gunting, kertas label, serta alat tulis. Uji fitokimia alat yang digunakan terdiri dari penumbuk, oven, pipet tetes, pipet mikro, neraca elektik, tabung reaksi, rak tabung reaksi, Bunsen, gelas ukur, pangaduk kaca, spatula, cawan porselen, kertas saring, corong kaca, toples maserasi, gelas ukur, sarung tangan, masker, dan Bunsen.

Bahan yang digunakan daun Sirih (*Piper betle*), dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) yang berasal dari Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur. Bahan yang diuji total kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, terpenoid dan steroid meliputi larutan pereaksi dragendorff, methanol, serbuk Mg, HCL pekat, akuades, NaCl 10%, FeCl<sub>3</sub>, kloroform, asetat anhidrat, dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

##### b. Uji Fitokimia Kuantitatif

Alat yang digunakan dalam uji kuantitatif pada pengambilan sampel daun Sirih (*Piper betle*) dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) adalah cawan porselen, kertas saring, vakum, kertas label, alumunium foil, glass beaker, gelas ukur, labu ukur, neraca analitik, oven, pipet tetes, tabung reaksi, rak tabung reaksi, vortex.

Bahan yang digunakan berupa ekstrak sampel daun Sirih (*Piper betle*), dan batang Santan (*Lannea coromandelica*). Senyawa yang diuji kandungan total alkaloid, flavonoid, dan tanin dengan bahan asam asetat 10%, methanol, ammonium hidroksida,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  7,5%, reagen folin, akuades,  $\text{NaNO}_2$  5%,  $\text{AlCl}_3$  10%,  $\text{NaOH}$  1M.

### 3.4 Prosedur Penelitian

#### 3.4.1 Penelitian Etnobotani

##### 3.4.1.1 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat Osing yang tinggal di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. Sampel pada penelitian ini terdiri dari informan kunci (*key informant*) dan informan bukan kunci (*non key informant*) dari Desa Kemiren. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan yang memfokuskan pada tumbuhan obat penyakit mata. Sampel dibagi menjadi 2 golongan yaitu *key informant* dan *non key informant*. Informan kunci (*key informant*) meliputi: a). Informan kunci (*Key informant*) Tokoh adat (orang yang memahami jenis tumbuhan obat penyakit mata, dan juga menginformasikan sebagai instruktur tumbuhan obat yang digunakan). Informan kunci merupakan orang yang memahami tentang tumbuh-tumbuhan obat salah satunya adalah obat penyakit mata. b). informan bukan kunci (*Non key informant*) masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi

(orang yang masih menggunakan tumbuhan obat penyakit mata berdasarkan informasi dan instruktur dari tokoh adat (*key informant*)).

### 3.4.1.2 Pengambilan Data

Pengumpulan data etnobotani tentang tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur dilakukan dengan teknik wawancara terbuka (bebas) informasi data yang didapatkan berupa lisan secara langsung disampaikan dari responden. Data wawancara dilengkapi dengan pedoman wawancara yaitu tentang jenis pemanfaatan tumbuhan obat penyakit mata, organ tumbuhan, cara perolehan, dan cara pelestarian kemudian informasi yang didapatkan dicatat, difoto, dan direkam menggunakan data rekam.

**Tabel 3.4** Perekam Data Hasil Penelitian

| No | Nama tumbuhan |        | Familia | Organ yang digunakan | Cara perolehan | Cara pemanfaatan |
|----|---------------|--------|---------|----------------------|----------------|------------------|
|    | Lokal         | Ilmiah |         |                      |                |                  |
| 1  |               |        |         |                      |                |                  |
| 2  |               |        |         |                      |                |                  |
| 3  |               |        |         |                      |                |                  |

### 3.4.2 Uji Fitokimia Tumbuhan Obat Penyakit Mata

#### 3.4.2.1 Uji Fitokimia Kualitatif

Penelitian ini dilanjutkan dengan uji fitokimia menggunakan metode secara kualitatif dengan pelarut yang digunakan seperti HCL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaCl, FeCl

pada kadar senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, terpenoid dan steroid dari masing-masing tumbuhan obat mata yang digunakan.

#### **a. Preparasi Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian daun Sirih (*Piper Betle*), dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) yang diperoleh dari Desa Kemiren Kecamatan Glagah Bayuwangi Jawa Timur. Proses pembuatan simplisia dilakukan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Universitas Islam Negeri Malang dimulai dari sortasi, pembersihan, pencucian, penirisan, perajangan, pengeringan menggunakan oven hingga pengemasan. Sortasi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh bahan yang seragam. Kemudian dilakukan pembersihan dan pencucian dilakukan untuk menghilangkan kotoran yang tersisa pada bahan-bahan sampel.

#### **b. Pembuatan Ekstrak**

##### **1. Persiapan Bahan**

Masing-masing bahan yang diperoleh dari Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur, ditimbang sebanyak 3 kg, dicuci kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari tidak langsung kemudian dimasukkan kedalam oven suhu 40°C sampai kadar air habis yang disebut simplisia kasar. Pengeringan ini dilakukan untuk menurunkan kadar air dalam sampel, menghentikan reaksi enzimatik dan mencegah timbulnya jamur. Jika kadar air dalam bahan yang akan digunakan tergolong tinggi, maka dapat mengaktifkan enzim kemudian enzim tersebut akan beraktifitas dalam mengubah kandungan

senyawa metabolit sekunder pada daun menjadi senyawa lain. Sehingga tidak berfungsi sebagai senyawa aslinya.

Simplisia yang masih kasar tersebut ditimbang, kemudian selanjutnya diserbukkan menggunakan blender kemudian diayak menggunakan ayakan berukuran 60 mesh hingga diperoleh serbuk simplisia untuk ditimbang kembali. Tujuan melakukan penghalusan pada sampel hingga menjadi bubuk simplisia yaitu untuk memperluas permukaan sampel hingga mempermudah bertemunya pelarut dan sampel pada saat proses ekstraksi. Semakin kecil ukuran bahan yang digunakan sampel maka semakin besar pula luas permukaannya dan terjadi interaksi antara sampel dan pelarut dalam proses ekstraksi semakin besar dan proses ekstraksi tersebut dapat berlangsung secara efektif.

## **2. Pembuatan Ekstrak**

Disiapkan toples untuk maserasi. Tahap pertama yang dilakukan dalam ekstraksi sampel yaitu penimbangan simplisia. Simplisia bahan yang digunakan sebanyak 100 gram masing-masing bahan. Sampel dimaserasi dengan pelarut aquades lalu disimpan dalam suhu kamar selama 1x24 jam setelah itu disaring. Proses maserasi dilakukan berturut-turut dengan beberapa kali pengadukan.

Hasil yang diperoleh dari penyaringan tersebut dinamakan filtrat. Kemudian filtrat tersebut disimpan dan ampasnya dimaserasi kembali (remaserasi). Filtrat yang diperoleh dikumpulkan untuk kemudian dipekatkan dengan di oven pada suhu 40°C sampai diperoleh ekstrak kental. Kemudian hasil dari ekstrak dilanjutkan untuk diuji fitokimia alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid.

**a. Alkaloid**

1 ml ekstrak sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 3-5 ml tetes pereaksi Dragendroff. Menunjukkan positif mengandung alkaloid terbentuknya warna cokelat atau jingga pada sampel.

**b. Flavonoid**

1 ml ekstrak sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 1-2 ml methanol panas kemudian ditambahkan serbuk Mg, setelah itu ditambahkan HCL sebanyak 0,5 ml. Menunjukkan positif mengandung flavonoid terbentuknya warna merah ataupun jingga pada sampel.

**c. Tanin**

1,5 ml ekstrak sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 10 tetes aquades panas, setelah itu ditambahkan 3 tetes NaCl 10 %, setelah itu ditambah 2 tetes Fecl. Menunjukkan positif tanin terbentuknya warna hijau kehitaman atau biru tua pada sampel.

**d. Saponin**

1 ml ekstrak sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 5 ml aquades, setelah itu dikocok selama 30 detik. Menunjukkan positif mengandung tanin apabila terdapat busa dan tidak hilang selama 30 detik.

**e. Terpenoid/Steroid**

1 ml ekstrak sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi, ditambahkan 0,5 ml kloroform, kemudian ditambah 0,5 ml asetat anhidrat, setelah itu ditambahkan 3-5 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pada campuran tersebut. Menunjukkan positif terdapat steroid

terbentuk warna hijau atau biru, sedangkan positif terdapat terpenoid menunjukkan warna ungu atau merah.

#### 3.4.2.2 Uji Fitokimia Kuantitatif

Penelitian ini dilanjutkan dengan skrining bioaktif menggunakan metode secara uji fitokimia kuantitatif dengan pelarut yang digunakan seperti HCL, FeCl, Asam Asetat, NaOH pada kadar senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin dari masing-masing tumbuhan obat mata yang digunakan.

##### a. Alkaloid

Sampel sebanyak  $\pm 0,9$  dimasukkan kedalam beaker glass 100 ml kemudian ditambah dengan 50 ml asam asetat 10% dalam methanol, diamkan selama 24 jam dan disaring. Setelah itu dipekatkan dengan oven pada suhu  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  sampai menjadi  $\frac{1}{4}$  dari volume awal, ditambahkan ammonium hidroksida pekat tetes per tetes sampai terbentuk endapan sempurna, kemudian larutan dibiarkan kemudian hasil endapan dikumpulkan, setelah itu dicuci dengan ammonium hidroksida encer. Kemudian disaring lalu dikeringkan dan ditimbang beratnya.

##### b. Flavonoid

Dibuat larutan asam galat stok  $1000\text{ }\mu\text{g/ml}$ , kemudian 25 mg asam galat dilarutkan dengan aquades sampai volume 25 ml, setelah itu dibuat larutan konsentrasi asam galat dengan konsentrasi  $50\text{ }\mu\text{g/ml}$ ,  $100\text{ }\mu\text{g/ml}$ ,  $200\text{ }\mu\text{g/ml}$ ,  $300\text{ }\mu\text{g/ml}$ ,  $400\text{ }\mu\text{g/ml}$ , dan  $500\text{ }\mu\text{g/ml}$  sebanyak 10 ml dengan cara mengambil larutan stock asam galat sebanyak 0,5 ml, 1,0 ml, 2 ml, 3 ml, 4 ml, dan 5 ml, kemudian ditambahkan aquades sampai tanda batas di dalam labu ukur 10 ml. Dipipet sebanyak 1 ml larutan asam galat untuk setiap konsentrasi, kemudian dimasukkan

ke dalam tabung reaksi, ditambahkan aquades sebanyak 4 ml, ditambahkan 0,3 ml  $\text{NaNO}_2$  5%, kemudian divorteks dan diamkan selama 5 menit, setelah itu ditambahkan 0,3 ml  $\text{AlCl}_3$  10%, ditambahkan 2 ml  $\text{NaOH}$  1 M, ditambahkan 2,4 ml aquades kemudian divorteks dan didiamkan selama 5 menit, setelah itu diukur absorbansinya pada  $\lambda_{\text{max}} = 355 \text{ nm}$ .

### c. Tanin

Dibuat larutan asam galat stok 1000  $\mu\text{g/ml}$ , kemudian 10 mg asam galat dilarutkan dengan aquades sampai dengan volume 10 ml, setelah itu dibuat larutan asam galat dengan konsentrasi 25  $\mu\text{g/ml}$ , 50  $\mu\text{g/ml}$ , 100  $\mu\text{g/ml}$ , 150  $\mu\text{g/ml}$ , 200  $\mu\text{g/ml}$ , sebanyak 10 ml dengan cara mengambil larutan stok asam galat sebanyak 0,25 ml, 0,50 ml, 1,0 ml, 1,5 ml, dan 2,0 ml kemudian ditambahkan aquades sampai tanda batas di dalam labu ukur 10 ml. Masing-masing konsentrasi dipipet sebanyak 1 ml asam galat untuk dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan larutan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  7,5% sebanyak 4 ml, ditambahkan 5 ml reagen folin (diencerkan 1: 10), divorteks selama 1 menit, diinkubasi pada suhu  $37^\circ\text{C}$  dalam kondisi gelap selama 1 jam, setelah itu diukur absorbansinya pada  $\lambda_{\text{max}} = 758 \text{ nm}$ .

## 3.5 Teknik Analisis Data

### 3.5.1 Penelitian Etnobotani

#### a. Analisis Kualitatif

Data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan berdasarkan : (1) jenis tumbuhan obat penyakit mata yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Osing Desa

Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur, (2) organ tumbuhan yang digunakan tumbuhan obat penyakit mata, (3) cara perolehan tumbuhan obat penyakit mata, (4) cara pelestarian tumbuhan obat penyakit mata .

#### **b. Analisis Kuantitatif**

Data kuantitatif dalam penelitian ini, didapatkan berupa persentase penggunaan tumbuhan obat penyakit mata dengan menghitung: Tumbuhan Obat Penyakit Mata =  $\frac{\text{Jumlah Total Responden Menggunakan}}{\text{Total Responden}} \times 100\%$

Total Responden

### **3.5.2 Uji Fitokimia Tumbuhan Obat Penyakit Mata**

#### **a. Analisis Kualitatif**

Analisis data yang diperoleh berdasarkan uji fitokimia secara kualitatif yaitu positif (ada) dan negatif (tidak ada) sesuai dengan warna senyawa aktif kemudian dideskripsikan hasilnya.

#### **b. Analisis Kuantitatif**

Analisis data yang diperoleh berdasarkan uji fitokimia secara kuantitatif yang disajikan dalam bentuk tabel kemudian dideskripsikan hasilnya.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Mata pada Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur

Berdasarkan hasil wawancara dengan 64 responden di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur. Terdapat jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat penyakit mata adapun jenis tumbuhan, organ pemanfaatan, cara perolehan, persentase penggunaan tumbuhan, serta pelestarian tumbuhan sebagai obat mata dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Etnobotani Tumbuhan Obat Penyakit Mata pada Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi**

| No | Nama Tumbuhan                  |   | Famili              | Organ  | Perolehan | Cara Penggunaan  |
|----|--------------------------------|---|---------------------|--------|-----------|--|
|    | Indonesia/lokal                | Ilmiah                                    |                     |        |           |  |
| 1  | Sirih/Suruh                    | <i>Piper betle</i> L                      | Piperacea           | Daun   | Budidaya  | Direndam/<br>direbus daunnya   |
| 2  | Bunga Sempol/<br>Kembang Laras | <i>Hedychium<br/>coronarium</i><br>K      | Zingibera<br>ceae   | Bunga  | Liar      | Air bunga<br>langsung<br>ditetaskan<br>pada mata                       |
| 3  | Pakis Sarap                    | <i>Bolbitis<br/>heteroclite<br/>ching</i> | Dryopteri<br>daceae | Daun   | Liar      | Ditumbuk<br>daunnya,<br>ditempel diatas<br>pelipis alis                |
| 4  | Kelor                          | <i>Moringa<br/>oleifera</i>               | Moringac<br>eae     | Batang | Budidaya  | Dipotong<br>batang muda,<br>air pada batang<br>ditetaskan<br>pada mata |
| 5  | Kitolod/<br>Kembang putih      | <i>Isotoma<br/>longiflora</i>             | Campanul<br>aceae   | Bunga  | Liar      | Direndam air<br>bunganya, dan<br>tetaskan pada<br>mata                 |

|   |                              |                                      |                   |        |      |  |
|---|------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------|------|--|
| 6 | Kukon-Kukon/<br>Patikan Kebo | <i>Euphorbia<br/>hirta</i>           | Euphorbia<br>ceae | Batang | Liar | Dipotong<br>bagian batang,<br>teteskan getah<br>putih pada<br>mata |
| 7 | Santan                       | <i>Lannea<br/>coromandeli<br/>ca</i> | Anacardia<br>ceae | Batang | Liar | Dipotong<br>batang muda,<br>air batang<br>diteteskan<br>pada mata  |

Sumber : Hasil wawancara dengan Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Tahun 2019

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui terdapat 7 jenis tumbuhan yang digunakan untuk obat penyakit mata diantaranya terdiri dari familia Piperacea (Sirih), Zingiberaceae (Kembang Sempol/Kembang Laras), Dryopteridaceae (Pakis Sarab), Moringaceae (Kelor), Campanulaceae (Kitolod/Kembang Bintang), Euphorbiaceae (Kukon-kukon/Patikan Kebo), dan Anacardiaceae (Santan).

#### 4.1.1 Deskripsi Jenis Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Bayuwangi Jawa Timur

Adapun deskripsi jenis tumbuhan obat penyakit mata yang dimanfaatkan oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur untuk pengobatan tradisional sebagai berikut:

##### 1. Sirih/Suruh (*Piper betle* L)

Deskripsi Sirih (*Piper betle* L) merupakan tumbuhan dengan ciri-ciri batang merambat berbentuk bulat, berwarna coklat dan hijau, serta beruas-ruas, bunga pada Sirih berbentuk majemuk berbulir dan terdapat daun pelindung berbentuk bulat panjang, daun tunggal berbentuk jantung, tulang daun melengkung, ujung daun meruncing, tepi daun rata, warna daun hijau, hijau kekuningan, dan merah, kemudian memiliki bau atsiri. Menurut Pradhan *et al.*, (2013) ciri khas pada tanaman sirih adalah mengeluarkan bau apabila diremas

kemudian ciri-ciri lainnya memiliki daun berbentuk jantung, tulang daun melengkung, ujung daun meruncing, batang merambat berwarna coklat, warna daun hijau, kuning, merah. Aroma khas yang dimiliki pada spesies *Piper betle* karena adanya kandungan aromatik fenol chavicol yang bersifat antiseptik (Nagori *et al.*, 2011).

Sirih merupakan salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah untuk mengobati sakit pada mata. Secara umum tumbuhan ini dapat tumbuh diberbagai lingkungan baik itu lingkungan panas maupun dingin. Sehingga tumbuhan ini mudah dibudidaya oleh masyarakat Banyuwangi tepatnya di Desa Kemiren untuk dimanfaatkan sebagai kegiatan sosial maupun obat. Daun Sirih banyak digunakan sebagai obat sakit mata oleh berbagai kalangan masyarakat karena khasiatnya sangat banyak sebagai antiseptik. Menurut Caburian (2010) terdapat unsur utama pada kandungan daun Sirih yaitu mengandung minyak atsiri sebagai antiinflamasi dan antibakteri sehingga tumbuhan ini sering digunakan untuk kebutuhan obat secara tradisional.

Tanaman Sirih lebih dikenal dengan sebutan *Suruh* oleh masyarakat Osing beberapa diantara responden mengatakan untuk mengobati penyakit mata apabila terjadi mata terasa gatal, atau karena iritasi lainnya dengan cara dicuci 7 lembar atau lebih daun Sirih yang sejajar tulang daunnya (*temuras*) karena dianggap memiliki nilai etnis oleh masyarakat Osing kemudian direndam menggunakan air hangat setelah itu rendam mata dalam keadaan mata terbuka hal ini dilakukan agar kotoran pada mata keluar. Iritasi pada mata banyak disebabkan oleh beberapa faktor satu diantaranya karena mikroorganisme sehingga dengan pengobatan

secara tradisional perendaman menggunakan air rendaman daun Sirih dapat menghambat aktivitas mikroorganisme tersebut sehingga ramuan-ramuan tradisional lebih dieksplor potensinya dalam pengobatan penyakit (Kaveti *et al.*, 2011).

Klasifikasi Sirih (*Piper betle* L) Nagori *et al.*, (2011)

|          |   |                    |
|----------|---|--------------------|
| Kingdom  | : | Plantae            |
| Division | : | magnoliphyta       |
| Class    | : | magnolipsida       |
| Order    | : | Piperales          |
| Family   | : | Piperaceae         |
| Genus    | : | Piper              |
| Species  | : | <i>Piper betle</i> |

Tumbuhan Sirih dapat dilihat pada Gambar 4.1



(Caburian, 2010)

(Sumber : dokumentasi pribadi)

**Gambar 4.1** Morfologi Sirih (*Piper betle* L)

## 2. Bunga Sempol/*Kembang Laras* (*Hedychium coronarium* K)

Deskripsi bunga Sempol (*Hedychium coronarium* K) merupakan tumbuhan yang tumbuh berumpun dengan ciri-ciri batang herba tidak berkayu, batang berwarna hijau tua, daun berbentuk hijau memanjang, tulang daun daun sejajar,

tepi daun rata, bunga berbentuk bonggol berwarna hijau dengan daun pelindung, terdapat bunga diatas bonggol berwarna putih, memiliki bau sangat harum. Menurut Chaithra *et al.*, (2017) tumbuhan *Hedychium coronarium* K merupakan salah satu dari famili *Zingiberaceae* yang dikenal dengan sebutan populer yaitu bunga Lili *ginger*, cirinya bentuk bunga bonggol, bonggol bunga berwarna hijau, dalam satu bonggol terdiri dari 1 atau lebih bunga, bunga berwarna putih, batang tidak berkayu (herba) serta berwarna hijau, daun meruncing, tulang daun lurus sejajar.

Bunga sempol atau yang biasa disebut dengan Kembang Sempol oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan untuk mengobati penyakit mata. Tumbuhan ini dapat ditemukan secara liar disekitar sawah maupun sungai, umumnya Kembang Sempol tumbuh pada daerah yang cukup berair, hal ini dapat dilihat tumbuhan ini ditemukan banyak tumbuh pada daerah dengan kondisi lembab.

Bunga ini dinamakan kembang Sempol karena bentuk benjolan bonggol kemudian dari bentukan benjolan tersebut terdapat bunga diatasnya menyerupai seperti bunga Anggrek biasanya banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Osing khususnya Desa Kemiren sebagai obat sakit mata. Adapun cara penggunaannya air bunga diteteskan langsung pada mata kemudian efek dari penggunaan tumbuhan ini terasa dingin menurut dari semua responden hasil survei wawancara oleh masyarakat Osing. Menurut Chaithra *et al.*, (2017) Bunga sempol (*Hedychium coronarium* K) memiliki kandungan senyawa aktif berupa minyak atsiri sehingga bersifat sebagai antimikroba, antiimplamasi, antibakteri dan

analgesik. Bunga *Hedycium* banyak dilakukan budidaya karena memiliki karakteristik bau yang khas sehingga dijadikan sebagai bahan pembuatan parfum, shampo untuk perawatan rambut dan kulit (Pachurekar dan Daxit, 2017).

Klasifikasi Kembang Sempol (Pachurekar dan Daxit, 2017) :

|          |   |                               |
|----------|---|-------------------------------|
| Kingdom  | : | Plantae                       |
| Division | : | Spermatophyta                 |
| Class    | : | Monocotyledonae               |
| Order    | : | Zingiberales                  |
| Family   | : | Zingiberaceae                 |
| Genus    | : | <i>Hedychium</i>              |
| Species  | : | <i>Hedychium coronarium</i> K |

Tumbuhan Bunga Sempol dapat dilihat pada Gambar 4.2



(Chaithra *et al.*, 2017)

(Sumber : dokumentasi pribadi)

**Gambar 4.2** Morfologi Bunga Sempol (*Hedychium coronarium* K)

### 3. Pakis/Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite ching*)

Deskripsi Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite ching*) merupakan tumbuhan dengan ciri-ciri batang berwarna coklat, daun berwarna hijau tua

berbentuk jantung, tepi daun bergerigi, ujung daun runcing, tulang daun sejajar, permukaan daun halus, akar berwarna coklat serabut. Pakis Sarap merupakan tumbuhan yang digunakan sebagai obat penyakit mata oleh masyarakat Banyuwangi Desa Kemiren tepatnya biasa dikenal dengan masyarakat Osing. Tumbuhan ini biasanya tumbuh liar disekitar lingkungan lembab bahkan juga ditemukan di area perairan.

Masyarakat Osing menyebut tumbuhan ini Pakis Sarap karena tumbuhan ini digunakan untuk mengobati anak bayi yang mengalami penyakit *sarapan* kemudian terdapat kotoran pada mata anak bayi, sehingga tumbuhan ini sebagai salah satu alternatif untuk mengobati penyakit tersebut. Adapun cara pengolahan tumbuhan ini daun Pakis Sarap dicuci bersih kemudian direndam dengan air selama kurang lebih 5-10 menit setelah itu langsung dikompres pada anak bayi.

Klasifikasi Pakis Sarap (Silalahi., *et al*, 2015) :

Kingdom :        Plantae  
 Division :       Tracheophytes  
 Class :           Polypodiopsida  
 Order :           Polypodiales  
 Family :          Dryopteridaceae  
 Genus :           **Bolbotis**  
 Species :         *Bolbitis heteroclite*

Tumbuhan Pakis Sarap dapat dilihat pada Gambar 4.3



(Silalahi *et al.*, 2015)

(Sumber : dokumentasi pribadi)

**Gambar 4.3** Morfologi Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclita ching*)

#### 4. Kelor (*Moringa oleifera*)

Deskripsi Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tumbuhan dengan ciri-ciri ketinggian mencapai 7-11 meter lebih, berbatang kayu (*lignosus*), batang berwarna hijau pada saat masih muda, berwarna putih saat tua, batang bercabang. Memiliki daun majemuk bertangkai panjang, tersusun berseling, daun beranak daun gasal (*imparipinnatus*), warna daun hijau dan hijau tua. Buah kelor panjang berwarna hijau, selain itu kelor memiliki bunga berwarna putih. Menurut Amoatoey *et al.*, (2005) Ciri-ciri Kelor yaitu memiliki daun *tripinannate* mencapai 45 cm, lebar daun 1,2-2,0 cm, daun berwarna hijau permukaan halus, tepi daun rata, bentuk daun bundar atau tumpul, ranting berwarna putih permukaan halus dan berwarna hijau apabila masih muda dan kemudian menjadi coklat. Bunga kelor berwarna putih, memiliki bau harum, penyebaran bunga malai, panjang 10-25 cm. Buah berbentuk polong, panjang mencapai 20-50 cm, masing-masing polong berisi 26 biji berwarna hijau gelap. Batang kelor berwarna abu-abu putih.

Kelor merupakan tumbuhan yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, selain sebagai sayuran tumbuhan ini juga bermanfaat sebagai obat dimulai dari bagian akar, batang, dan daun. Menurut Bukar *et al.*, (2010) tanaman kelor mulai banyak diminati oleh berbagai kalangan negara internasional karena banyak masyarakat mengetahui manfaat dari tumbuhan ini selain sebagai sayuran berupa daun, buah polong, dan bunga. Kelor juga sebagai tanaman obat maupun rempah-rempah pada organ yang digunakan yaitu akar, batang dan daun. Adapun pada biji tumbuhan ini dapat digunakan sebagai minyak kosmetik (Ma'ruf *dkk.*, 2016).

Masyarakat Osing memanfaatkan tumbuhan ini sebagai obat penyakit mata pada bagian batang muda Kelor dengan cara pengolahan yaitu batang muda dipangkas kemudian ditiup bagian ujungnya hingga keluar cairan bening pada batang muda setelah itu diteteskan pada organ mata. Batang kelor mengandung senyawa alkaloid berupa *mororine* dan *moringinine* sebagai obat, diantaranya obat penyakit mata, mencegah pembesaran limpa, dan menghancurkan tumor (Anwar *et al.*, 2007).

Klasifikasi Kelor (*Moringa Oleifera*) Chukwuebuka (2015) :

|          |   |                         |
|----------|---|-------------------------|
| Kingdom  | : | Plantae                 |
| Division | : | Magnoliophyta           |
| Class    | : | Magnoliopsida           |
| Order    | : | Brassicales             |
| Family   | : | Moringaceae             |
| Genus    | : | Moringa                 |
| Species  | : | <i>Moringa Oleifera</i> |

Tumbuhan Kelor dapat dilihat pada Gambar 4.4



(Amoatoey *et al.*, 2005)

(Sumber : dokumentasi pribadi)

**Gambar 4.4** Morfologi Kelor (*Moringa oleifera*)

#### 5. Kembang Bintang/Kitolod (*Isotoma longiflora*)

Deskripsi Kembang Bintang/Kitolod (*Isotoma longiflora*) merupakan tumbuhan dengan ciri-ciri batang tidak berkayu, bentuk batang silindris, beruas-ruas, tinggi mencapai 50-60 cm, warna batang hijau. Memiliki bentuk daun tunggal, ujung daun runcing, tepi daun bergerigi, permukaan daun kasar terdapat bulu halus pada daun, warna daun hijau muda dan hijau tua, panjang daun sekitar 5-10 cm, lebar 2-3 cm. memiliki bunga seperti terompet berwarna putih, kelopak bunga seperti bintang, bunga tumbuh disekitar ketiak daun. Terdapat buah dan biji berbentuk menyerupai lonceng. Menurut Malik (2014) tumbuhan Kitolod merupakan tanaman semak dengan ciri berbatang lurus yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisoinal.

Bunga Kitolod merupakan bunga yang dapat digunakan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing Banyuwangi Jawa Timur. Tumbuhan ini banyak

ditemukan di lingkungan sekitar rumah, sawah. Tumbuhan ini dimanfaatkan untuk kesehatan pada mata, satu diantara responden menyatakan bahwa tumbuhan ini dapat menyembuhkan penyakit mata minus, adapun cara untuk menggunakan tumbuhan ini sangat mudah yaitu bagian bunga diambil diberi air sedikit lalu diteteskan langsung pada mata.

Menurut Arfiandi *et al.*, (2018) Bunga Kitolod memiliki beberapa fungsi sebagai obat satu diantaranya sebagai obat antibakteri dimana mampu menghambat *Streptococcus mutans* dengan ekstrak bunga ini selain itu juga terdapat beberapa senyawa metabolit sekunder berupa fenol, flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, terpenoid. Senyawa-senyawa tersebut mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Hal ini menjadikan satu diantara alasan mengapa di Desa Kemiren oleh Masyarakat Osing masih menggunakan tumbuhan ini sebagai obat mata karena diduga oleh salah satu alasan dari responden bunga ini mampu menghilangkan sakit mata katarak dan minus dengan pemakaian secara rutin.

Klasifikasi Kitolod (*Isotoma longiflora*) Safitri *dkk.*,(2009) :

Kingdom : Plantae  
 Division : Spermatophyta  
 Class : Dicotyledoneae  
 Order : Campanulatae  
 Family : Campanulaceae  
 Genus : Isotoma  
 Species : *Isotoma longiflora*

Tumbuhan Kitolod dapat dilihat pada Gambar 4.5



(Safitri *dkk.*, 2009)

(Sumber : dokumentasi pribadi)

**Gambar 4.5** Morfologi Kitolod (*Isotoma longiflora*)

#### 6. Kukon-kukon/Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*)

Deskripsi Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*) merupakan tumbuhan dengan ciri-ciri batang herba, bercabang, berwarna hijau kecoklatan, terdapat getah atau latex apabila dipatahkan. Daun berwarna hijau, merah, coklat, hijau keunguan, bentuk daun jorong meruncing, tepi daun bergerigi, permukaan kasar terdapat bulu-bulu halus diatas dan bawah permukaan daun, panjang daun sekitar 3-5 cm, lebar 3-4 cm, tulang daun menyirip, memiliki akar tunggang. Menurut Hazra (2019) tumbuhan *Euphorbia hirta* merupakan tumbuhan dengan ciri khas terdapat milk latex pada bagian akar, batang, daun, serta bunga. Tumbuhan ini juga bersifat lunak oleh karena itu dikatakan herba, ukurannya kurang lebih sekitar 12-25 cm, dengan ukuran daun 2-2.5 cm, dan memiliki warna hijau kekuning-kuningan maupun kemerahan.

Patikan Kebo atau yang biasa dikenal dengan sebutan Kukon-kukon oleh Masyarakat Osing merupakan tumbuhan liar yang dapat hidup di lingkungan seperti, sawah, kebun, pekarangan rumah dan sebagainya. Menurut Hussein *et al.*, (2014) *Euphorbia hirta* merupakan tanaman herba terdapat latex digunakan sebagai obat tradisonal karena kandungan antimikroba, antiimplamasi, dan

lainnya sehingga tanaman ini sering juga digunakan getah putih atau latex untuk tetes telinga, pengobatan bisul (*Furekel*), penyembuhan luka, jerawat, penyakit pernapasan, batuk dan lain sebagainya. Berbeda dengan masyarakat Osing tumbuhan ini digunakan bagian batang dipotong kemudian diambil getahnya untuk mengobati sakit mata, adapun cara yang dilakukan cukup sederhana yaitu dengan memotong bagian batang lalu ditetaskan pada organ mata.

Klasifikasi Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*) Al-Snafi (2017) :

Kingdom : Plantae  
 Division : Tracheophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Order : Malpighiales  
 Family : Euphorbiaceae  
 Genus : Euphorbia  
 Species : *Euphorbia hirta* L

Tumbuhan Kitolod dapat dilihat pada Gambar 4.6



(Ghosh *et al.*, 2019)

(Sumber : dokumentasi pribadi)

**Gambar 4.6** Morfologi Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*)

## 7. Santan (*Lannea coromandelica*)

Deskripsi Santan (*Lannea coromandelica*) merupakan tumbuhan dengan ciri-ciri batang berkayu, berbentuk silindris bercabang, batang berwarna hijau saat masih muda, berwarna coklat saat tua, memiliki daun majemuk menyirip gasal, anak daun berhadapan, tulang daun menyirip, permukaan daun terasa licin, lebar daun 4-5 cm, panjang 7-10 cm, bentuk daun bulat telur, dengan ujung daun meruncing. Pada batang santan ini apabila dilukai akan mengeluarkan getah seperti lem (gum). Menurut Reddy *et al.*, (2011) tumbuhan *Lannea coromandelica* merupakan pohon berdaun kecil dengan tinggi mencapai 14 m yang tumbuh di daerah sinar matahari tinggi, tumbuhan ini memiliki batang bercabang pada ujung cabang, bentuk daun *imparipinnate*, bentuk daun bulat telur dengan ujung lancip.

Santan merupakan tumbuhan yang umumnya hanya digunakan sebagai pakan ternak saja oleh masyarakat, namun berbeda hal yang dilakukan oleh masyarakat Osing tepatnya di Desa Kemien batang muda Santan digunakan sebagai obat penyakit mata, adapun cara yang dilakukan sederhana dan mudah dengan memotong bagian batang muda pohon Santan kemudian ditiup bagian ujung batang hingga keluar cairan bening lalu ditetaskan langsung pada mata. Pohon ini mudah ditemukan biasanya digunakan sebagai pagar pekarangan rumah, sawah ataupun di pinggir jalan.

Klasifikasi Santan (*Lannea coromandelica*) Reddy *et al.*, (2011) :

Kingdom : Plantae  
Division : Tracheophyta  
Class : Magnoliopsida  
Order : Sapindales  
Family : Anacardiaceae  
Genus : Lannea  
Species : *Lannea coromandelica*

Tumbuhan Santan dapat dilihat pada Gambar 4.7



(Reddy *et al.*, 2011)

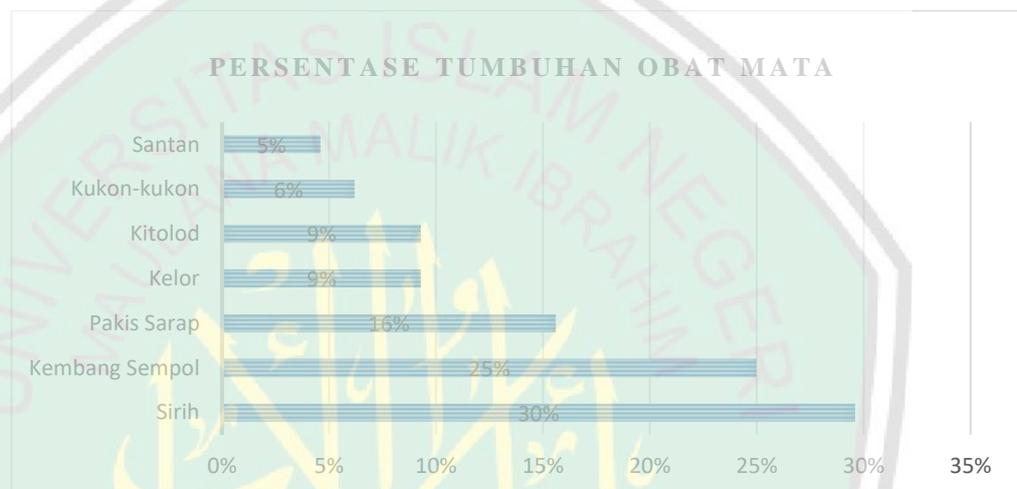


(Sumber : dokumentasi pribadi)

**Gambar 4.7** Morfologi Santan (*Lannea coromandelica*)

#### 4.1.2 Persentase Penggunaan Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur

Persentase penggunaan tumbuhan berpotensi obat penyakit mata oleh Masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi dapat dilihat pada Gambar 4.8



**Gambar 4.8** Diagram Persentase Penggunaan Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing

Berdasarkan hasil persentase penggunaan tumbuhan berpotensi obat penyakit mata pada gambar diatas, dapat diketahui bahwa paling banyak spesies yang digunakan oleh masyarakat Osing adalah daun Sirih (*Piper betle* L) sebanyak 30% dari famili *Piperomeaceae*, tinggi rendahnya persentase tumbuhan obat penyakit mata ini didapatkan berdasarkan hasil wawancara dilakukan di masyarakat Osing berdomisili di Desa Kemiren yang masih menggunakan tumbuhan obat secara alami.

Persentase tumbuhan paling tinggi yaitu pada daun Sirih, alasan masyarakat paling banyak atau sering menggunakan daun Sirih karena mudah

didapat, umumnya Sirih banyak dijumpai di pekarangan rumah karena khasiat sangat banyak. Selain itu juga menurut salah satu masyarakat Osing mengatakan dengan menggunakan tanaman Sirih sebagai obat penyakit mata lebih cepat pulih atau sembuh. Menurut Kaveti *et al.*, (2011) obat tradisional menggunakan daun Sirih banyak diminati oleh masyarakat karena berpotensi menghambat mikroorganisme dengan senyawa aktif yang dimiliki oleh daun Sirih. Senyawa aktif yang mampu menghambat mikroorganisme yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans* adalah senyawa flavonoid, minyak atsiri, tanin dengan cara menghambat pembelahan atau proliferasi sel sehingga mengikat protein mikrotubulus dan menghambat mitosis pada jamur (Candrasari *dkk.*,2012).

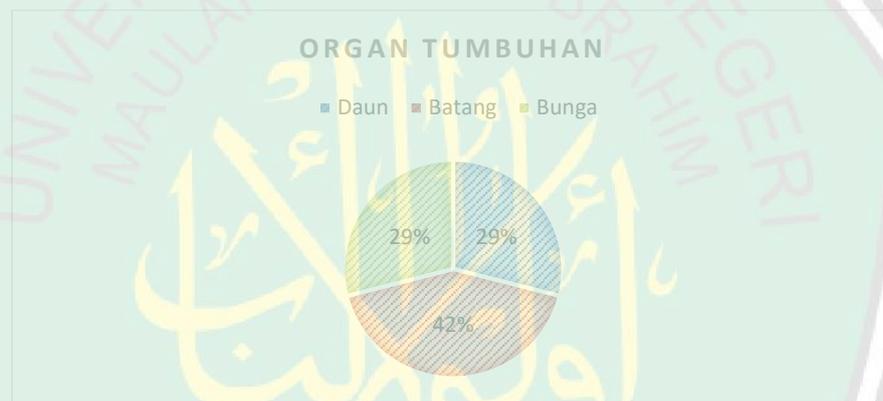
Selain itu tidak jauh berbeda dari tumbuhan Sirih, Kembang Sempol juga banyak digunakan oleh masyarakat karena selain cara penggunaan lebih praktis yaitu dengan meneteskan langsung ke organ mata tumbuhan ini juga tidak menimbulkan rasa perih saat digunakan. Tumbuhan ini juga banyak diketahui oleh masyarakat karena sensasi rasa saat diteteskan langsung ke organ mata terasa dingin akan tetapi tumbuhan ini sudah mulai jarang ditemukan karena kurangnya konservasi atau budidaya dari masyarakat itu sendiri.

Tumbuhan dengan persentase paling sedikit sebanyak 5% yang digunakan adalah batang Santan (*Lannea coromandelica*) mengapa masyarakat jarang menggunakan tumbuhan ini karena berbagai alasan yaitu sensasi rasa saat digunakan perih, kemudian hanya masyarakat tertentu saja yang mengetahui akan khasiat tumbuhan tersebut sehingga jarang untuk digunakan. Namun satu dari responden masyarakat mengatakan bahwa khasiat tumbuhan ini dapat mengobati

penyakit mata minus apabila rutin untuk digunakan sehingga tidak menutup kemungkinan tumbuhan dengan persentase terendah memiliki khasiat yang lebih baik dibandingkan tumbuhan lainnya dalam mengobati penyakit mata.

#### 4.1.3 Organ Tumbuhan yang dimanfaatkan Sebagai Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur

Persentase organ tumbuhan berpotensi obat penyakit mata oleh Masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi dapat dilihat pada Gambar 4.9 sebagai berikut :



**Gambar 4.9** Diagram Persentase Organ Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing

Berdasarkan persentase organ tumbuhan sebanyak 42% tumbuhan obat penyakit mata menggunakan batang yaitu pada jenis tumbuhan Santan (*Lannea coromandelica*), kelor (*Moringa oleifera*), Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*) dan Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*). Kemudian organ pada daun sebanyak 29% yaitu Sirih (*Piper betle*), Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*), Kitolod (*Isotoma longifera*). Organ bunga sebanyak 29% yaitu Kembang Sempol (*Hedychium coronarium*), Kitolod (*Isotoma longifera*) dan Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*).

Organ pemanfaatan tumbuhan berpotensi obat penyakit mata oleh Masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Organ Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing**

| No | Jenis Tumbuhan                                 | Organ Tumbuhan |        |       |
|----|--|----------------|--------|-------|
|    |  | Daun           | Batang | Bunga |
| 1. | Sirih ( <i>Piper betle</i> )                   | Daun           | -      | -     |
| 2. | Kembang Sempol ( <i>Hedychium coronarium</i> ) | -              | -      | Bunga |
| 3. | Pakis Sarap ( <i>Bolbitis heteroclite</i> )    | Daun           | Batang | -     |
| 4. | Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> )              | -              | Batang | -     |
| 5. | Kitolod ( <i>Isotoma longifera</i> )           | Daun           | -      | Bunga |
| 6. | Kukon-kukon ( <i>Euphorbia hirta</i> )         | -              | Batang | Bunga |
| 7. | Santan ( <i>Lannea coromandelica</i> )         | -              | Batang | -     |

Berdasarkan hasil tabel organ tumbuhan yang digunakan sebagai obat penyakit mata oleh masyarakat Osing diantaranya adalah daun, batang dan bunga. Daun digunakan pada jenis tumbuhan Sirih (*Piper betle*), Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*), dan Kitolod (*Isotoma longifera*). Jenis organ tumbuhan yang digunakan berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat Osing, setiap organ tumbuhan memiliki potensi kandungan unsur-unsur zat organik yang mampu menyembuhkan penyakit misalnya pada daun terdapat zat yang paling banyak ditemukan berupa fenol, minyak atsiri, senyawa kalium dan klorofil (zat hijau daun) hal ini terjadi karena proses metabolisme primer berupa fotosintesis banyak terjadi di daun. Menurut Nagori *et al.*, (2011) daun banyak terdapat kandungan metabolit primer maupun metabolit sekunder untuk kebutuhan biosintesis enzim,

antibiotik. Satu diantara hasil dari daun menghasilkan minyak atsiri aromatik dimana terdapat kandungan fenol atau biasa disebut dengan sebutan chavicol sebagai antiseptik yang kuat khususnya terdapat pada daun Sirih (*Piper betle* L).

Alasan mengapa masyarakat Osing menggunakan bagian daun misalnya pada daun Sirih karena lebih mudah dan juga lebih cepat menyembuhkan penyakit mata akibat terjadinya iritasi tanpa adanya efek samping selain itu juga menurut Caburian dan Osi (2010) daun Sirih (*Piper betle* L) digunakan oleh masyarakat secara tradisional sebagai obat dalam berbagai penyakit diantaranya adalah mengobati penyakit mata akibat aktivitas mikroorganismenya sehingga dapat dijadikan sebagai antimikroba dan antifungi pada *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Candida albicans* and *Trichophyton mentagrophytes*.

Organ tumbuhan pada batang jenis tumbuhan yang digunakan adalah Kelor (*Moringa oleifera*), Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*), Santan (*Lannea coromandelica*). Alasan mengapa masyarakat Osing menggunakan bagian batang karena di batang terdapat air bening yang dapat diteteskan langsung ke organ mata sehingga diduga secara nyata dapat mengobati atau menyembuhkan penyakit mata oleh masyarakat Osing. Batang umumnya banyak menyimpan air sel sehingga senyawa metabolit sekunder banyak terdapat pada batang.

Organ tumbuhan pada bunga adalah Kembang Sempol (*Hedychium coronarium*), Kitolod (*Isotoma longifera*), dan Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*). Alasan mengapa masyarakat Osing menggunakan pada bagian bunga sebagai obat penyakit mata karena pada bunga terdapat air berupa senyawa aktif mampu sebagai antiimplamasi misalnya pada bunga Sempol (*Hedychium coronarium*)

apabila di teteskan cairan berasal dari bunga tersebut akan menimbulkan sensasi rasa sejuk dan dingin pada organ mata sehingga secara nyata dapat menghilangkan sakit mata oleh masyarakat Osing. Menurut Chaitra *et al.*, (2017) Bunga *Hedychium coronarium* dapat dijadikan obat karena memiliki senyawa aktif berupa minyak atsiri bersifat sebagai analgesik, antimikroba, dan antiinflamasi. Kemudian sama dengan bunga Kitolod (*Isotoma longifera*) penggunaan obat penyakit mata berasal dari air bunga, akan tetapi menurut masyarakat lebih perih dibandingkan bunga Sempol.

#### 4.1.4 Persentase Cara Pemanfaatan Tumbuhan Berpotensi Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur

Persentase cara pemanfaatan tumbuhan berpotensi obat penyakit mata oleh masyarakat Osing Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi ada 2 cara yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Cara Pengolahan dan Cara penggunaan/Aplikasi Jenis Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing**

| No | Jenis Tumbuhan                              | Cara Pengolahan |          | Cara Penggunaan/aplikasi |           |          |
|----|---|-----------------|----------|--------------------------|-----------|----------|
|    |   | Direbus         | Direndam | Diteteskan               | Dilembang | Ditempel |
| 1. | Sirih ( <i>Piper betle</i> )                | direbus         | direndam | -                        | dilembang | -        |
| 2. | K. Sempol ( <i>Hedychium coronarium</i> )   | -               | -        | diteteskan               | -         | -        |
| 3. | Pakis Sarap ( <i>Bolbitis heteroclite</i> ) | -               | direndam | -                        | -         | ditempel |

|    |   |   |          |            |   |   |
|----|---|---|----------|------------|---|---|
| 4. | Kelor<br>( <i>Moringa oleifera</i> )    | - | -        | diteteskan | - | - |
| 5. | Kitolod<br>( <i>Isotoma longifera</i> ) | - | direndam | diteteskan | - | - |
| 6. | Kukon-kukon<br>( <i>E. hirta</i> )      | - | -        | diteteskan | - | - |
| 7. | Santan ( <i>Lannea coromandelica</i> )  | - | -        | diteteskan | - | - |

Berdasarkan tabel cara pengolahan tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing dilakukan dengan 3 cara yaitu direbus, direndam, dan tidak dilakukan pengolahan melainkan diaplikasikan secara langsung dengan cara diteteskan pada organ mata. Pengolahan tumbuhan dengan cara merebus/merendam dengan air hangat yaitu pada Sirih (*Piper betle*) dilakukan oleh masyarakat Osing kurang lebih selama 10-15 menit kemudian langsung digunakan dengan cara dilembang ke organ mata.

Cara pengolahan yang sama yaitu dengan cara direndam adalah pada tumbuhan Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*) menurut masyarakat Osing perendaman tumbuhan ini menggunakan air hangat kemudian langsung digunakan ditempelkan di atas pelipis alis seperti dikompres sehingga diyakini oleh masyarakat Osing kotoran pada organ mata khususnya pada anak bayi akan keluar.

Berdasarkan persentase cara penggunaan tumbuhan obat yang berpotensi sebagai obat penyakit mata oleh masyarakat Osing terdapat tiga cara penggunaan

yaitu dengan diteteskan secara langsung, ditempelkan, dan dilembang. Persentase penggunaan tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing paling banyak yaitu dengan cara penggunaan secara langsung seperti diteteskan pada organ mata. Tumbuhan yang digunakan dengan cara diteteskan yaitu Kembang Sempol (*Hedychium coronarium*), Kitolod (*Isotoma longifera*), Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*), Santan (*Lannea coromandelica*), dan Kelor (*Mongifera oleifera*).

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden bahwa penggunaan tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren diduga tidak menimbulkan efek samping, cara penggunaan mudah untuk dilakukan, serta harga relatif murah. Pengobatan dengan cara diteteskan secara langsung lebih efektif, karena senyawa alami pada tumbuhan langsung bereaksi apabila terjadi infeksi pada organ mata. Menurut Awaliyah (2018) Senyawa aktif pada tumbuhan apabila diteteskan secara langsung pada organ tubuh maka lebih efektif karena akan langsung masuk pada sel-sel mata begitu juga sel-sel mikroba dan virus, apabila direndam atau direbus senyawa aktif akan larut dengan adanya penambahan air menyebabkan permeabilitas membran sel bisa keluar dari sel sehingga senyawa aktif yang dihasilkan berkurang, pengobatan tumbuhan obat penyakit mata dilakukan dengan diteteskan secara langsung mampu mengobati iritasi mata merah (Konjungtivitis), mata terasa gatal, serta mengeluarkan kotoran karena senyawa aktif bersifat sebagai antiinflamasi dan antimikroba.

Tumbuhan obat penyakit mata yang digunakan dengan cara ditempelkan adalah Pakis Sarap (*Bolbitisl heteroclite*), dan adapun dengan cara direbus/direndam yaitu Sirih (*Piper betle*). Cara penggunaan dengan direbus atau

direndam menggunakan air hangat dapat membantu proses metabolisme tubuh karena zat kimia tumbuhan apabila dilakukan beberapa perlakuan seperti direbus maupun diteteskan langsung pada organ mata, menurut masyarakat Osing diyakini dapat mengurangi rasa sakit atau bahkan menyembuhkan penyakit pada mata karena salah satu penyebab sakit mata akibat adanya goresan luka, maupun kotoran debu. Menurut Halimah *dkk.*, (2019) tumbuhan apabila mengalami penumbukan, perendaman, perebusan akan mengakibatkan dinding sel serta membran plasma cepat mengalami kerusakan sehingga air dapat berdifusi ke dalam sel sehingga mampu menghambat beberapa mikroorganisme karena memiliki kandungan senyawa aktif dan aktivitas antibakteri.

#### 4.1.5 Cara Perolehan Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur

Cara perolehan tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur adalah dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

#### 4.4 Tabel Cara Perolehan Tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing

| No | Jenis Tumbuhan                                 | Cara Perolehan |      |
|----|--|----------------|------|
|    |  | Budidaya       | Liar |
| 1. | Sirih ( <i>Piper betle</i> )                   | Budidaya       | -    |
| 2. | Kembang Sempol ( <i>Hedychium coronarium</i> ) | -              | Liar |
| 3. | Pakis Sarap ( <i>Bolbitis heteroclite</i> )    | -              | Liar |
| 4. | Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> )              | Budidaya       | -    |
| 5. | Kitolod ( <i>Isotoma longifera</i> )           | -              | Liar |
| 6. | Kukon-kukon ( <i>Euphorbia hirta</i> )         | -              | Liar |
| 7. | Santan ( <i>Lannea coromandelica</i> )         | Budidaya       | -    |

Berdasarkan tabel cara perolehan tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing terdapat 2 cara perolehan yang dilakukan yaitu dengan budidaya dan mengambil liar di lingkungan sekitar baik itu pekarangan lingkungan rumah, sawah, dan sungai. Diagram persentase sumber perolehan tumbuhan obat penyakit mata pada Gambar 4.10 sebagai berikut:



**Gambar 4.10** Diagram Persentase Cara Perolehan Tumbuhan Obat

Berdasarkan persentase cara perolehan sebanyak 43% tumbuhan obat penyakit mata diperoleh berasal dari lingkungan sekitar rumah seperti Sirih (*Piper betle*), Kitolod (*Isotoma longifera*), Kelor (*Moringa oleifera*), kemudian diperoleh berasal dari sawah sebanyak 28% yaitu pada tumbuhan Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*), Santan (*Lannea coromandelica*), diperoleh dari sungai sebanyak 28% yaitu Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*) dan Kembang Sempol (*Hedychium coronarium*).

#### **4.1.6 Cara Pelestarian/Konservasi Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Desa di Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur**

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden dapat diketahui bahwa cara pelestarian atau konservasi yang dilakukan oleh masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur adalah dengan cara

menanam atau budidaya tanaman sendiri selain itu juga masyarakat setempat mewariskan ilmu pengetahuan yang didapat dari nenek moyang kemudian diwariskan kembali ke generasi selanjutnya agar tidak punah bahkan dihilangkan. Masyarakat Osing merupakan masyarakat yang rukun hal ini sesuai dengan pendapat masyarakat Osing sebagai responden Ibu Samiati dan Ibu Katemi menyatakan bahwa untuk menjaga pengetahuan lokal khususnya dengan mewariskan warisan dari para leluhur nenek moyang dahulu dengan menjaga agar tetap lestari tidak menghabiskan secara langsung namun memikirkan untuk ke generasi berikutnya oleh sebab itu masyarakat Osing selain menanam sendiri berbagai tumbuhan obat di pekarangan rumah, lingkungan rumah, sawah, dan lain-lain masyarakat juga berusaha mempertahankan warisan budaya seiiring dengan kemajuan di masyarakat Osing.

Masyarakat Osing juga diterapkan untuk hidup bermasyarakat dengan tidak merusak alam sekitar yaitu menerapkan pola hidup yang penuh dengan adat sehingga masyarakat Osing di Desa Kemiren mendapat julukan sebagai desa wisata adat karena masih mempertahankan relasi adat istiadat yang sangat kental baik itu dari segi kesenian maupun budaya berdasarkan penuturan tokoh adat Desa Kemiren Bapak Adi purwanto.

#### **4.2 Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata**

##### **4.2.2 Uji Fitokimia Kualitatif Tumbuhan Obat Penyakit Mata pada Daun Sirih dan Batang Santan**

Skrining fitokimia merupakan analisis secara kualitatif terhadap metabolit sekunder yang ada pada senyawa tumbuhan dengan dilakukannya pengambilan ekstrak dari tumbuhan. Setiap ekstrak terdapat kandungan metabolit sekunder,

setiap senyawa tersebut memiliki peranan masing-masing. Adapun untuk mengetahui ada tidaknya senyawa metabolit sekunder pada tumbuhan dilakukan identifikasi dengan uji skrining fitokimia menggunakan pereaksi tertentu sehingga dapat menunjukkan ciri dari setiap golongan metabolit sekunder tersebut. Penelitian skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui adanya senyawa kimia yang terdapat dalam ekstrak daun Sirih (*Piper betle* L), dan batang Santan (*Lannea coromandelica*).

**Tabel 4.5 Hasil Penelitian Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L), dan Batang Santan (*Lannea coromandelica*) Menggunakan Pelarut Akuades.**

| Senyawa Uji | Standar                           | Ekstrak Pelarut Akuades |               |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------|
|             |                                   | Daun Sirih              | Batang Santan |
| Alkaloid    | Endapan jingga                    | +                       | +             |
| Flavonoid   | Larutan merah/jingga              | +                       | +             |
| Tanin       | larutan hijau kehitaman atau biru | +                       | +             |
| Saponin     | Terbentuk busa yang stabil        | +                       | +             |
| Steroid     | larutan biru/hijau                | +                       | -             |
| Terpenoid   | Larutan biru/hijau                | -                       | -             |

Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa pada ekstrak daun Sirih positif (+) terdapat kandungan alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid. Kemudian terdapat hasil negatif (-) pada senyawa terpenoid. Pada ekstrak batang Santan hasil positif (+) terdapat pada alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin sedangkan negatif (-) pada kandungan steroid dan terpenoid. Senyawa uji alkaloid positif

menunjukkan adanya standar dengan endapan berwarna jingga. Menurut Marlina dkk., (2005) Endapan warna jingga yang dihasilkan dari senyawa alkaloid karena adanya penambahan pereaksi dragendorff, penambahan pereaksi ini bertujuan untuk mengikat ikatan kovalen yang berkoordinat dengan  $K^+$  (ion logam). Kemudian pada uji senyawa flavonoid menunjukkan terbentuknya larutan berwarna merah atau jingga hal ini disebabkan oleh penambahan serbuk Mg dan HCL dengan tujuan mereduksi bagian inti benzopiron struktur flavonoid sehingga menyebabkan perubahan warna menjadi merah atau jingga, sedangkan untuk penambahan HCL fungsinya menjalankan hasil reaksi oksidasi dari logam Mg dalam mereduksi flavonoid (Nugrahani, 2016).

Ekstrak daun Sirih (*Piper betle* L) dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) keduanya menunjukkan adanya positif senyawa tanin, hal ini ditandai dengan pada larutan berwarna hijau atau biru kehitaman. Tanin merupakan golongan senyawa polifenol, senyawa ini mampu mereduksi besi (III) menjadi besi (II) sehingga adanya warna hijau atau biru kehitaman karena penambahan  $FeCl_3$  atau etanol sehingga mengalami perubahan warna apabila didalam air dan alkohol seperti warna hijau, merah, ungu, biru dan hitam kuat selain itu juga tanin akan membentuk senyawa kompleks. Senyawa ini juga banyak ditemukan pada bagian tumbuhan akar, kulit kayu, batang dan lapisan jaringan lainnya dimana keberadaan dari fenolik dapat digunakan sebagai antiseptik (Tripathi dan Mishra, 2015).

Hasil senyawa uji saponin ekstrak daun Sirih (*Piper betle* L) dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) menunjukkan adanya busa yang stabil selama 30

detik pada saat penambahan larutan akuades sehingga positif terdapat saponin. Adanya busa-busa oleh senyawa tanin akibat dari senyawa aktif dipermukaan yang kuat apabila dikocok dalam air sehingga struktur senyawa penyusunnya berupa saponin non-polar dan rantai polar berkombinasi larut dalam air (Kristianingsih, 2002).

Uji senyawa steroid menunjukkan positif adanya senyawa steroid pada ekstrak daun Sirih karena terbentuk larutan biru atau hijau saat penambahan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan Asam anhidrat hal ini terjadi akibat adanya reaksi antara steroid dengan asam asetat anhidrat dinamakan reaksi asetilasi gugus -OH pada steroid. Menurut Siadi (2012) adanya perubahan warna hijau akibat terjadinya oksidasi terbentuknya ikatan rangkap terkonjugasi sehingga terdapat cincin antara kloroform dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Adapun hasil uji menunjukkan negatif terdapat pada ekstrak daun Sirih dan batang Santan pada senyawa terpenoid karena tidak menimbulkan ciri-ciri warna merah atau coklat kemerahan pada saat penambahan larutan kloroform dan asam sulfat. Menurut Robinson (1995) adanya senyawa terpenoid pada suatu ekstrak tertentu menunjukkan adanya ciri khas warna merah atau merah kecoklatan hal ini diakibatkan karena penambahan peraksi asam sulfat dan kloroform sehingga membentuk warna coklat kemerahan.

#### **4.2.3 Uji Fitokimia Kuantitatif Tumbuhan Obat Penyakit Mata pada Daun Sirih dan Batang Santan**

##### **4.2.3.1 Uji Kuantitatif Alkaloid**

Uji kuantitatif alkaloid tumbuhan obat penyakit mata pada daun Sirih dan batang Santan dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut :

**Tabel 4.6 Hasil Penetapan Berat Total Alkaloid pada Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L*) dan Batang Santan (*Lannea coromandelica*) Menggunakan Pelarut Akuades**

| No | Nama sampel   | Berat sampel | Berat endapan (alkaloid) | Rendemen |
|----|---------------|--------------|--------------------------|----------|
| 1. | Daun Sirih    | 0,9561 gram  | 0,0249 gram              | 2,60 %   |
| 2. | Batang Santan | 0,9605 gram  | 0,0192 gram              | 2,00 %   |

Hasil uji kuantitatif alkaloid pada daun Sirih (*Piper betle L*) dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) menunjukkan berat endapan paling tinggi adalah pada ekstrak daun Sirih sebanyak 0,0249 gram dengan rendemen 2,60%. Sedangkan pada batang Santan hasil endapan sebanyak 0,0192 gram dengan rendemen 2,00%. Hal ini menunjukkan bahwa pada daun Sirih dengan pelarut akuades memiliki kandungan senyawa alkaloid lebih tinggi dibandingkan dengan bagian batang Santan karena dari hasil analisis fitokimia metabolit sekunder yang pada daun Sirih terdapat alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, dan terpenoid sedangkan pada batang Santan juga terdapat beberapa senyawa metabolit sekunder akan tetapi senyawa steroid dan terpenoid tidak terdapat. Tinggi rendahnya senyawa metabolit sekunder dapat dijadikan toksik, faktor pengatur pertumbuhan, senyawa simpanan untuk menyuplai nitrogen dan unsur-unsur lain yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga untuk melindungi diri dari makhluk hidup lainnya (serangga) adapun dari beberapa dosis senyawa tersebut dapat dijadikan sebagai obat (Simonangkir *dkk.*, 2017).

Perbedaan hasil uji kuantitatif pada senyawa alkaloid juga disebabkan oleh faktor genetik yang berbeda sehingga menghasilkan senyawa metabolit sekunder berbeda-beda. Menurut Sholehah *dkk.*,(2016) metabolit sekunder pada tumbuhan

dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Pada faktor lingkungan mempengaruhi perubahan morfologi pada tumbuhan seperti suhu, iklim, ketinggian tempat, jenis tanah, kelembapan (Maghfiroh, 2017).

Pada uji alkaloid ini sampel sebanyak 10 gram dimaserasi dengan asam asetat 10% sebanyak 50 ml selama 24 jam kemudian dipekatkan menggunakan oven dengan suhu 45 °C hingga menjadi  $\frac{1}{4}$  dari volume awal. Setelah itu dilakukan penambahan ammonium hidroksida sampai terbentuk endapan sempurna. Fungsi dari penambahan  $\text{NH}_4\text{OH}$  ini untuk mengendapkan senyawa alkaloid yang ada pada pengujian ekstrak sehingga hasil dari endapan tersebut disaring dengan kertas saring setelah itu dikeringkan menggunakan oven kemudian ditimbang berat kering tersebut. Menurut Rajesh *et al.*, (2014) penambahan asam klorida dalam methanol pada uji alkaloid kemudian untuk menghasilkan mengedapkan ekstrak dilakukan dibasakan ekstrak sampel dengan penambahan  $\text{NH}_4\text{OH}$  setelah itu hasil endapan disaring dan dikeringkan kemudian ditimbang berat alkaloid yang didapat.

#### 4.2.3.2 Uji Kuantitatif Tanin

Uji kuantitatif tanin tumbuhan obat penyakit mata pada daun Sirih dan batang Santan dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut :

**Tabel 4.7 Hasil Penetapan Berat Total Tanin pada Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L) dan Batang Santan (*Lannea coromandelica*) Menggunakan Pelarut Akuades**

| No | Nama sampel   | Kadar           |
|----|---------------|-----------------|
| 1. | Daun Sirih    | 8,2627 mg GAE/g |
| 2. | Batang Santan | 3,9206 mg GAE/g |

Hasil uji kuantitatif pada tanin menunjukkan ekstrak sampel daun Sirih (*Piper betle* L), batang Santan (*Lannea coromandelica*), kadar paling tertinggi terdapat pada daun Sirih sebanyak 8,2627 mg GAE/g sedangkan kadar pada batang Santan sebanyak 3,9206 mg/GAE/g. Pada uji senyawa fitokimia daun Sirih dan batang Santan lebih banyak positif terdapat kandungan metabolit sekunder pada daun Sirih dibandingkan dengan batang Santan karena pada batang Santan tidak terdapat adanya positif steroid dan terpenoid. Kemudian hal ini juga dapat dilihat dari analisis kadar daun Sirih lebih besar dibandingkan dengan batang Santan karena umumnya senyawa metabolit sekunder tanin terdapat disemua bagian tumbuhan yaitu pada daun, batang, kulit batang, buah, bunga. Tanaman yang memiliki kandungan metabolit sekunder lebih tinggi biasanya tergantung dari aktivitas biologis salah satunya berpotensi sebagai tanaman obat (Simonangkir *dkk.*, 2017).

Pada uji ini dilakukan penimbangan sampel sebanyak 50 mg dari masing-masing sampel kemudian disaring untuk diambil filtratnya setelah itu sampel diencerkan sebanyak 5 kali dengan larutan akuadest. Larutan yang telah diencerkan dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambah dengan Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 7,5% sebanyak 4 ml dan ditambah reagen folin 5 ml dengan pengenceran 1:10 divorteks selama 1 menit, setelah itu diinkubasi dalam kondisi gelap suhu 37°C selama 1 jam kemudian diukur nilai absorbansinya. Hasil dari inkubasi selama 1 jam tersebut dilakukan untuk diperoleh supernatant dan nilai sentrifugasi absorbansi dapat dilihat pada 758 nm (Rajesh *et al.*, 2017).

#### 4.2.3.3 Uji Kuantitatif Flavonoid

Uji kuantitatif flavonoid tumbuhan obat penyakit mata pada daun Sirih dan batang Santan dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut :

**Tabel 4.8 Hasil Penetapan Berat Total Flavonoid pada Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L) dan Batang Santan (*Lannea coromandelica*) Menggunakan Pelarut Akuades**

| No | Nama sampel   | Kadar          |
|----|---------------|----------------|
| 1. | Daun Sirih    | 6,8695 mg QE/g |
| 2. | Batang Santan | 1,5685 mg QE/g |

Hasil uji kuantitatif pada flavonoid menunjukkan bahwa ekstrak sampel daun Sirih (*Piper betle* L) sebanyak 6,8695 mg QE/g, sedangkan ekstrak sampel pada batang Santan sebanyak 1,5685 mg QE/g sehingga pada uji ini ekstrak kandungan paling tinggi terdapat pada daun Sirih hal ini terjadi karena daun Sirih memiliki senyawa khas berupa minyak atsiri atau yang biasa dikenal dengan sebutan *chavicol* menurut Nagori *et al.*,(2011) *Piper betle* L atau yang biasa dikenal dengan sebutan Sirih banyak digunakan sebagai obat tradisional sejak zaman kono sebagai aromatik karena terdapat beberapa senyawa metabolit sekunder yang tinggi terdapat pada daun ini diantaranya alkaloid, tanin, flavonoid, steroid, terpenoid, fenol, dan lain-lain.

Adapun kandungan minyak atsiri dari tanaman Sirih digunakan sebagai antiseptik, antijamur. Berbeda dengan batang Santan terdapat kandungan senyawa tanin namun lebih sedikit dari daun Sirih hal ini juga tergantung dari organ setiap tumbuhan memiliki karakteristik kandungan berbeda-beda sesuai dengan kebutuhannya. Pada daun kandungan metabolit sekunder kebanyakan lebih tinggi

dibandingkan dengan akar, batang, maupun kulit kayu hal ini disebabkan karena semua aktifitas metabolisme dan katabolisme awal terjadi proses pada daun (Kpegba *et al.*, 2019).

#### 4.3 Pembahasan Hasil Penelitian Berdasarkan Perspektif Islam

Penelitian dengan uji fitokimia secara kualitatif dan kuantitatif pada ekstrak sampel daun Sirih (*Piper betle L*) dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) dengan menggunakan pelarut akuades menunjukkan bahwa banyak tumbuhan yang ada disekitar berpotensi sebagai obat dimana keberadaan tumbuhan tersebut dianggap sebagai pengganggu tumbuhan lain namun seiring dengan bertambahnya ilmu pengetahuan tentang tumbuhan obat banyak digunakan dalam pengobatan herbal, hal ini menunjukkan bahwa segala sesuatu yang diciptakan oleh Allah SWT memiliki banyak manfaat serta keistimewaan jika manusia mau merenungkannya. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an Surah Ali-Imran (3): 191, berikut ini :

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ  
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ خَدًا بَا طِلًّا سُبْحًا نَكَ فَعِنَّا عَذَابَ النَّارِ (١٩١)

Artinya : yaitu orang-orang yang mengingat Allah SWT sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata) : “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maha periharalah kami dari siksa neraka (Q.S. Ali-Imran (3): 191).

Lafadz “ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ خَدًا بَا طِلًّا ” yang artinya “seraya berkata : ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia” , hal ini

menunjukkan bahwa Allah SWT menciptakan semua yang ada di bumi beserta dengan isinya sebagai bukti atas hikmah kekuasaanNya sehingga sebagai makhluk Allah SWT dalam mengerjakan sesuatu harus berfikir dan mematangkan segala perbuatan karena bumi adalah tempat menguji hamba-hambaNya agar sesuai dengan jalan dan ridhoNya. Menurut tafsir Al-Mukhtashar oleh Syaikh Shalih Bin Abdullah bin Humaid (2014) orang yang selalu bersyukur akan nikmat Allah SWT selalu memiliki akal sehat senantiasa selalu berfikir akan penciptaan langit dan bumi kemudian mengambil manfaat serta memohon untuk dijauhkan dari siksaan api neraka. Selain itu juga ayat ini mencontohkan bagaimana kita sebagai makhluk Allah SWT dapat mengambil pelajaran sebagai seorang hamba untuk bersyukur dengan cara mengucapkan pujian kepada Allah SWT tatkala mengucapkan doa (Al-Asyqar, 2012).

Allah SWT telah berfirman dalam Al-Qur'an Surah Al-Hijr (19) :

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ (١٩)

**Artinya :** “Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran” (Q.S Al-Hijr : 19)

Berdasarkan ayat Al-Qur'an diatas pada lafadz وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ

مَّوْزُونٍ menjelaskan tentang segala sesuatu ciptaan Allah SWT sudah ditetapkan berdasarkan kadar atau ukurannya sesuai dengan pertimbangan hikmah kebutuhan makhluk hidup (Hafidz, 2016). Menurut Az-Zuhaili (1991) dalam Tafsir Al Wajiz menjelaskan bahwa segala sesuatu hamparan ciptaan Allah SWT tumbuhkan di

muka bumi berdasarkan ukuran yang bermanfaat lagi berharga seperti halnya dengan manusia dan tanah sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan Allah ta'ala. Hal ini menunjukkan berdasarkan dari penelitian secara uji fitokimia secara kualitatif dan kuantitatif pada sampel tumbuhan daun Sirih (*Piper betle* L) dan batang Santan (*Lannea coromandelica*) didapatkan hasil yang berbeda-beda setiap sampelnya baik itu dari senyawa metabolit sekunder. Hal ini terjadi karena setiap tumbuhan memiliki potensi yang berbeda berdasarkan kebutuhan dari jenis tumbuhan tersebut sehingga berpengaruh terhadap senyawa aktif yang dimiliki. Selain itu juga dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisonal untuk generasi selanjutnya. Hasil penelitian dalam perspektif Islam dapat mengembalikan kondisi pulih kembali, dengan demikian bahwa yang dikemukakan oleh Allah SWT adalah Maha benar. Menurut Tafsir As-Sa'di (2002) bukti tanda-tanda kekuasaan Allah SWT baik itu berupa ilmu, hikmah, dan rahmatNya untuk berkonsekuensi beriman kepadaNya dengan cara mempersembahkan ibadah, tauhid, dan taqorrub dengan cara melakukan apa yang diperintahkan oleh Allah SWT dan menjauhi laranganNya

Tumbuhan memiliki jenis berbeda-beda demikian juga kandungan senyawa aktif yang terdapat pada tumbuhan berbeda hal ini terdapat dalam Al-Qur'an Surah Al- Baqarah ayat 22, berikut ini :

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ ۗ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ (٢٢)

**Artinya :** Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan

*dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui (Q.S Al-Baqarah ayat 22).*

Berdasarkan Al- Baqarah ayat 22 pada lafadz فَأُخْرِجَ بِهَا مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا

لَكُمْ menurut Tafsir Al-Mukhtashar Shalih bin Abdullah bin Humaid (2014) menjelaskan bahwa berbagai macam tumbuhan dan buah-buahan yang diciptakan berbeda-beda oleh Allah SWT sebagai rizki hambaNya untuk mengetahui tanda keesaanNya. Menurut Az-Zuhaili (1991) Setiap rizki yang diturunkan oleh Allah merupakan nikmat-nikmat lahiriyah maupun batiniyah untuk makhluk Allah SWT oleh karena itu wajib bagi mereka untuk tidak menyekutukanNya dan bahwasanya Allah tidaklah memiliki sekutu.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat penyakit mata oleh masyarakat Osing adalah daun Sirih/*Suruh* (*Piper betle* L), Kembang Sempol (*Hedychium coronarium* K), Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*), batang Kelor (*Moringa oleifera*), bunga Kitolod (*Isotoma longiflora*), Patikan Kebo/*Kukon-kukon* (*Euphorbia hirta*), batang Santan (*Lannea coromandelica*).
2. Nilai persentase dari tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing adalah paling tinggi atau paling sering digunakan adalah daun Sirih (*Piper betle* L) sebanyak 30%, Kembang Sempol (*Hedychium coronarium* K) sebanyak 25%, Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*) sebanyak 16%, batang Kelor (*Moringa oleifera*) sebanyak 9%, Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*) sebanyak 9%, Kitolod (*Isotoma longiflora*) sebanyak 6%, batang Santan (*Lannea coromandelica*) sebanyak 5%.
3. Organ tumbuhan obat penyakit mata yang digunakan oleh masyarakat Osing adalah bagian batang yaitu batang muda Santan, Kelor, dan Patikan Kebo/*Kukon-kukon*. Kemudian organ daun yaitu Sirih/*Suruh* (*Piper betle* L), Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite*). Organ bunga yaitu Kitolod (*Isotoma longiflora*) dan Kembang Sempol (*Hedychium coronarium* K).

4. Cara pengolahan tumbuhan obat penyakit mata yang digunakan oleh masyarakat Osing adalah dengan tiga cara yaitu diteteskan secara langsung, direbus, direndam. Cara penggunaan/aplikasi dengan tiga cara yaitu diteteskan, ditempel, dan dilembang.
5. Cara pelestarian yang dilakukan oleh masyarakat Osing agar tumbuhan obat penyakit mata adalah dengan mengajarkan kepada generasi selanjutnya secara turun-temurun adapun juga masyarakat melakukan budidaya tumbuhan obat tersebut di sekitar lingkungan rumah.
6. Hasil uji fitokimia pada tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing yaitu pada uji skrining fitokimia kualitatif daun Sirih (*Piper betle* L) terdapat alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid. Sedangkan pada uji batang Santan (*Lannea coromandelica*) terdapat alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Hasil skrining secara kuantitatif daun Sirih pada uji alkaloid sebanyak 2.60% rendemen sedangkan batang Santan sebanyak 2.00% rendemen. Uji kuantitatif tanin daun Sirih (*Piper betle* L) sebanyak 8.26 mg GAE/g sedangkan batang Santan (*Lannea coromandelica*) sebanyak 3.92 mg GAE/g. uji kuantitatif flavonoid daun Sirih (*Piper betle* L) sebanyak 6.86 mg QE/g sedangkan batang Santan (*Lannea coromandelica*) 1.56 mg QE/g.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah

1. Pengobatan penyakit mata dapat digunakan tumbuhan daun Sirih (*Piper betle* L) oleh masyarakat Osing karena terdapat kandungan uji kualitatif fitokimia berupa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, terpenoid dan juga uji kuantitatif kandungan tinggi.
2. Perlu dilakukannya penelitian lanjutan tentang pengembangan obat farmasi daun Sirih (*Piper betle* L) dalam bentuk ekstrak terhadap pengobatan penyakit mata.



## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Asyqar, Muhammad Sulaiman. 2012. *Zubdatut Tafsir Fathul Qadir Mushaf Al Madinah Nabawiyah*. Madinah : Alumus STIBA Ar-Raayah Sukabumi.
- Al-Snafi, Prof Dr Ali Esmail. 2017. Pharmacology and therapeutic potential of *Euphorbia hirta* (Syn: *Euphorbia pilulifera*)- A review. *IOSR Journal Of Pharmacy*. 7(3).
- Abdurrauf, Muhammad. 2016. Memutus Mata Rantai Penularan Konjungtivitis Bakteri Akut. *Idea Nursing Journal*. 7(2).
- Afrizal, Ali Subhan. 2017. Sistem Pakar Mediagnosa Penyakit Mata Berbasis Mobile. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*. 2(11).
- Anggarwulan, E dan Solichatun. 2001. *Fisiologi Tumbuhan*. Surakarta : Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNS.
- Agoyi, Eric E., Assogbadjo, Achille E., Gouwainnou, Gerard., Okou, Farris., Sinsin, Brice. 2014. Ethnobotanical Assessment of *Moringa oleifera* Lam in Southern Benin (West Africa). *Ethnobotany Research and Applications*. 1(2).
- Amoatoey, H.M., Asare, D.K., Ansah, O., Asare, A. Tweneboah., Amaglo, N. 2012. Phenotypic and agromorphometric characterisation of fourteen accessions of moringa (*Moringa oleifera* Lam.). *H.M. Amoatey Elixir Bio Diver*. Vol 52.
- Angelika, Genoveva Preta. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tumbuhan *Euphorbia Hirta* L. Terhadap *Ralstonia Solanacearum*, *Escherichia Coli*, Dan *Staphylococcus Aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Biologi*. 3(2).
- Anisfiani, Winda., Asyiah, Iis Nur., and Hariani, Sulifah Aprilya. 2014. Etnobotani Bahan Kosmetik Oleh Masyarakat Using di Kabupaten Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Populer. *Etnobotani Bahan Kosmetik Oleh Masyarakat Using*. 3(3).
- Anwar, Frooq., Latif, Sajid., Ashraf, Muhammad., Gilani, Anwarul Hassan. 2007. *Moringa oleifera* : A Food Plant with Multiple Medicinal Uses. *Hytotherapy Research*. Vol 10.
- Arfandi., Zulfisa., Ramdhani, Indri., Makhfira IA, Utri., Marjoni, Riza. 2018. Growth inhibition test of *Streptococcus mutans* against methanol extract/fractions of *Kitolod* (*Isotoma longiflora* (L.) C.Presl.).

International Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 3(6).

- As-Sa'di, Abdurrahman Naashir. 2002. *Tafsir Kariim Ar-Rahman Fi Tafsir Kalam*. Saudi Arabia : Alumus Universitas Al-Imam Muhammad Su'ud Jakarta (LIPIA).
- Awaliyah, Nur Rahma. 2018. Etnobotani Tanaman Obat dan Pemanfaatannya di Kecamatan Banyuasin III Serta Sumbangsihnya Pada Pelajaran Biologi Materi Plantae SMA Kelas X. *Skripsi*. Palembang : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Raden Patah Palembang.
- Aziz, Maher Mohamed Abed., Ashour, Aziza Said., Melad, Al Sadek. G. 2019. A review on saponins from medicinal plants: chemistry isolation and determination. *Journal of Nanomedicine Research*. 7 (4).
- Az-Zuhaili, Wahbah. 1991. *Tafsir Al-Wajiz*. Suriah : Alumus Sastra Arab Universitas Negeri Malang.
- Basyir, Hikmat. 2011. *Tafsir Al-Muyassar Jilid 1*. Solo : An-Naba.
- Bhat,S.V.,B.A. Nagasampagi and S. Meenakshi. 2009. *Natural Products : Chemistry and Application*. New Delhi India : Narosa Publishing House
- Bhattacharyya, S., Roy, S. 2018. Qualitative and Quantitative Assessment of Bioactive Phytochemicals in Gobindobhog and Black Rice, Cultivated in West Bengal India. *JPSR*. 9 (9).
- Bourier, T., et al. 2003. Effects of air pollution and climatic conditions on the frequency of ophthalmological emergency examinations. *Commentary*. 809
- Bukar, A., Uba, A., and Oyeyi, T.I. 2010. Antimicrobial Profile of Moringa Oleifera Lam Extracts Against Some Food Borne Microorganisms. *Bayero Journal of Pure and Applied Sciences*. 3(1).
- Caburian, Adeltrudes dan Osi, Mariana. 2010. Characterization and Evaluation of Antimicrobial Activity of the Essential Oil from the Leaves of Piper betle L. *E-International Scientific Research Journal*. 2(1).
- Candrasari, Anika., Romas, M. Amin., Hasbi, Masna., Astuti, Ovi Rizky. 2012. Uji Daya Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureusatcc* 6538, *Eschericia coli* Atcc 11229 dan *Candida albicans* Atcc 10231 Secara In Vitro. *Biomedika*.4 (1).
- Chaithra, B., Satish S., Hegde, Karunakar., Shabaraya, A.R. 2017. *International Journal of Pharma And Chemical Research*. 3 (4).

- Chaveraach, Arunrat., et al. 2006. Ethnobotany of the genus Piper (Piperaceae) in Thailand. *Ethnobotany Research & Applications*. Vol 4.
- Choundhary, K., Singh, M., Pillai, U. 2008. Ethnobotanical Survey of Rajasthan - An Update. *American-Eurasian Journal of Botany*. 1 (2).
- Chukwuebuka, Egbuna. 2015. Moringa oleifera The Mother's Best Friend. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*. 4 (6).
- Correa, C. M. 2006. *Traditional Knowledge and Intellectual Property Right "Issues and Surrounding The Protectional Knowledge*. Geneve : The Queker United Nation Office (QUNO)
- Dao, Madjelia Cangre Ebou., Kabore, Kadidiatou Hema. 2015. Morphological characteristic variation of eleven provenances of Moringa oleifera seedlings grown in the Northern Sudanese area of Burkina Faso. *African Journal of Plant Science*. 9 (10).
- Datta, Arani., Ghoshdastidar, Shreya., Singh, Mukesh. 2011. Antimicrobial Property of Piper betel Leaf against Clinical Isolates of Bacteria. *International Journal of Pharma Sciences and Research (IJPSR)*. 2(3).
- Depkes. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Dikjen POM : Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.
- Dwivedi, Vandana., Tripathi, Shalini. 2014. Review study on potential activity of Piper betle. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 3 (4).
- Friedeberg dan Claudie. 1995. Etnobotani dan Masa Depanannya. *Prossiding Seminar Nasional Etnobotani Januari 1995*. Bogor : Balitbang Botani Puslitbang Biologi LIPI.
- Focho, Derek A., et al. 2009. Ethnobotanical survey of trees in funding, Northwest Regions Cameroon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 5 (17).
- Ghosh, Pranabesh., Ghosh, Chandreyi., Das, Shaktijit., Das, Chandrima., Mandal, Suprodip., Chatterjee, Sirshendu. 2019. Botanical Description Phytochemical Constituents and Pharmacological Properties of Euphorbia hirta Linn : A Review. *International Journal of Health Sciences dan Research*. 9 (3).
- Gillespie, Stephen., Bambford, Kathleen. 2009. *At Glance Mikrobiologi Medis dan Infeksi Edisi Ketiga*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Ginting, E. Y. 2012. Studi Etnobotani Penggunaan Tanaman Obat Tradisional Etnis Karo Di Desa Jaranguda Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo.

Pendidikan Antropologi Sosial. Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Medan. *Skripsi*.

Hafidz, Imad Zuhair. 2016. *Tafsir Al-Madinah Al- Munawwarah*. Madinah. Markaz Ta'dzhim Al-Qur'an Al-Karim.

Halimah, Hafni., Suci, Dwi Margi., Wijayanti, Indah. 2019. Studi Potensi Penggunaan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) sebagai Bahan Antibakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhimurium*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 24 (1).

Hariana, A. 2007. *Tumbuhan obat dan Khasiatnya*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung : Penerbit ITB

Harborne, J.B. 1996. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung : Penerbit ITB

Hazra, Kalyan., et al. 2019. Phytopharmacognostic evaluation of plant *Euphorbia hirta* L. *International Journal of Herbal Medicine*. 7 (3).

Hossan, Md. Shahadat., et al. 2010. Traditional Use of Medicinal Plants in Bangladesh to Treat Urinary Tract Infections and Sexually Transmitted Diseases. *Ethnobotany Research & Applications*. Vol 8.

Humaid, Shalih Abdullah. 2014. *Al-Mukhtashar Fi Tafsir Al-Qur'an Karim*. Saudi Arabia. Markaz Tafsir Lid Diraasatil.

Husain, Musaddique., Farooq, Umer., Rashid, Muhammad., Bakhsh, Hazoor., Majeed, Abdul., Khan, Imran Ahmad., Rana, Samia Latif., Rahman, Muhammad Shafeeq Ur., Aziz, Abdul. 2014. Antimicrobial activity of fresh latex, juice and extract of *Euphorbia hirta* and *Euphorbia thymifolia* – an in vitro comparative study. *International Journal of Pharma Science*. 4(3).

Ikan, R. 1969. *Natural Product A Laboratory Guide*. Jerussalem : Israel Universities Press.

Irmawati. 2016. Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional pada Masyarakat di Desa Baruga Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur. *Skripsi*. Makassar : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.

Joico, Melodie Claire Waay., et al. 2017. Ethnobotanical Practices of Tagabawa Tribe on Selected Medicinal Plants at Barangay Jose Rizal, Sta. Cruz, Davao del Sur, Philippines. *Journal of Complementary and Alternative Medical Research*. 4 (3).

- Katno, Pramono S. 2006. Tingkat Manfaat Tanaman Obat dan Obat Tradisional Balai Penelitian Obat Tawangmangu. Yogyakarta : Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada.
- Kaveti, B., Tan. L., Sarnnia, Kuan. T. S., Baig. M. 2011. Antibacterial Activity of Piper betel Leaves. *International Journal of Pharmacy Teaching & Practices*. 2(3).
- Kristanti, Alfinda Novi. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya: Universitas Airlangga Press.
- Kristianingsih. 2002. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Terpenoid dari Akar Tanaman Kedondong Laut (*Polyscias fruticosa*). *Skripsi*. Malang : Universitas Brawijaya.
- Kumar, S., Malhotra., D. Kumar. 2010. Euphorbia hirta Its Chemistry Traditional and Medicinal Uses and Pharmacological Activities. *Pharmacognosy Review*. 4(7).
- Kurniawan, Erwin. 2015. Studi Etnobotani Pemanfaatan Jenis-jenis Tumbuhan Sebagai Obat Tradisional oleh Masyarakat Tengger di Desa Ngadisari, Kecamatan Sukapura Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *Skripsi*. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh November Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Ma'ruf, Ahmad., Supriadi., Nuryati, Siti. 2016. Pemanfaatan Biji Kelor (*Moringa oleifera* L) Sebagai Pasta Gigi. *J. Akad Kim*. 5(2).
- Maghfiroh, Umi Laelatul. 2017. Faktor Ketinggian Tempat Terhadap Sintesis Vitamin Buah Carica (*Carica pubescens*). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas MIPA*. Vol 73.
- Mahmud, Florencia I., Mambo, Christi., and Awaloei, Henoch. 2016. Uji daya hambat ekstrak daun patikan kerbau (euphorbia hirta l.) terhadap pertumbuhan bakteri staphylococcus aureus dan escherichia coli. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. 4 (2).
- Malik, Elfa., Dewi, Mekani. 2014. Pengaruh Perasan Daun Kitolod(Isotoma Longiflora) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus Secara In Vitro. *Jurnal Farmasetis*. 3 (2).
- Markham. 1988. *Cara Identifikasi Flavonoid*. Bandung : Penerbit ITB
- Marliana, D,W., Venty, S., dan Suyono. 2005. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz.) Dalam Ekstrak Etanol. *Biofarmasi*. 3 (1).

- Maroyi, Alfred. 2013. Traditional use of medical plant in south central Zimbabwe : review and perspective. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 9(31).
- Mojab, F., Kamalinejad, M., Ghadani, N., Vahidipour, H. R. 2005. Phytochemical Screening of Some Species of Iranian Plants. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 2(2).
- Moss, Scot E., et al. 2000. Prevalence Of and Risk Factors for Dry Eye Syndrome. Epidemiology And Biostatistics. *American Medical Association*. Vol 118.
- Mukhriani. 2004. Ekstraksi Pemisahan Senyawa dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*. 7(2).
- Munawaroh, E dan Astuti, I. P. 2000. *Peran Etnobotani Menunjang Konservasi Ex Situ di Kebun Raya Seminar Nasional*. Bogor : Balai Pengembangan Kebun Raya LIPI.
- Murti, T. Rugayah., dan Rusdi. 2006. Pengaruh Jenis Media Pengakaran dan Pemberian Zat Perangsang pada Akar Pertumbuhan Stek Sirih Merah. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 1(1).
- Nagori, Kushagra., et al. 2011. Piper betle L.: A review on its ethnobotany, phytochemistry, pharmacological profile and profiling by new hyphenated technique DART-MS (Direct Analysis in Real Time Mass Spectrometry). *Journal of Pharmacy Research*. 4 (9).
- Nugrahani, Rizki., Andayani, Yayuk., dan Hakim, Alierman. 2016. Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) dalam Sediaan Serbuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 2(1).
- Nyeem, Mohammad Abu Bin., et al. 2017. Euphorbia hirta Linn. A wonderful miracle plant of mediterranean region: A review. *Journal of Medicinal Plants Studies*. 5 (3).
- Oktafiani, Rizka. 2018. Etnobotani Tumbuhan Obat pada Masyarakat Desa Rahtawu Di Lereng Gunung Muria Kudus. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Pachurekar, Pooja., Dixit A. K. 2017. *International Journal of Chinese Medicine*. 1 (2).
- Padmawinata, K. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: Penerbit ITB

- Pangesti, Rizki Dwi., Cahyono, Edy., Kusumo, Ersanghono. 2017. Perbandingan Daya Antibakteri Ekstrak dan Minyak Piper betle L. terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 6 (3).
- Pascaline, Jeruto., et al. 2010. Ethnobotanical Survey and Propagation of Some Endangered Medicinal Plants From South Nandi District of Kenya. *Journal of Animal & Plant Sciences*. 8 (3).
- Perme, Nungki., et al. 2015. Medicinal Plants in Traditional Use at Arunachal Pradesh, India. *International Journal of Phytopharmacy*. 5 (5).
- Pertiwi, Elisa Dwi. 2018. Kualitas Kimia Air Kolam Dan Hubungan Perilaku Pengguna Kolam Terhadap Kejadian Dry Eyes Syndrome Di Kolam Renang Tws Padangan, Bojonegoro. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 10 (4).
- Pradhan, D., Suri, Dr. K. A., Biswasroy, P. 2013. Golden Heart of the Nature: Piper betle L. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 1 (6).
- Purwanto. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Radji, Maksun., Biomed, M. 2002. Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EDC.
- Rajesh, Kalpana Devi., Vasantha, Subramani., Rajesh, Nakulan Valsala., Panneerselvam. 2014. Qualitative and Quantitative Phytochemical Analysis in Four Pteridophytes. *Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res*. 27 (2).
- Rahayu, Mulyati., dan Rugayah. 2006. Pengetahuan Tradisional dan Pemanfaatan Tumbuhan Oleh Masyarakat Lokal Pulau Wawonii Sulawesi Tenggara. *Berita Biologi*. 8(6).
- Ramadhanisa, Aqsa. 2014. Conjunctivitis bacterial treatment in kota karang village. *J medulla unila*. 3 (2).
- Reddy, Avinash Kumar., Joy, Jyoti M., Kumar, C.K. Ashok. 2011. *Lanea coromandelica*: The Researcher's Tree. *Journal of Pharmacy Research*. 4 (3).
- Regassa, Reta., Bekele , Tesfaye., and Megersa, Moa. 2017. Ethnobotanical Study of Traditional Medicinal Plants Used to Treat Human Ailments By Halaba People, Southern Ethiopia. *Journal of Medicinal Plants Studies*. 5 (4).
- Rejula, K., Digert, C Sundman. 2004. Assessment of indoor air problems at work with a questionnaire. *Occup Environ Med*. Vol 61.
- Robinson, T. 1991. *Kandungan Senyawa Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung : Penerbit ITB

- Robinson, T. 1995. *Kandungan Senyawa Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung : Penerbit ITB
- Rusman. 2009. *Kajian Etnobotani Tumbuhan Jalukap (Centella asiatica l.) Di Suku Dayak Bukit Desa Haratai 1 Loksado*. Banjarmasin Kalimantan Selatan : Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
- Saadabi, M. A.A.A. 2011. Evaluation of Lawsonia inermis Linn (Sudanese Henna) Leaf Extracts as an Antimicrobial. *Agent Research Journal of Biological Sciences*. 2(4).
- Sabirin, M., Hardjono S., dan Respati S., 1994. *Pengantar Praktikum Kimia Organik II*. Yogyakarta : UGM
- Safitri, Ira., Inayah., Hamidy, M. Yulis., Syafril, Dasni. 2009. Isolasi dan Uji Aktifitas Antimikroba Ekstrak Metanol Bunga, Batang dan Daun Sapu Jagad (*Isotoma Longiflora* (L) Presl.) Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *JIK*. 1.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir al-Misbah; Pesan, Kesan, dan Keserasian Alquran*. Jakarta : Lentera Hati.
- Shil, Sanjoy. 2019. Herbal Medicinal Plants: Their reputation and counteractive exploitation in traditional and modern medicines – A Review. *International Journal of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine*. 7 (1).
- Sholehah, Diana N., Amrullah, Arief., Badani, Kaswan. 2016. Identifikasi Kadar dan Pengaruh Sifat Kimia Tanah terhadap Metabolit Sekunder Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) di Bangkalan. *Jurnal Ilmiah*. 9 (1).
- Siadi, K. 2012. Ekstrak Bungkil Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) Sebagai Biopertisida yang Efektif dengan Penambahan NaCl. *Jurnal MIPA*. 1 (35).
- Siedel, V. 2008. *Initial and Bulk Extraction Natural Products Isolation*. New Jersey : Humana Press.
- Silalahi, Marina., et al. 2018. Etnomedisin Tumbuhan Obat oleh Subetnis Batak Phakpak di Desa Surung Mersada, Kabupaten Phakpak Bharat, Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Dasar*. 1 (2).
- Silva, Gusthinnadura Oshadie De., Abeyesundara, Achala Theekshana., Aponso, Malamige Minoli Weroshana. 2017. *American Journal of Essential Oils and Natural Products*. 2 (5).
- Simonangkir, Murniaty., Subakti, Ribu., Barus, Tonel., Simajuntak, Partomuan. 2017. Analisis Fitokimia Metabolit Sekunder Ekstrak Daun dan Buah

*Solanum blumei* Nees ex Blume lokal. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPKim)*. 9 (1).

Sirait, M. 2007. *Penuntun Fitokimia Dalam Farmasi*. Bandung : ITB

Sofiati., Sitorus, Rico Januar., Purba, Imelda Gernauli. 2011. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Mata Pada Pengrajin Batik Di Sanggar Batik Melati Putih Jambi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2 (3).

Sumarmi. 2015. Local Wisdom of Osing People in Conserving Water Resources. *Jurnal Komunitas*. 7 (1).

Syamsuni. 2006. *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Tarabishy, Ahmad B., Jeng, Bennie H. 2008. Bacterial conjunctivitis: A review for internists. *Cleveland Clinic Journal Of Medicine*. 75 (7).

Tripathi, Indra Prasad dan Mishra, Chinmayi, 2015. Phytochemical Screening of Some Medicinal Plants of Chitrakoot Region. *Environmental Science*. 2 (12).

Ummah, Hidayatus Sholihatul. 2011. Etnobotani Tumbuhan Sebagai Bahan Kerajinan Oleh Masyarakat Suku Using Kabupaten Banyuwangi. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Utomo, Danang Hadi. 2013. Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Perempuan Suku Osing Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Walujo, E. B. 2008. Penggalan KearifanBudaya Lokal dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan danTeknologi. Paper dipresentasikan dalam Seminar Bahasan Sastera, Sidang ke 46MABBIM dan Sidang ke 12MASTERA. Kuala Lumpur-Malaysia, 13-14 Maret 2007.

Wolkoff, P., Nojgaard, J.K., Piccoli, B. 2005. Eye Complaints In The Office Environment: Precorneal Tear Film Integrity Influenced By Eye Blinking Efficiency. *Occup Environ Med*. 62:4-12.

Yuda, Putu Era Sandhi Kusuma., Cahyaningsih, Erna., and Winariyanthi, Ni Luh Putu Yuni. 2017. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Medicamento*. 3 (2).

Yuniati, Eny., Alwi, Muhammad. 2010. Etnobotani Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat Tradisional dari Hutan di Desa Pakuli Kecamatan Gumbasa Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah. *Biocelbes*. 4 (1).

**Lampiran 1. Panduan Kuisisioner Wawancara Tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur**

No kuisisioner:

**A. Pengenalan Tempat**

1. Provinsi :
2. Kabupaten/Kota :
3. Kecamatan :
4. Desa/Kelurahan :
5. Alamat Rumah :.... Rw...Rt...

**B. Karakteristik Informan**

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :
4. Pendidikan :
5. Pekerjaan :

**C. Pengobatan**

1. Apakah (*informant*) mempunyai pengetahuan dan kemampuan tentang pengobatan tradisional yang menggunakan tumbuhan obat penyakit mata ?
2. Dari mana (*informant*) memperoleh pengetahuan dan kemampuan tersebut?
  - a. Kakek/Nenek
  - b. Keluarga
  - c. Pendidikan Formal
  - d. Orang tua
  - e. Teman
  - f. Pendidikan non Formal
  - g. pengalaman
  - h. lainnya :
3. Berapa tahun (*informant*) telah memiliki pengetahuan dan kemampuan tersebut?
  - a. 1 tahun

- b. 2 tahun
  - c. 3 tahun
  - d. 4 tahun
  - e. Lainnya :
4. Berapa jumlah pasien yang dilayani (*informant*) setiap bulan ?
- a. 0 orang (Tidak praktek)
  - b. 1-5 orang
  - c. 6-10 orang
  - d. >11 orang
  - e. Lainnya:
5. Dari mana (*informan*) memperoleh metode pengobatan lain tersebut ?
- a. Kakek/Nenek
  - b. Keluarga
  - c. Pendidikan Formal
  - d. Orang tua
  - e. Teman
  - f. Pendidikan non Formal
  - g. pengalaman
  - h. lainnya :
6. Apakah (*informant*) memiliki murid sebagai penerus ?
- a. Ya
  - b. tidak
7. Apakah masyarakat lebih suka menggunakan tumbuhan obat secara alami atau obat-obat farmasi yang dijual di apotek?
8. Apakah sering terjadi sakit mata oleh masyarakat ?
9. Tipe penyakit mata yang bagaimana dapat diobati dengan tumbuhan obat secara tradisional ?
- a. Mata merah
  - b. Alergi
  - c. iritasi ringan
  - d. Lainnya:
10. Bagaimana cara mengatasi penyakit mata tersebut ?
11. Apakah cara mengobati masih menggunakan cara tradisional ?
- a. Ya
  - b. Tidak
12. Jika Ya, mengapa masih menggunakan cara tradisional ?
13. Bagaimana cara penggunaan obat penyakit mata secara tradisional ?
- a. Tetes langsung
  - b. Direndam
  - c. Direbus
  - d. Lainnya :

14. Tumbuhan apa saja yang dapat dijadikan obat penyakit mata oleh masyarakat?
15. Bagaimana rasanya setelah menggunakan tumbuhan obat penyakit mata secara tradisional?
16. Bagian tumbuhan yang mana digunakan sebagai obat penyakit mata?
  - a. Daun
  - b. Batang
  - c. Bunga
  - d. Akar
  - e. Lainnya :
17. Mengapa menggunakan bagian tersebut?
18. Bagaimana cara memperoleh tumbuhan obat tersebut?
19. Apakah ada upaya untuk konservasi/pelestarian?
20. Apakah selain sebagai tumbuhan obat penyakit mata, dapat digunakan sebagai obat penyakit lain?



**LAMPIRAN 2 Tabel Hasil Wawancara Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat  
Osing di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur**

| No | Responden   | Umur     | L/P | Tumbuhan Obat Penyakit Mata |        |                 |        |         |       |       |
|----|-------------|----------|-----|-----------------------------|--------|-----------------|--------|---------|-------|-------|
|    |             |          |     | Sirih                       | Sempol | Kukon-<br>kukon | Santan | Kitolod | Pakis | Kelor |
| 1  | Susiana     | 64 tahun | P   | -                           | -      | 1               | -      | -       | -     | -     |
| 2  | Lilik       | 51 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 3  | Salwah      | 45 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 4  | M. Edi      | 22 tahun | L   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 5  | Serad       | 79 tahun | L   | -                           | -      | -               | -      | -       | -     | 1     |
| 6  | Katemi      | 56 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 7  | Devi        | 26 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 8  | Misji       | 53 tahun | L   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 9  | Siti Aisyah | 49 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 10 | Marni       | 55 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 11 | Atijah      | 52 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 12 | Sulasiah    | 63 tahun | P   | -                           | -      | -               | -      | -       | 1     | -     |
| 13 | Sokar       | 74 tahun | L   | -                           | -      | -               | -      | -       | 1     | -     |
| 14 | Samiaty     | 47 tahun | P   | -                           | -      | -               | -      | 1       | -     | -     |
| 15 | Katri       | 81 tahun | P   | -                           | -      | -               | -      | 1       | -     | -     |
| 16 | Surati      | 70 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 17 | Sari        | 60 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 18 | Basuni      | 70 tahun | L   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 19 | Istianah    | 40 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 20 | Yuli        | 37 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 21 | Budi S.     | 45 tahun | L   | -                           | -      | -               | -      | -       | -     | 1     |
| 22 | Sukerto     | 45 tahun | L   | -                           | -      | 1               | -      | -       | -     | -     |
| 23 | Pini        | 49 tahun | L   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 24 | Mukhlisin   | 48 tahun | L   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 25 | Tutus       | 45 tahun | P   | -                           | -      | 1               | -      | -       | -     | -     |
| 26 | Sonasih     | 51 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 27 | Amanah      | 53 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 28 | Yusita      | 41 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 29 | Abdul Karim | 54 tahun | L   | -                           | -      | -               | 1      | -       | -     | -     |
| 30 | Suniah      | 66 tahun | P   | -                           | -      | -               | -      | -       | 1     | -     |
| 31 | Diah        | 21 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 32 | Rodiah      | 54 tahun | P   | -                           | -      | -               | -      | -       | -     | 1     |
| 33 | Dita        | 23 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 34 | Sapenah     | 50 tahun | P   | -                           | -      | -               | -      | -       | -     | 1     |
| 35 | Sapti       | 42 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 36 | Ujurati     | 80 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 37 | Istianah    | 43 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 38 | Tatik       | 51 tahun | P   | 1                           | -      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 39 | Sunarto     | 66 tahun | L   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |
| 40 | Sorati      | 64 tahun | P   | -                           | 1      | -               | -      | -       | -     | -     |

|    |           |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|-----------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | Suhaemi   | 60 tahun | L | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 42 | H. timbul | 60 tahun | L | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 43 | H. indah  | 70 tahun | P | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 44 | Susiati   | 64 tahun | P | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 45 | Uripah    | 47 tahun | P | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 46 | Bados     | 60 tahun | P | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 47 | Juanah    | 61 tahun | P | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 48 | Sumiah    | 66 tahun | P | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 49 | Suidah    | 55 tahun | P | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 50 | Sunali    | 66 tahun | P | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 51 | Sriwati   | 45 tahun | P | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 52 | Misni     | 59 tahun | L | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 53 | Kuripah   | 58 tahun | P | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 54 | Suwati    | 47 tahun | P | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 55 | Iyem      | 45 tahun | P | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 56 | Selamet   | 45 tahun | L | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 57 | Inayah    | 35 tahun | P | - | - | - | - | 1 | - | - |
| 58 | Nanang    | 39 tahun | L | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 59 | Ijah      | 50 tahun | P | - | - | - | - | 1 | - | - |
| 60 | Adipur    | 50 tahun | L | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 61 | Sriyati   | 47 tahun | P | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 62 | Mariati   | 50 tahun | P | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 63 | Tutik     | 45 tahun | P | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 64 | Jumaiyah  | 81 tahun | P | - | - | - | 1 | - | - | - |

**Keterangan :**

Total responden : 64 orang

Total Tumbuhan : 7

**Rumus Persentase : Jumlah bagian/Jumlah Keseluruhan X 100%**

1. Sirih (*Piper betle* L) : 19 orang/64 responden X 100% = 29,68%
2. K. Sempol (*Hedychium coronarium* K ) : 16 orang/64 responden X 100% = 25%
3. Pakis Sarap (*Bolbitis heteroclite* ching ) : 10 orang/64 responden X 100% = 15,62%
4. Kelor (*Moringa oleifera*) : 6 orang/64 responden X 100% = 9,3%
5. Kukon-kukon (*Euphorbia hirta*) : 6 orang/64 responden X 100% = 9,3%
6. Kitolod (*Isotoma longifera*) : 4 orang/64 responden X 100% = 6,2%
7. Santan (*Lannea coromandelica*) : 3 orang/64 responden X 100% = 4,6%

**LAMPIRAN 3. Dokumentasi Tumbuhan Obat Penyakit Mata oleh Masyarakat Osing Banyuwangi Jawa Timur**

1. Wawancara tentang tumbuhan obat penyakit mata oleh masyarakat Osing





Gambar 7. wawancara dengan Bapak Serad *key informant* masyarakat Osing



Gambar 8. wawancara dengan Ibu Katemi *Key informant* masyarakat Osing



Gambar 9. wawancara dengan Bapak Suhaimi Ketua Adat masyarakat Osing



Gambar 10. wawancara dengan Bapak H. Timbul *Key informant* masyarakat Osing



Gambar 11. Wawancara dengan bapak Purwanto kepala adat Desa Kemiren



Gambar 12. Wawancara dengan Bapak Sokar *Key informant* masyarakat Osing



**Gambar 13. Wawancara dengan masyarakat Osing**



**Gambar 14. Wawancara dengan masyarakat Osing**



**Gambar 15. Wawancara dengan masyarakat Osing**



**Gambar 16. Wawancara dengan masyarakat Osing**



**Gambar 17. Wawancara dengan masyarakat Osing**



**Gambar 18. Wawancara dengan masyarakat Osing**



**Gambar 19. Wawancara dengan masyarakat Osing**



**Gambar 20. Wawancara dengan masyarakat Osing**

2. Tumbuhan Obat Penyakit Mata yang Digunakan



**Gambar 21. Daun Sirih**



**Gambar 22. Kembang Sempol**



**Gambar 23. Pakis Sarap**



**Gambar 24. Kelor**



**Gambar 25. Kitolod**



**Gambar 26. Patikan kebo/Kukon-kukon**



**Gambar 27. Santan**

## 2. Cara penggunaan tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing Banyuwangi Jawa Timur



**Gambar 28. Pengobatan menggunakan Kukon-kukon/Patikan kebo**



**Gambar 29. Pengobatan menggunakan Kembang Kitolod**



**Gambar 30. Pengobatan menggunakan Kembang Kitolod**



**Gambar 31. Pengobatan menggunakan Pakis Sarap**

3. Cara Perolehan tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing Banyuwangi Jawa Timur



**Gambar 32. Pengambilan Pakis Sarap di sekitar rumah masyarakat**



**Gambar 33. Pengambilan bunga Kitolod**



**Gambar 34. Pengambilan Pakis Sarap di pinggir sungai**



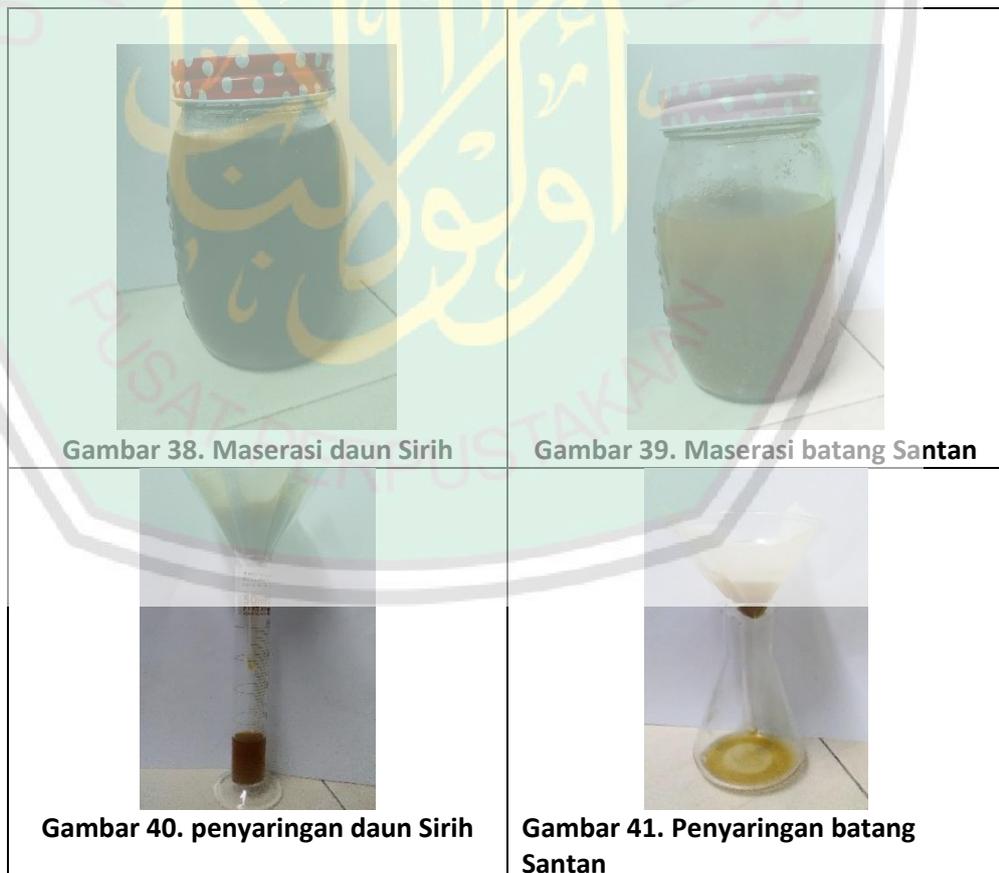
**Gambar 35. Pengambilan kembang Sempol di sekitar sawah**

**LAMPIRAN 4. Dokumentasi Uji Skrining Fitokimia kualitatif dan kuantitatif  
Menggunakan Pelarut Akuadest**

1. Preparasi Sampel



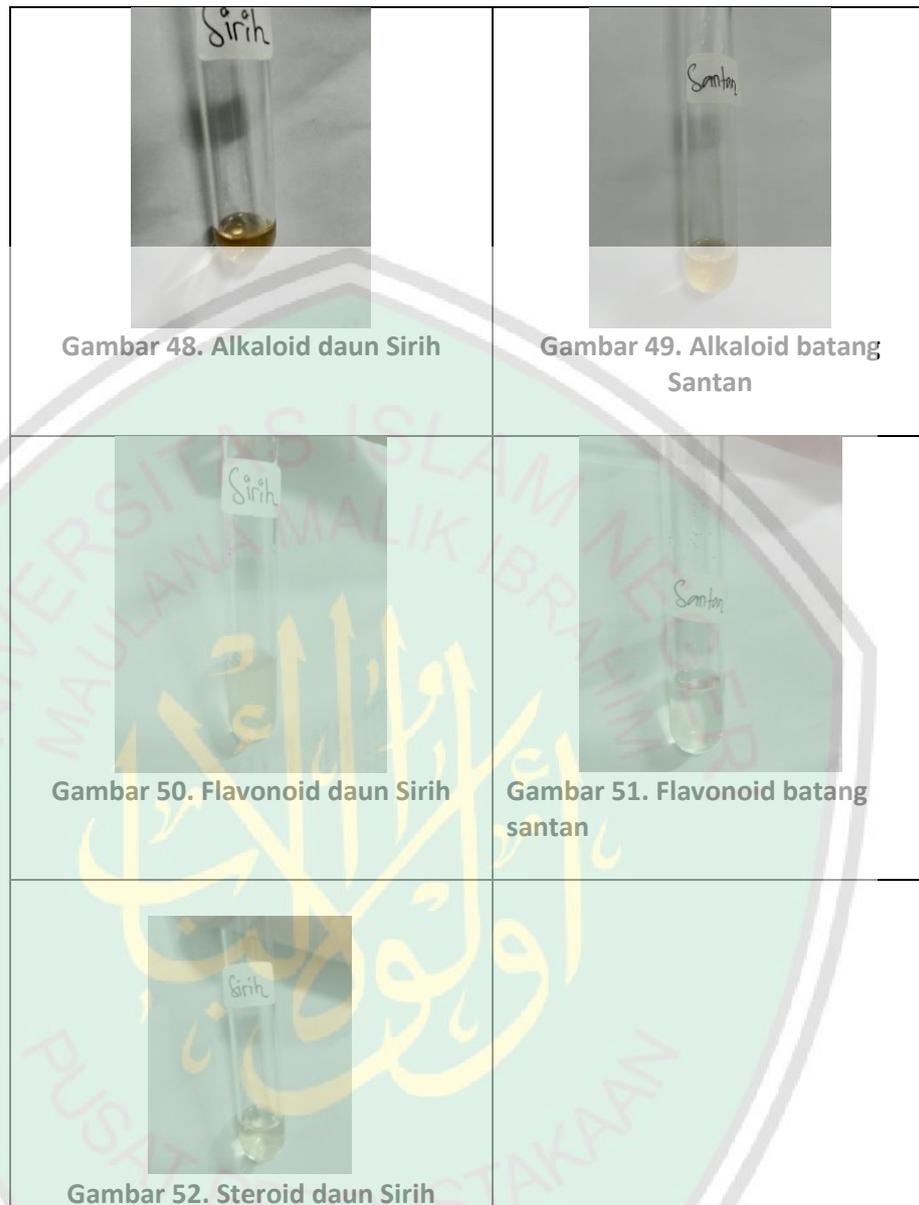
2. Ekstraksi sampel





3. Uji Fitokimia kualitatif





4. Uji Fitokimia kuantitatif Alkaloid

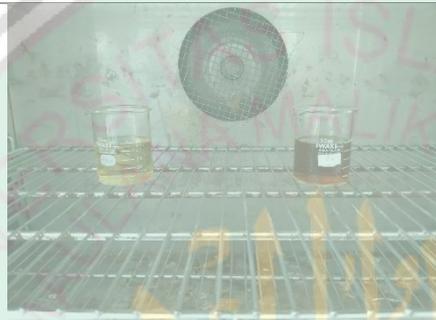




Gambar 55. penyaringan sampel daun Sirih



Gambar 56. penyaringan sampel batang Santan



Gambar 57. hasil penyaringan sampel daun Sirih dioven



Gambar 58. hasil penyaringan batang santan dioven



Gambar 59. penambahan amonium hidroksida daun Sirih



Gambar 60. penambahan amonium hidroksida batang santan



Gambar 61. endapan ammonium pada daun Sirih dan batang Santan



Gambar 62. penyaringan sampel daun sirih dan batang Santan



**Gambar 63.** hasil oven daun Sirih dan batang Santan



**Gambar 64.** ditimbang hasil oven sampel daun Sirih dan batang Santan

4. Uji fitokimia kuantitatif tanin



**Gambar 65.** uji tanin standart asam galat pada daun Sirih dan batang santan



**Gambar 66.** uji tanin sampel pada daun Sirih dan batang santan

5. Uji fitokimia kuantitatif flavonoid



**Gambar 67.** uji flavonoid standart quersetin pada daun Sirih dan batang Santan



**Gambar 68.** uji flavonoid pada sampel daun Sirih dan batang Santan



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp./ Faks. (0341) 558933  
Website: <http://biologi.uin-malang.ac.id> Email: [biologi@uin-malang.ac.id](mailto:biologi@uin-malang.ac.id)

**KARTU KONSULTASI SKRIPSI**

Nama : Ria Akmalia  
NIM : 15620037  
Program Studi : Biologi  
Semester : Genap T.A 2020  
Pembimbing : Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd  
Judul Skripsi : Etnobotani dan Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur

| NO. | TANGGAL          | URAIAN KONSULTASI                    | TTD PEMBIMBING |
|-----|------------------|--------------------------------------|----------------|
| 1.  | 21 April 2019    | Konsultasi Judul Penelitian          | 1.             |
| 2.  | 15 Mei 2019      | Konsultasi BAB I                     | 2.             |
| 3.  | 24 Mei 2019      | Revisi BAB I                         | 3.             |
| 4.  | 23 Juli 2019     | Konsultasi BAB I dan II              | 4.             |
| 5.  | 2 September 2019 | Konsultasi BAB I, II, III            | 5.             |
| 6.  | 10 Oktober 2019  | ACC proposal skripsi                 | 6.             |
| 7.  | 1 Juli 2019      | Revisi BAB I                         | 7.             |
| 8.  | 5 Juli 2019      | Konsultasi BAB I dan II              | 8.             |
| 9.  | 7 Juli 2019      | Revisi BAB I, II, dan III            | 9.             |
| 10. | 13 Juli 2020     | Konsultasi BAB I sampai IV           | 10.            |
| 11. | 18 Juli 2020     | Konsultasi dan revisi BAB I sampai V | 11.            |
| 12. | 21 Juli 2020     | ACC skripsi                          | 12.            |

Malang, 21 Juli 2020

Pembimbing Skripsi,

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





KEMENTERIAN AGAMA  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**PROGRAM STUDI BIOLOGI**  
 Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp./ Faks. (0341) 558933  
 Website: <http://biologi.uin-malang.ac.id> Email: [biologi@uin-malang.ac.id](mailto:biologi@uin-malang.ac.id)

KARTU KONSULTASI AGAMA SKRIPSI

Nama : Ria Akmalia  
 NIM : 15620037  
 Program Studi : Biologi  
 Semester : Genap T.A 2020  
 Pembimbing : Mujahidin Ahmad, M.Sc  
 Judul Skripsi : Etnobotani dan Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing Banyuwangi Jawa Timur

| NO. | TANGGAL         | URAIAN KONSULTASI                                     | TTD PEMBIMBING |
|-----|-----------------|---|----------------|
| 1.  | 10 Oktober 2019 | Konsultasi integrasi ayat dan hadist BAB I dan II     | 1.             |
| 2.  | 14 Oktober 2019 | ACC integrasi ayat dan hadist BAB I dan II            | 2.             |
| 3.  | 17 Juli 2020    | Konsultasi integrasi ayat dan hadist BAB I, II dan IV | 3.             |
| 4.  | 21 Juli 2020    | ACC integrasi ayat dan hadist BAB I, II dan IV        | 4.             |

Malang, 21 Juli 2020

Pembimbing Skripsi,

Mujahidin Ahmad, M.Sc  
 NIP. 19860512201608011060

Ketua Prodi Biologi,



Dr. Evika Sandi Savitri, M.P  
 NIP. 197410182003122002



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

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

Form Checklist Plagiasi

Nama : Ria Akmaliya  
NIM : 15620037  
Program Studi : Biologi  
Pembimbing : Dr. Eko Budi Minarno, M. Pd  
Judul Skripsi : Etnobotani Dan Potensi Tumbuhan Obat Penyakit Mata Oleh Masyarakat Osing Kecamatan Glagah Banyuwangi Jawa Timur

| No | Tim Check Plagiasi          | Skor Plagiasi | TTD |
|----|-----------------------------|---------------|-----|
| 1  | Azizatur Rohmah, M.Sc       |               |     |
| 2  | Berry Fakhry Hanifa, M.Sc   | 100%          |     |
| 3  | Bayu Agung Prahardika, M.Si |               |     |



Dr. Evija Satri Savitri, M.P



