

## **KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL DAN PEMANFAATANNYA PADA SUKU KULAWI DI DESA MATAUE KAWASAN TAMAN NASIONAL LORE LINDU**

**Suhendar Arham<sup>1)</sup>, Akhmad Khumaidi<sup>2)</sup>, Ramadhanil Pitopang<sup>1)</sup>**

**<sup>1)</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tadulako Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, Sulawesi Tengah 94117**

**<sup>2)</sup>Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tadulako Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, Sulawesi Tengah 94117**  
**E-mail: Suhendarendar@gmailcom**

### **ABSTRACT**

Ethnobotany is the study of medicinal plants of plant utilization in both everyday and cultural mores of a nation. The objective of this research was to identified the diversity of traditional medical plant and its utilization in kulawi local people at Mataue village Lore Lindu National Park. The research was conducted during April to May 2014 at Kulawi Sub-district of Sigi Regency Central Sulawesi. Identification process had been done at Biodiversity Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Tadulako University. Methods which used on this study were survey and descriptive, consists of field survey and semi structural interview based on questionnaire. Outcome of the research showed that there were 49 plant species covered from 30 families which were traditionally used as medicine. Leaves organ was the most widely applied as medicine with 58% percentage, habitus type which highly found was herbaceous type with 51% percentage, and the most treated disease by the traditional medicine was non-communicable disease as much as 36%.

Key words :Ethno botany, Medical Plant, Kulawi Local People.

### **PENDAHULUAN**

Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature* serta krisis berkepanjangan yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat. Obat tradisional (obat herbal) banyak digunakan masyarakat menengah ke bawah terutama dalam upaya pencegahan penyakit (*preventif*), penyembuhan (*kuratif*),

pemulihan kesehatan (*rehabilitatif*) serta peningkatan kesehatan (*promotif*) (Prananingrum, 2007).

Kawasan Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) merupakan salah satu Taman Nasional diantara 8 Taman Nasional yang terdapat di wilayah Sulawesi Tengah. Kawasan Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) merupakan kawasan hutan tropis yang memiliki kondisi tanah yang subur, iklim yang baik serta didukung oleh keanekaragaman flora yang hanya terdapat di Taman Nasional

sehingga dapat dijadikan salah satu kawasan yang cukup potensial (Balai Besar TNLL., 2013).

Desa Mataue merupakan salah satu dari 69 Desa yang terletak di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) yang masih memegang tradisi Suku Kulawi. Desa ini termasuk dalam Kecamatan Kulawi Kab. Sigi Sulawesi Tengah terletak pada ketinggian antara 800 hingga 1.500 m.dpl. Suku Kulawi di Desa Mataue Kecamatan Kulawi, Kab. Sigi, Sulawesi Tengah merupakan salah satu suku di Indonesia yang adat istiadatnya masih sangat terjaga sampai saat ini (Balai Besar TNLL., 2013). Suku Kulawi masih tetap mempertahankan tradisi dengan memanfaatkan tumbuhan di sekitarnya untuk pengobatan tradisional ataupun perawatan kesehatan, meskipun di Desa Mataue pengobatan modern seperti puskesmas sudah ada. Desa Mataue merupakan kawasan yang sangat dijaga kelestariannya, sehingga kawasan ini masih cukup alami. Keadaan ini didukung oleh keanekaragaman hayati yang terhimpun dalam berbagai tipe ekosistem dimana pemanfaatannya telah mengalami sejarah panjang sebagai bagian dari kebudayaan. Salah satu aktivitas tersebut adalah penggunaan tumbuhan sebagai bahan obat oleh suku Kulawi khususnya masyarakat yang tinggal di pedalaman.

Tradisi pengobatan suatu masyarakat tidak terlepas dari kaitan budaya setempat. Persepsi mengenai konsep sakit, sehat, dan keragaman jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional terbentuk melalui suatu proses sosialisasi yang secara turun temurun dipercaya dan diyakini kebenarannya. Pengobatan tradisional adalah semua upaya pengobatan dengan cara lain di luar ilmu kedokteran berdasarkan pengetahuan yang berakar pada tradisi tertentu. Obat tradisional merupakan warisan turun-temurun dari nenek moyang, berakar kuat

dalam budaya bangsa. Oleh karena itu baik dalam ramuan maupun dalam penggunaannya sebagai obat tradisional masih berdasarkan pengalaman yang diturunkan dari generasi ke generasi baik secara lisan maupun tulisan (Rahayu, 2006).

Dewasa ini pemanfaatan obat tradisional oleh masyarakat digunakan sebagai pengobatan alternatif untuk diri sendiri. Pemanfaatan obat tradisional untuk menanggulangi penyakit pada masyarakat saat ini masih kurang bahkan tidak digunakan dalam penanggulangan kesehatan masyarakat yang ada pada pusat kesehatan masyarakat. Penggalian informasi beserta pendataan mengenai pengetahuan pengobatan tradisional oleh Suku Kulawi, perlu dilakukan untuk mencegah hilangnya informasi yang ada. Disamping itu perlu dilakukan pendataan dan analisa mengenai jenis-jenis tumbuhan dan bagian apa saja yang digunakan oleh Masyarakat suku Kulawi di Desa Mataue sebagai bahan untuk pengobatan tradisional.

## BAHAN DAN METODE

### Alat dan Bahan

Obyek penelitian meliputi: 1) Masyarakat Suku Kulawi yang mempunyai pengetahuan mengenai tumbuhan berkhasiat obat di Desa Mataue; dan 2) Tumbuhan berkhasiat obat yang terdapat di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Desa Mataue. Alat yang digunakan Dalam penelitian ini antara lain alat tulis, GPS, lembar kuisisioner, gunting stek, kantong plastik, koran, label gantung, kamera, karung dan parang. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah spiritus sebagai bahan pengawet spesimen tumbuhan obat.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah gabungan dari metode kualitatif dan kuantitatif dengan melakukan eksplorasi (penjelajahan) bersama dengan informan di Desa Mataue. Metode kualitatif bertujuan untuk mengetahui pengetahuan masyarakat suku kulawi di Desa Mataue mengenai penggunaan tumbuhan obat, sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan sebagai obat. Tahap awal dari penelitian ini yaitu dimulai dari penentuan sampel. Sampel yang dipilih berdasarkan teknik pengambilan sampel yakni *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini dapat melalui wawancara dengan orang yang dianggap mengetahui tentang penggunaan tumbuhan obat (informan kunci) seperti pemangu (Ketua Adat), Bidan kampung dan Dukun (Sugiono, 2007). Selanjutnya interview responden, pemilihan responden pada tahap wawancara ini dilakukan dengan metoda *snowball sampling* yaitu teknik pemilihan responden berdasarkan rekomendasi informan kunci dalam hal ini pemangu (Ketua Adat), Bidan kampung dan Dukun. Informasi tentang calon responden berikutnya didapat dari responden sebelumnya. Hal ini dilakukan dengan menggunakan lembar angket kuesioner. Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui secara kuantitatif pemanfaatan tumbuhan obat pada masyarakat dengan menggunakan teknik *open-ended interview*. Setelah itu dilakukan pengumpulan data, dilakukan untuk mengetahui secara kuantitatif pemanfaatan tumbuhan obat pada masyarakat dengan menggunakan teknik *open-ended interview*. Sesudah pengumpulan data, kemudian dilakukan pengumpulan spesimen tumbuhan yang diambil langsung dari lokasi tumbuhnya dengan bantuan informan. Spesimen akan

difoto dan dikoleksi untuk selanjutnya diidentifikasi di Lab Biodiversitas dan UPT Sumberdaya Hayati Sulawesi.

### Analisa Data

Analisis data dilakukan beberapa cara yaitu :

a. Identifikasi tumbuhan

Tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat oleh masyarakat suku Kulawi desa Mataue Kab. Sigi Sulawesi Tengah kemudian dibawa ke Lab. Biodiversitas MIPA dan UPT Sumberdaya Hayati Sulawesi untuk proses identifikasi dalam mendapatkan nama ilmiah sampai pada level spesies.

b. Presentase penyakit

$$\frac{\phi \text{ tu Tumbuhan yang digunakan untuk mengobati penyakit tertentu}}{\phi \text{ tumbuhan yang digunakan untuk seluruh penyakit}} \times 100\%$$

c. Persentase bagian tumbuhan yang digunakan

$$\frac{\phi \text{ bagian tertentu yang digunakan}}{\phi \text{ seluruh tumbuhan yang dimanfaatkan}} \times 100\%$$

d. Persentase habitus

$$\frac{\phi \text{ habitus tumbuhan tertentu}}{\phi \text{ seluruh habitus}} \times 100\%$$

e. Analisis Persentase Pengetahuan atau Penggunaan Tumbuhan

Menurut Sunarno *et al.* (1991), persentase pengetahuan atau penggunaan setiap tumbuhan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{a}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

X = Angka rata-rata

a= Jumlah jawaban mengenai tumbuhan yang diketahui atau digunakan.

N = Jumlah responden

Penulisan data persentase pengetahuan atau penggunaan dari tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat suku Kulawi di desa Mataue sebagai obat tradisional dalam Tabel 1 (Pieroni *et al.*, 2002).

Tabel 1. Data Presentase Pengetahuan atau Penggunaan Tumbuhan

No.	Nama Tumbuhan		Famili	kegunaan			Persentase Penggunaan
	Nama Lokal	Nama Ilmiah		Organ yang digunakan	Penyakit	Cara Penggunaan	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Keterangan:

O = Informasi yang didapatkan sampai 20%

OO = Informasi yang didapatkan lebih dari 20%-50%

OOO = Informasi yang didapatkan lebih besar dari 50%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara dengan 47 responden pada masyarakat suku Kaili Ija di desa Bora yang dianggap paling mengetahui tentang pemanfaatan tumbuhan dalam pengobatan alami dalam hal ini seperti ketua adat, dukun kampung dan masyarakat biasa yang berada di desa Bora secara keseluruhan, dimana

terdapat 32 jenis tumbuhan yang terbagi dalam 24 famili yang berkhasiat sebagai obat.

Berdasarkan hasil identifikasi spesimen di UPT. Sumber Daya Hayati SULTENG dan Laboratorium Biodiversitas Jurusan Biologi data yang diperoleh seperti pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Spesies Tumbuhan Obat Yang Digunakan Oleh Masyarakat Suku Kaili Ija di desa Bora Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah

No.	Nama Lokal (Kaili Ija)	Nama Latin	Famili
1.	Lamoa	<i>Conyza sumatraensis</i> (Retz) E.H.Walker	Asteraceae
2.	Bube	<i>Hyptis capitata</i> Jacq	Lamiaceae
3.	Bawang hutan/piya oma	<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill). RB	Iridaceae
4.	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Clusiaceae
5.	Katuk	<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.	Euphorbiaceae
6.	Anti lala	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Asclepiaceae
7.	Mamata	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lamp.)	Crassulaceae
8.	Kumis kucing	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Berth.) Miq.	Lamiaceae

9.	Mayana	<i>Plectranthus scutellarioides</i> L D. BR	Lamiaceae
10.	Rossela	<i>Hibiscus sabdarifa</i> L.	Malvaceae
11.	Alang-alang	<i>Imperata cylindriavar. Major</i> (Nees) C. E. Hubb	Poaceae
12.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae
13.	Sambinora	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae
14.	Bomba	<i>Donax canaefomis</i> (G.Forst) k.scum	Maranthaceae
15.	Panjli nana	<i>Hyptis brevipes</i> L.	Lamiaceae
16.	Benalu/Konia tida	<i>Scurrula atropurpurea</i> S L	Orantaceae
17.	Beras topemangu	<i>Oryza sativa</i> L.	Gramineae
18.	Kayu manis	<i>Cinnamomum burmanii</i> Blumea.	Lauraceae
19.	Kapuk	<i>Ceiba pentandra</i> L. Gaertn	Malvaceae
20.	Gedi merah	<i>Abelmoschus manihot</i> L.	Malvaceae
21.	Korondo	<i>Alpinia galanga</i> Willd	Zingiberaceae
22.	Bayur/torode	<i>Pterospermum celebicum</i> Miq.	Sterculiaceae
23.	Tinti ahe	<i>Cheilocostus speciosus</i> (Koent) J.E.Smith	Costaceae
24.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae
25.	Jarak pagar	<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae
26.	Lengaru	<i>Alstonia scholaris</i> R. Br	Apocynaceae
27.	Kunyit hitam	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae
28.	Mayana hutan	<i>Mellisa officinalis</i> L.	Lamiaceae
29.	Daun sendok	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae
30.	Tembelean	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae
31.	Brotawali	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Miers ex Hook.f. & Thomson	Menispermaceae
32.	Sirih	<i>Piper betle</i> L. Varr	Piperaceae
33.	Kunyit putih	<i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Roscae	Zingiberaceae
34.	Strauberry hutan	<i>Rubus mullucanus</i> L.	Moraceae
35.	Ekor kucing	<i>Acalypha hispida</i> Burm.	Euphorbiaceae
36.	Sambiloto	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f) Wall.Nees	Acanthaceae
37.	Cakar ayam	<i>Selaginella doederleinii</i> Hieron	Selaginellaceae
38.	Ekor spgiling/lelo mahapi	<i>Crinum asiaticum</i> L. Var. Japonicum	Liliaceae
39.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Miller	Lauraceae
40.	Jeruk purut	<i>Citrus hystrix</i> DC	Rutaceae
41.	Ciplukan	<i>Physalis minima</i> L.	Solanaceae
42.	Keiji beling	<i>Strobilanthes crispus</i> L.	Aranthaceae

43.	Pulutan	<i>Urena lobata</i> L.	Malvaceae
44.	Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae
45.	Sembung	<i>Blumea balsamifera</i> ( L.) DC.	Asteraceae
46.	Daun lipan	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> L. Poit	Euphorbiaceae
47.	Meniran	<i>Phyranthus urinaria</i> L.	Euphorbiaceae
48.	Sirih merah	<i>Piper ornatum</i> L.	Piperacea
49.	Kamboja	<i>Plumeria acuminata</i> L.	Apocynaceae

Tabel 3. Jumlah Spesies Tumbuhan Obat Berdasarkan Famili

No.	Famili	Spesies
1.	Euphorbiaceae	6
2.	Lamiaceae	5
3.	Malvaceae	4
4.	Zingiberaceae	3
5.	Aposynaceae	2
6.	Piperaceae	2
7.	Asteraceae	2
8.	Lauraceae	2
9.	Solanaceae	2
10.	Maranthaceae	1
11.	Costaceae	1
12.	Plantaginaceae	1
13.	Orantaceae	1
14.	Asclepiaceae	1
15.	Sterculiaceae	1
16.	Poaceae	1
17.	Graminaceae	1
18.	Liliaceae	1
19.	Clusiaceae	1
20.	Iridaceae	1

21.	Myrtaceae	1
22.	Annonaceae	1
23.	Aranthaceae	1
24.	Verbenaceae	1
25.	Sellaginellaceae	1
26.	Moraceae	1
27.	Menispermaceae	1
28.	Rutaceae	1
29.	Achantaceae	1
30.	Crassulaceae	1
<b>Jumlah</b>		<b>49</b>

Pada Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa tumbuhan yang banyak digunakan sebagai tumbuhan obat oleh masyarakat desa Mataue tergolong dalam famili Euphorbiaceae sebanyak 6 spesies.

Tabel 4. Data Persentase Cara Pengolahan dan Penggunaan Tumbuhan Sebagai Obat Tradisional Oleh Masyarakat Suku Kaili Ija di desa Bora

No.	Nama Tumbuhan		Kegunaan		Persentase (%)	Persentase Pengetahuan/ Penggunaan
	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Organ yang digunakan	Penyakit		
1.	Lamoa	<i>Conyza sumatraensis</i> (Retz) E.H.Walker	Daun	Sesak nafas, maag	97%	000
2.	Bube	<i>Hyptis capitata</i> Jacq	Daun, Bunga	payudara, penyakit long	95%	000
3.	Bawang hutan/piya oma	<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill). RB	Rimpang	Sakit kepala, asma	87%	000
4.	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Buah	Diabetes	87%	000
5.	Katuk	<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.	Daun	Pelancar ASI	80%	000
6.	Anti lala	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Daun	Sakit gigi	77%	000
7.	Mamata	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lamp.)	Daun	Demam	75 %	000
8.	Kumis kucing	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Berth.) Miq.	Daun	Usus buntu, ginjal	72%	000
9.	Mayana	<i>Plectranthus scutellarioides</i> L D. BR	Daun	Batuk, muntah darah	70%	000
10.	Rossela	<i>Hibiscus sabdarifa</i> L.	Bunga	Darah tinggi, pelangsing	70%	000
11.	Alang-alang	<i>Imperata cylindriavar.</i> Major (Nees) C. E. Hubb	Akar	Usus turun	67%	000
12.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	Daun	Kerasukan	67%	000
13.	Sambinora	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Daun	Sakit kepala	67%	000

14.	Bomba	<i>Donax canaefomis</i> (G.Forst) k.scum	Daun	Usus turun	62%	OOO
15.	Panjli nana	<i>Hyptis brevipes</i> L.	Daun	Sesak nafas, diare	57%	OOO
16.	Benalu/Konia tida	<i>Scurrula atropurpurea</i> S L	Daun, batang	Kanker	55%	OOO
17.	Beras topemangu	<i>Oryza sativa</i> L.	Buah/biji	Kanker	55%	OOO
18.	Kayu manis	<i>Cinnamomum burmanii</i> Blumea.	Kulit kayu	Kanker	55%	OOO
19.	Kapuk	<i>Ceiba pentandra</i> L. Gaertn	Duri	Kanker	55%	OOO
20.	Gedi merah	<i>Abelmoschus manihot</i> L.	Daun	Ginjal	55%	OOO
21.	Korondo	<i>Alpinia galanga</i> Willd	Batang	Cacingan	52%	OOO
22.	Bayur/torode	<i>Pterospermum celebicum</i> Miq.	Akar	Diabetes	52%	OOO
23.	Tinti ahe	<i>Cheilocostus speciosus</i> (Koenth) J.E.Smith	Daun	Demam	50%	OO
24.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i> L.	Buah	Diabetes	50%	OO
25.	Jarak pagar	<i>Jatropha curcas</i> L.	Daun	Darah tinggi	50%	OO
26.	Lengaru	<i>Alstonia scholaris</i> R. Br	Akar	Penyakit kuning	47%	OO
27.	Kunyit hitam	<i>Curcuma longa</i> L.	Rimpang	Muntah darah	47%	OO
28.	Mayana hutan	<i>Mellisa officinalis</i> L.	Daun	Sakit pinggang	97%	OO
29.	Daun sendok	<i>Plantago major</i> L.	Daun, akar	Usus buntu, keputihan	42%	OO
30.	Tembelekan	<i>Lantana camara</i> L.	Daun, bunga	Rematik	42%	OO
31.	Brotawali	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Miers ex Hook.f. & Thomson	Daun, batang	Rematik, kencing manis, gatal-gatal, diare	42%	OO
32.	Sirih	<i>Piper betle</i> L. Varr	Daun	Keputihan	42%	OO
33.	Kunyit putih	<i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Roscae	Rimpang	Exim	40%	OO
34.	Strauberry hutan	<i>Rubus mullucanus</i> L.	Buah	Sariawan	40%	OO
35.	Ekor kucing	<i>Acalypha hispida</i> Burm.	Daun	Asma	35%	OO
36.	Sambiloto	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f) Wall.Nees	Daun	Sakit gigi	35%	OO
37.	Cakar ayam	<i>Selaginella doederleinii</i> Hieron	Akar	Usus buntu, batuk	32%	OO
38.	Ekor spgiling/lelo mahapi	<i>Crinum asiaticum</i> L. Var. Japonicum	Akar	Usus turun, penyakit kuning	32%	OO
39.	Alpukat	<i>Persea americana</i> Miller	Daun	Ginjal	32%	OO
40.	Jeruk purut	<i>Citrus hystrix</i> DC	Buah	Bengkak yakis	27%	OO
41.	Ciplukan	<i>Physalis minima</i> L.	Daun, batang, akar	Darah tinggi	27%	OO
42.	Keiji beling	<i>Strobilanthes crispus</i> L.	Daun	Ginjal	25%	OO
43.	Pulutan	<i>Urena lobata</i> L.	Daun	Keputihan	25%	OO
44.	Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tunas	Bisul	25%	OO
45.	Sembung	<i>Blumea balsamifera</i> ( L.) DC.	Daun	Sakit kepala	22%	OO

46.	Daun lipan	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> L. Poit	Getah	Digigit lipan	22%	OO
47.	Meniran	<i>Phyranthus urinaria</i> L.	Daun	Ginjal	22%	OO
48.	Sirih merah	<i>Piper ornatum</i> L.	Daun	Diabetes	20%	O
49.	Kamboja	<i>Plumeria acuminata</i> L.	Getah	Sakit gigi	17%	O

Keterangan:

O = Informasi yang didapatkan kurang dari 20%

OO = Informasi yang didapatkan lebih dari 20%-50%

OOO = Informasi yang didapatkan lebih besar dari 50%.

Tabel 5. Cara Pengobatan Penyakit Menggunakan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Desa Pinjan

No.	Nama Penyakit	Pengobatan
1	Diabetes	Bahan yang digunakan yaitu "sirih merah" ( <i>Piper ornatum</i> L.) sebanyak 5 lembar daun dengan cara direbus dengan air sebanyak 3 gelas selama kurang lebih 15 menit kemudian air rebusan tersebut diminum. Selain direbus, daun <i>Piper ornatum</i> dapat pula diseduh dengan air panas atau air mendidih selama 20 menit dan kemudian diminum. Daerah lain di Sulawesi Tengah yang memanfaatkan tumbuhan ini sebagai obat diabetes adalah masyarakat suku Kaili Rai desa Sumari Kabupaten Donggala dan Suku Mori, di desa Taliwan, Morowali. Masyarakat Desa Sumari memanfaatkan daun <i>Hibiscus surattensis</i> L (nama lokal : "tamoenju") sebagai obat penurun kadar glukosa darah (Revina, 2015). Sedangkan di desa Taliwan, masyarakat mengenal tumbuhan "mire" ( <i>Garcinia rostrata</i> Hask.F.Hook) (Nifien, 2014). Adapun cara penggunaannya tidak jauh berbeda dengan yang umumnya dilakukan oleh masyarakat desa Mataue.
2	Kanker	Bahan yang digunakan yaitu 4 jenis Tumbuhan yang berbeda yakni "kayu manis" ( <i>Cinnamomum burmanii</i> Siin. C), "duri kapuk" ( <i>Ceiba pentandra</i> L.), "benalu" ( <i>Scurrula otropurpurea</i> S L) seluruh bagian dari tumbuhan ini dapat digunakan sebagai obat, dan terakhir "beras topemangu" ( <i>Oryza sativa</i> L.) yang sudah dikeluarkan bagian kulitnya. semua bahan tersebut dikeringkan terlebih dahulu kemudian semua bahan dimasak/ direbus, air dari rebusan semua bahan tersebut kemudian diminum 2 kali sehari sesudah makan. Pada pengambilan semua bahan tersebut, ada syarat-syarat tertentu yaitu pada pengambilan bahan tidak boleh terkena kuku jari tangan.
3	Usus turun	Digunakan tumbuhan "bomba" ( <i>Donax canaefomis</i> (G.forst) K.Scum). cara penggunaannya yaitu pengobatan pertama daun dipanaskan di atas api sebanyak 7 lembar kemudian diurutkan pada bagian perut dari bawah keatas pagi, siang dan sore. Pengobatan kedua daun dipanaskan diatas api sebanyak 5 lembar lalu diurutkan pada bagian perut dari bawah keatas pagi, siang dan sore. Selanjutnya pada pengobatan ketiga atau penghabisan daun dipanaskan di atas api sebanyak 3 lembar dan diurutkan pada bagian perut dari bawah keatas.
4	Diare	Tumbuhan yang digunakan yaitu daun "bube" ( <i>Hyptis capitata</i> Jacq) dan daun "panjili nana" ( <i>Hyptis brevipes</i> Poir.) sebanyak masing-masing 1 genggam. Bagian daun dari panjili nana dan daun bube kemudian diremas-remas menggunakan tangan atau dapat juga ditumbuk kemudian diperas dan airnya dapat diminum langsung.
5	Demam	Daun dari "tinti ahe" ( <i>Cheilocostus speciosus</i> (Koenth) J.E.Smith) diambil sebanyak 5 lembar kemudian selanjutnya ditumbuk atau bisa juga diremas-remas menggunakan tangan secara langsung kemudian airnya diperas dan diminum

		sebanyak satu sendok makan.
6	Asma/sesak nafas	“Bawang hutan” ( <i>Eleutherine bulbosa</i> Mill. RB) dihancurkan kemudian diseduh air panas dan ditambahkan dengan gula merah, diamkan selama 5 sampai 10 menit kemudian disaring lalu airnya diminum.
7	Penyakit long	Tumbuhan yang digunakan yaitu bunga dari “bube” ( <i>Hyptis capitata</i> Jacq). Bagian yang digunakan yaitu bunga yang bagian tengahnya sudah mengering atau berwarna hitam. Bagian yang berwarna hitam tersebut kemudian direndam pada air panas selama 5 menit dan kemudian airnya diminum. Setelah itu sisa bunga yang direndam air panas digosokkan pada perut yang terasa sakit.
8	Ginjal	Bahan yang digunakan untuk pengobatan penyakit Ginjal yaitu daun “keiji beling” ( <i>Strobilanthes crispus</i> L.), daun “alpukat” ( <i>Persea americana</i> Miller.) dan daun “kumis kucing” ( <i>Orthosipon stamineus</i> Berth.) masing-masing sebanyak 7 lembar kemudian direbus dengan air sebanyak 3 liter selama kurang lebih 30 menit. Setelah itu disaring kemudian diminum. Dapat diminum 1 x 3 sehari.
9	Darah tinggi/ hipertensi	Bunga “rosella” ( <i>Hibiscus sabdarifa</i> L.) sebanyak 2 genggam kemudian direbus dengan air sebanyak 1 liter selama kurang lebih 15 menit. Air rebusan kemudian disaring dan airnya diminum. Selain “rosella”( <i>Hibiscus sabdarifa</i> L.), “jarak pagar” ( <i>Jatropha curcas</i> L.) juga dimanfaatkan sebagai obat darah tinggi oleh masyarakat suku Kulawi. Bagian yang digunakan adalah daun yang sudah berwarna kuning sebanyak 7 lembar. Setelah itu daun direbus selama 15 menit kemudian disaring dan airnya diminum.
10	Penyakit kuning	Tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan penyakit kuning adalah kulit batang dari “lengaru” ( <i>Alstonia scholaris</i> R.Br) sebanyak 0,5 kg yang terlebih dahulu dipotong kecil-kecil dan kemudian direbus dengan air sebanyak 4 gelas selama 15 hingga 20 menit. Setelah itu air rebusan dari <i>Alstonia scholaris</i> R.Br diminum. Kulit batang lengaru ( <i>Alstonia scholaris</i> R.Br.) mengandung alkaloida, tanin, ekitamin (vitamin), ekitenin, ekitamidin, alstonin, ekiserin, ekitin, ekitein, porfirin, dan triterpen (alfa-amyrin dan lupeol) (Galih, 2010).
11	Kencing manis	Sepanjang ± 6 cm batang “brotawali” ( <i>Tinospora crispa</i> L. Miers ex Hook.f. & Thomson ) dicuci dan dipotong-potong, kemudian direbus dengan 3 gelas air sampai menjadi 2 gelas. Setelah itu, air rebusan kemudian diminum sehabis makan, sehari 2 x 1 gelas.
12	Luka bakar/ luka akibat benda tajam	Daun dari tumbuhan “bube” ( <i>Hyptis capitata</i> Jacq) sebanyak 1 genggam kemudian diremas-remas menggunakan tangan kemudian ditempelkan pada bagian tubuh yang luka.
13	Batuk	Tumbuhan yang digunakan adalah “mayana” ( <i>Plectranthus scutellarioides</i> L. R. Br) sebanyak 1 genggam, ditumbuk atau diremas-remas menggunakan tangan kemudian diperas dan diminum sebanyak 1 sendok. Dapat pula dicampurkan dengan madu agar tidak terasa pahit.

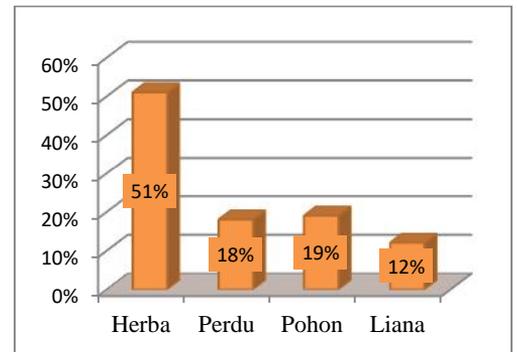
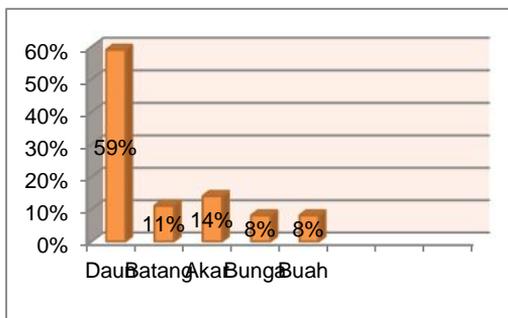
14	Sakit gigi	Siapkan daun "sambiloto" ( <i>Andrographis paniculata</i> Nees.) yang masih segar sebanyak 1 genggam kemudian ditumbuk. Tambahkan sekitar ½ cangkir air bersih, setelah itu saring lalu minum airnya sekaligus. Dapat juga ditambahkan dengan 1 sendok makan madu agar tidak terasa pahit. Selain itu tumbuhan yang juga dapat digunakan mengobati sakit gigi yaitu getah dari "kamboja" ( <i>Plumeria acuminata</i> L.). Cara menggunakannya sangat mudah, kapas disiapkan kemudian ambil getah dari "kamboja" ( <i>Plumeria acuminata</i> L.) kemudian tempelkan pada gigi yang terasa sakit. Tanaman ini mengandung diterpen laktone yang terdiri dari andrografolid (zat pahit), neoandrografolid, 14-deoksiandrografolid, 14 deoksi-11-oksoandrografolid
15	Bisul	Tunas dari "tomat" ( <i>Solanum lycopersicum</i> L.) dipanaskan di atas api kemudian ditempelkan pada bagian yang terasa sakit atau bengkak. Sebelum melakukan pengobatan, sebaiknya bisul dikompres terlebih dahulu dengan menggunakan air hangat di area yang terasa sakit. Selama kurang lebih 15 menit.
16	Sariawan	Buah dari "strawberry hutan" ( <i>Rubus mullucanus</i> L) dapat langsung dikonsumsi tanpa harus diramu terlebih dahulu.
17.	Gatal-gatal	"Kunyit putih" ( <i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Roscae) dipanaskan di atas bara api kemudian dihancurkan. Setelah itu <i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Roscae yang sudah dihancurkan tadi ditempelkan pada bagian yang terasa gatal. Selain itu dapat pula menggunakan daun "sirsak" ( <i>Anona muricata</i> L.) direbus sebanyak 5 lembar dengan air sebanyak 3 gelas, setelah itu disaring kemudian diminum. Komponen utama pada rimpang kunyit yang berkhasiat obat adalah minyak atsiri (Rukmana, 1994)
18.	Muntah darah	Tumbuhan yang digunakan yaitu "kunyit hitam" ( <i>Curcuma longa</i> L.) sebanyak 3 rimpang, kemudian dihancurkan dan diseduh air panas. Setelah itu diamkan selama 15 menit dan kemudian disaring. Air dari seduhan <i>Curcuma longa</i> L. ditambahkan gula merah dan kemudian diminum. Selain <i>Curcuma longa</i> L., dapat juga menggunakan "mayana" ( <i>Plectranthus scatellarioides</i> L. R. Br). Hal pertama yang dilakukan adalah mencuci daun mayana sebanyak 10 lembar, selanjutnya <i>Plectranthus scatelanides</i> L. R. Br ditumbuk dan diperas. Air perasan dari <i>Plectranthus scatelanides</i> L. R. Br ditambahkan dengan telur ayam kampung dan kemudian diminum 1 kali sehari sebelum makan.
19.	Usus buntu	Akar dari "cakar ayam" ( <i>Selaginella doederleinii</i> Hieron) dicuci hingga bersih terlebih dahulu, kemudian direbus sebanyak 60 gram dengan air kurang lebih 5 gelas selama 3 - 4 jam dengan api kecil. Setelah dingin air rebusannya diminum beberapa kali hingga habis dalam sehari.
20.	Cacingan	Bagian dalam batang dari "korondo" ( <i>Alpinia galanga</i> Willd) cukup diperas saja dan airnya diambil kemudian dapat diminum secara langsung.
21.	Sakit kepala	Bawang hutan" ( <i>Eleutherine bulbosa</i> Mill. RB) sebanyak 1 genggam, terlebih dahulu dicuci hingga benar-benar bersih dan kemudian dihancurkan dan ditempelkan dibagian kepala yang terasa sakit.
22.	Maagh	Tumbuhan yang digunakan yaitu "lamo" ( <i>Conyza sumatraensis</i> (Retz) E.H.Walker) sebanyak 2 genggam kemudian direbus dengan air sebanyak 3 gelas selama kurang lebih 15 hingga air rebusan menjadi 1 gelas. Air rebusan tersebut diminum

		setelah makan malam.
23.	Keputihan	Bahan menggunakan daun "sirih" ( <i>Piper betle</i> L.) sebanyak 6 lembar dan kemudian diseduh dengan air panas atau air mendidih selama 15 menit. Selanjutnya daun sirih dikeluarkan dan air dari rendaman sirih diminum 1 x 2 sehari. Selain itu dapat pula menggunakan "pulutan" ( <i>Urena lobata</i> Linn.). caranya yaitu ambil daun pulutan sebanyak 2 genggam dan cuci bersih lalu rebus dengan air secukupnya hingga mendidih dan dinginkan (agak hangat) ,gunakan untuk membersihkan bagian kewanitaan atau saat buang air kecil gunakan air tersebut untuk membersihkan,rutinkan penggunaan selama 7 hari.
24.	Mimisan	Daun dari "bube" ( <i>Hyptis capitata</i> Jacq.) sebanyak 5 lembar dicuci terlebih dahulu, kemudian diremas-remas. Setelah itu ditempelkan pada bagian hidung yang sering mengeluarkan darah.
25.	Mencegah pendarahan pasca melahirkan	Bahan yang digunakan yaitu rumput bube ( <i>Hyptis capitata</i> Jacq.) sebanyak 2 genggam yang direbus dengan 3 gelas air sampai mendidih hingga tersisa 1 gelas. Setelah mendidih kemudian didinginkan, lalu disaring.
26.	Pelancar ASI	Bagian daun dari "katuk" ( <i>Sauropus androgynus</i> L. Merr.) sebanyak 60 gram dicuci bersih, ditumbuk hingga hancur kemudian diperas. Air perasan kemudian ditambahkan dengan garam dan diminum pagi hari sebelum makan dan pada malam hari sebelum tidur.
27.	Mengurangi berat badan	Bahan yang digunakan yaitu bagian bunga dari "rossela" ( <i>Hibiscus sabdarifa</i> ) sebanyak 1 genggam dan "kayu manis" ( <i>Cinnamomum burmanii</i> Sin. C) sebanyak 3 ruas. Kedua bahan tersebut terlebih dahulu dikeringkan. Setelah itu panaskan air sebanyak 3 cangkir kemudian rebus dengan aoi kecil selama 15 menit kemudian diminum setiap hari.

Berdasarkan hasil penelitian pada masyarakat Suku Kulawi desa Mataue dijumpai 6 bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional. Pada umumnya bersumber dari bagian daun, akar , batang, bunga, dan buah. Seperti pada diagram berikut :

**Gambar. 1** Persentase bagian tumbuhan yang dimanfaatkan

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa organ tumbuhan yang paling banyak digunakan dalam pengobatan yaitu Daun sebesar 59%.



mataue, spesies dengan habitus herba ini sering digunakan dalam pengobatan tradisional karena spesies dari habitus herba ini mudah didapat dan cara penggunaannya dalam pengobatan sangatlah mudah dan sederhana.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, diketahui beberapa cara pengobatan dengan menggunakan tumbuhan obat tradisional oleh masyarakat suku Kulawi. Beberapa cara yang dilakukan tersebut antara lain direbus, ditumbuk, dikunyah, diperas, dioles dan langsung diminum (Tabel 5). Cara pengobatan tersebut diperoleh langsung secara turun temurun, dari dukun, dan petunjuk dari orang lain selain dukun.

Beberapa Penyakit yang Dapat Diobati Menggunakan Tumbuhan Obatoleh Masyarakat Desa Mataue yaitu :

No	Jenis Penyakit	Nama Penyakit	Persentase
1	Penyakit kronik	Maag, kencing manis, tekanan darah tinggi, kanker, diabetes, penyakit kuning, usus buntu, ginjal	34 %
2	Penyakit menular	Batuk, muntah darah, diare, cacangan, eksim, bisul	16 %
3	Penyakit tidak menular	Luka bakar/luka akibat benda tajam, demam, rematik, sakit gigi, sakit kepala, sariawan, mimisan, alergi, usus turun, sesak nafas, keputihan	42 %
4	Perawatan kesehatan	Mencegah pendarahan pasca melahirkan, pelancar ASI, mencegah gangguan roh jahat, mengurangi berat badan	8 %

## PEMBAHASAN

Keberadaan dan kehidupan manusia tidak lepas dari keanekaragaman makhluk hidup (flora dan fauna) sebagai berkat Tuhan Sang Pencipta Alam Semesta atau dalam bahasa To Kulawi disebut "Pewai to pehoi", demi kebutuhan hidup manusia ciptaanNya. Masyarakat komunitas To Kulawi yang bermukim di sekitar alam pegunungan yang kaya dengan keanekaragaman hayatinya adalah kelompok masyarakat yang secara turun-temurun mempunyai konsep-konsep kearifan tradisional dalam memanfaatkan sumber daya alam secara bertanggung jawab. Sejalan dengan itu secara turun-temurun, masyarakat Adat To Kulawi sudah dibekali dengan satu konsep tradisional tentang pemanfaatan sumber daya alam "Popahilo Longa Katuwua" dalam konsep itu "Katuwua" diyakini bahwa di Bumi Persada ini "I wongko lino" ada tiga unsur kehidupan yang mempunyai hubungan timbal balik, tumbuh dan berkembang biak dan saling menghidupi yaitu : Manusia "Tauna", Hewan "Pinatuwua", "Tumbuh-tumbuhan" "Tinuda/hinua".

Suku kulawi merupakan salah satu suku yang ada di Sulawesi tengah. Kekayaan adat istiadat dan budaya yang sangat beragam menjadi cirri khas tertentu, terutama dari segi bahasa dan kebiasaan. Seperti halnya masyarakat lainnya di Indonesia, masyarakat suku kulawi juga memiliki pengetahuan tentang pengelolaan keanekaragaman sumber daya alam dan lingkungan sekitarnya. Salah satunya adalah pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan obat tradisional yang dapat digunakan sehari-hari dan dipercaya untuk menyembuhkan penyakit atau dapat memberikan pengaruh lebih baik terhadap kesehatan.

Masyarakat kulawi umumnya memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan obat secara turun temurun di lingkungan keluarga maupun

dari pengalamannya sendiri. Sebagian diantaranya bahkan memiliki pengetahuan tentang kegunaan atau khasiat tumbuhan obat dalam kaitannya dengan nilai-nilai riligijs. Hal inilah yang menyebabkan tidak semua anggota masyarakat memiliki pengetahuan tentang tumbuhan obat. Persepsi masyarakat tentang sakit juga sangat bervariasi, mulai dari sakit dalam arti fisik hingga sakit yang disebabkan oleh gangguan makhluk halus/jahat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Masyarakat Suku Kulawi Desa Mataue, diketahui terdapat 49 spesies dari 30 famili yang dapat dimanfaatkan sebagai oabat tradional. Tumbuhan obat tersebut diperoleh masyarakat dari berbagai sumber seperti dari spesies tumbuhan liar yang tumbuh di sekitar desa Mataue, juga diperoleh secara budidaya atau menanam sendiri. Tumbuhan yang diperoleh secara liar atau alami tersebut dapat dijumpai di sekitar kebun, hutan, semak belukar, sekitar sungai, dan di sawah. Sedangkan yang dibudidayakan, masyarakat desa mataue menanam sendiri tumbuhan obat di sekitar pekarangan rumah mereka, di kebun dan pematang sawah.

Beberapa jenis tumbuhan obat yang hidup secara liar yaitu "bomba" (*Donax canaefomis* (G.Forst) K.Scum), "tinti ahe" (*Cheilecostus speciosus* Koent. J.E.Smith), "tembelekan" (*Lantana camara* L.), "alang-alang" (*Imperata cylindriavar.*Major (Ness) C.E. Hubb), "selaginella" (*Selaginella doederleinii* Hieron), "lamo" (*Conyza sumatraensis* (Retz) E.H Walker), "mayana hutan" (*Mellisa officinalis* L.), "korondo" (*Alpinia galanga* Willd.), "lengaru" (*Alstonia sholaris* R.Br), "keiji beling" (*Strobilanthes crispus*), "bube" (*Hyptis capitata* jacq), "ciplukan" (*Physalis minima* L.), "pulutan" (*Urena lobata* Linn.), "benalu" (*Scurrula atropurpurea* S L), "sembung" (*Blumea balsamifera* L. DC), "anti lala" (*Asclepias curassavica* L.), "bayur" (*Pterospermum*

*celebicum* Miq.), "panjili nana" (*Hyptis brevipes* Poit.), "sambinora" (*Euphorbia hirta* L.), "meniran" (*Phyranthus urinaria* L.), "strauberry hutan" (*Rubus mullucanus* L.), "brotawali" (*Tinospora crispa*(L.) Miers ex Hook.f. & Thomson).

Sedangkan Tumbuhan obat yang dibudidayakan oleh Masyarakat Suku Kulawi yaitu "jeruk purut" (*Citrus hystrix* DC), "sambiloto" (*Andrographis paniculata* Burm.F. Wall. Ness), "jarak pagar" (*Jatropha curcas* L), "kamboja" (*Plumeria acuminata* L.)," manggis" (*Garcinia mangostana* L), "ekor kucing" (*Acalypha hispida* Burm.), "kunyit hitam" (*Curcuma longa* L.), "sirih" (*Piper betle* L. Varr), "tomat" (*Solanum lycopersicum* L.), "sirih merah" (*Piper ornatum* L.), "kapuk" (*Ceiba pentandra* L.), "kayu manis" (*Cinnamomum burmanii* Sin.C.), "padi" (*Oryza sativa* L), "katuk" (*Sauropus androgynus* L. Merr), "jambu biji" (*Psidium guajava* L), "alpukat" (*Persea americana* Miller), "rossela" (*Hibiscus sabdarifa*), "gedi merah" (*Abelmoschus manihot*), "kunyit putih" (*Curcuma zedoaria* Berg.), "daun lipan" (*Pedilanthus tithymaloides* L. Poit), "sirsak" (*Annona Muricata* L), "kumis kucing" (*Orthosipon stamineus* Berth.), "ekor sogiling" (*Crinum asiaticum* L. Varr), "bawang hutan" (*Eleutherine bulbosa* Mill. RB), "daun sendok" (*Plantago major* L.), "mayana" (*Plectranthus scutellarioides* L. R. Br), "mamata" (*Bryophillum pinnatum* Lamp.).

Jika dibandingkan dengan daerah lain yang ada di Sulawesi tengah, Desa Mataue merupakan salah satu Desa yang memiliki kekayaan alam yang cukup potensial dengan pemanfaatan tumbuhan obat yang jauh lebih tinggi (sebanyak 49 spesies dari 30 famili), jika dibandingkan dengan Masyarakat Suku Taa di Desa Mire Kabupaten Tojo Una-una dan Masyarakat Suku Toli-toli desa Pinjai. Berdasarkan hasil penelitian dan pendataan pada Suku taa yang dilakukan oleh Akhsa (2015), terdapat 40 spesies

dari 25 famili yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Sedangkan hasil penelitian dan pendataan pada Suku Toli-toli yang dilakukan Nulfitriani (2013) terdapat 42 spesies dari 23 famili. Pemakaian atau cara pengobatan yang dilakukan Masyarakat desa Mataue dan kedua desa tersebut cenderung sama seperti diseduh air panas, ditumbuk atau dikunyah, dioles dan lain sebagainya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Terdapat sebanyak 49 (empat puluh Sembilan) yang tergolong kedalam 30 Famili dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Suku Kulawi di desa Mataue. Tumbuhan yang umum digunakan yaitu dari famili Euphorbiaceae sebanyak 6 spesies. Bagian tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan oleh Masyarakat Suku Kulawi dijumpai 8 bagian yaitu daun, getah, akar, batang, bunga, duri, rimpang, dan buah.
2. Penyakit yang dapat diobati menggunakan tumbuhan obat terbagi ke dalam 4 macam jenis penyakit yaitu penyakit kronik, penyakit menular, penyakit tidak menular dan untuk perawatan kesehatan.
3. Masyarakat suku kulawi desa Mataue menggunakan tumbuhan obat dengan cara direbus/ diseduh air panas, ditumbuk, dikunyah, diperas, dioles dan langsung diminum.
4. Ditinjau dari tipe pertumbuhannya dapat digolongkan beberapa tipe habitus yakni herba, perdu, pohon dan liana. Persentase habitus yang paling banyak digunakan sebagai obat tradisional yaitu herba 51%.
5. Berdasarkan persentase pengetahuan/ penggunaan tumbuhan obat, diketahui terdapat 2 spesies dengan persentase

sebanyak (17% - 20%), 24 spesies (21% - 50%) dan lebih dari (50%) sebanyak 23 spesies.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhisa, 2015. *Studi Etnobotani bahan obat-obatan pada Masyarakat Suku Taa Wana di Desa Mire Kecamatan Ulubongka Kab. Tojo Una-Una Sulteng*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tadulako, Palu.
- Balai Besar TNLL, 2013. *Balai Besar Taman Nasional Lore Lindu Wil. I Saluki Resort Mataue*. Palu.
- Balai Besar TNLL, 2014. *Curah Hujan BPP Kulawi*, Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika Mutiara. Palu.
- Mokuna, NY. 2014. *Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Akar Garcinia rostrata Hask.F.Hook Pada Mencit Jantan (Mus musculus) Dengan Metode Toleransi Glukosa dan Induksi Aloksan*, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tadulako, Palu.
- Nulfitriani, 2013. *Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional pada suku toli-toli di desa pinjan kecamatan tolitoli utara kabupaten toli-toli sulawesi tengah.*, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tadulako, Palu.
- Pieroni, A., Quave, C., Nebel, S., dan Hendrich, M. 2002. *Ethnopharmacy of the Ethnic, Albanians (Arbereshe) of Northern Basilicata, Italy*. Fitoterapia. 73(2002):217241. [http://www.andreapieroni.eu/Pirroni at al.2002 b.pdf](http://www.andreapieroni.eu/Pirroni%20et%20al.%202002%20b.pdf).
- Pramuniaga, 2007. *Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional Di Kabupaten Malang Bagian Timur*. Malang, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi-IUN Malang.

Rahayu, 2006. *Pemanfaatan Tumbuhan Obat secara Tradisional oleh Masyarakat Lokal di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara*, Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta.

Revina, 2015. *Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Daun Hibiscus surattensis L Pada Mencit Jantan (Mus musculus) Dengan Metode Toleransi Glukosa dan Induksi Aloksan*, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tadulako, Palu.

Sugiyono, 2007, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Alfabeta, Bandung.