



STUDI ETNOFARMASI TUMBUHAN BERKHASIAH OBAT PADA SUKU KAILI LEDO DI KABUPATEN SIGI, PROVINSI SULAWESI TENGAH

ETHNOMEDICINAL STUDY OF LEDO KAILI TRIBE ON SIGI REGENCY, CENTRAL SULAWESI

Ian Dianto^{1*}, Syariful Anam¹, Akhmad Khumaidi¹

¹Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

Received 15 Juli 2015, Accepted 20 September 2015

A B S T R A K

Studi etnofarmasi tumbuhan berkhasiat obat pada suku Kaili Ledo telah dilakukan dari bulan Januari sampai April 2015 di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai spesies dan bagian tumbuhan yang dimanfaatkan, jenis-jenis penyakit yang diobati dan cara pemanfaatan tumbuhan obat oleh suku tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan metode kualitatif dan teknik pengambilan sampel yakni *snowball sampling* melalui wawancara *open-ended interview* dengan 10 informan yang menggunakan media kuesioner. Berdasarkan hasil penelitian, tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat diketahui sebanyak 86 jenis dan 4 jenis diantaranya belum dapat teridentifikasi yang terbagi dalam 37 familia. Tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan yaitu dari familia Zingiberaceae (8 spesies). Bagian-bagian tumbuhan yang digunakan antara lain daun, batang, buah, akar, rimpang, umbi, herba, kulit batang, getah, dan bunga. Daun merupakan bagian tumbuhan yang persentase pemanfaatannya paling tinggi (53 %). Masyarakat setempat menggunakan tumbuhan obat untuk penyakit kronik, menular, tidak menular. Selain dapat mengobati penyakit masyarakat menggunakan tumbuhan untuk perawatan kesehatan tubuh serta suplemen makanan. Cara pengolahan tumbuhan obat dilakukan dengan cara direbus, ditumbuk, diperas, diparut, dan direndam. Cara yang paling banyak yaitu direbus, dengan persentase pengolahan sebesar 60%. Adapun cara pemakaian tumbuhan obat yaitu dengan cara diminum, dimakan, digosok, ditetes, dan ditempel. Cara yang paling banyak yaitu diminum dengan persentase sebesar 74 %.

Kata kunci : Etnofarmasi, Tumbuhan Obat, Suku Kaili Ledo.

A B S T R A C T

Ethnomedicinal study on LedoKaili tribe has been conducted from January to April 2015 in Sigi Regency, Central Sulawesi. This study aims to know and to inventory the various species of plants, their parts, and ways of utilization used to treat any types of disease and how the by the tribe. This research is descriptive using qualitative methods and snowball sampling technique through open-ended interviews to 10 informants by using questionnaire. Based on the study results, plants used as medicine were known as many as 86 species coming from 37 familia in which four species have notbeen identified yet. The most widely used plants are from familia Zingiberaceae (8 species). Plant parts used include leaf, stem, fruit, root, rhizome, tuber, herb, bark, sap, and flower. Leafisthe part of the plant used with the highest percentage (53%). Local people use medicinal plants for purposes of chronic, infectious, and non-infectious diseases. Besides being able to treat people's illnesses,the plants were also used for body health care as well as dietary supplements. Ways of processing medicinal plants is done by boiling, crushing, squeezing, shredding and soaking. The most widely is boiled with percentage of 60%. As for how to use medicinal plants, the people use them in ways of drinking, eating, rubbing, dropping, and tapping/attaching. Drinking is the most usual way to use them with a percentage of 74%.

Keywords: Ethnopharmacy, Medicinal Plants, Ledo Kaili Tribe.

*Corresponding author : Ian Dianto, ian.dianto@ymail.com (ph: +62-821-1242-6170)

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki hutan tropika terbesar kedua di dunia dengan keanekaragaman hayati dan dikenal sebagai salah satu negara “*megabiodiversity*” kedua setelah Brazilia (Ersam, 2004). Diperkirakan hutan Indonesia menyimpan potensi tumbuhan obat sebanyak 30.000 jenis, di antaranya 940 jenis telah dinyatakan berkhasiat obat, 78 % masih diperoleh melalui pengambilan langsung dari hutan (Nugroho, 2010).

Banyaknya jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional dapat memberikan referensi terhadap dunia pengobatan, apalagi dengan makin gencarnya moto “*back to nature*” atau “kembali ke alam”. Pengobatan tradisional awalnya dikenal dengan ramuan jamu-jamuan, sampai saat ini jamu masih diyakini sebagai obat mujarab untuk mengobati berbagai penyakit bahkan telah dikembangkan dalam industri modern. Pengetahuan mengenai tumbuhan obat memiliki karakteristik berbeda-beda pada suatu wilayah. Pengetahuan tersebut biasanya merupakan warisan secara turun-menurun (Nurrani, 2013).

Menurut Bodeker (2000) bangsa Indonesia memiliki budaya pengobatan tradisional termasuk penggunaan tumbuhan obat sejak dahulu dan dilestarikan secara turun-temurun. Namun adanya modernisasi budaya dapat menyebabkan hilangnya pengetahuan tradisional yang dimiliki oleh masyarakat. Bangsa Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam menanggulangi masalah kesehatan. Pengalaman dan keterampilan tersebut telah dilakukan di berbagai suku di Indonesia termasuk di suku Kaili.

Sebagian besar peneliti diberbagai negara di dunia menyadari bahwa masyarakat adat atau etnis tertentu memiliki berbagai kearifan, pengetahuan dan pengalaman yang bermakna bagi manusia utamanya masyarakat modern. Kedekatan mereka dengan alam, pengetahuan mengenai tumbuhan yang bergizi atau mengandung berbagai zat yang dapat mengobati berbagai penyakit dan keberhasilan masyarakat untuk mempertahankan eksistensinya dari generasi ke generasi merupakan sesuatu yang mengandung banyak pelajaran (Rosita *et al*, 2007).

Suku Kaili merupakan salah satu suku terbesar yang mendiami daerah Sulawesi Tengah. Pada suku Kaili terdapat beberapa sub-etnis yang salah satunya sub-etnis Ledo. Ledo merupakan sub-etnis terbesar yang ada di Sulawesi Tengah dengan jumlah penduduknya diperkirakan sekitar 130.000 orang. Saat ini sub etnis tersebut dapat ditemukan di daerah Kota Palu bagian selatan tepatnya di daerah Kecamatan Dolo yaitu di Kabupaten Sigi (Faidi, 2013).

Masyarakat Kaili Ledo masih memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan yang berada disekitar lokasi perumahan warga untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik sebagai bahan pangan, ramuan obat, dan juga dalam berbagai upacara adat istiadat. Potensi pemanfaatan tumbuhan sebagai obat-obatan suku Kaili Ledo yang berada di Kabupaten Sigi perlu dilakukan penelitian guna kepentingan dalam bidang kesehatan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Berdasarkan situasi tersebut perlu dilakukan studi etnofarmasi pada suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif digunakan untuk mengetahui penggunaan tumbuhan yang diketahui atau digunakan oleh masyarakat suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi sebagai obat (Sugiyono, 2007).

Teknik pengambilan sampel yakni *snowball sampling*. Dalam penentuan sampel, pertama-tama dipilih satu orang sampel, karena belum lengkap data yang diberikan, maka peneliti mencari orang lain yang dipandang lebih tau dan dapat melengkapi data yang diberikan oleh sampel sebelumnya (Sugiyono, 2007).

Teknik wawancara dilakukan dengan menggunakan *open-ended interview*. Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan, para informan memberikan informasi tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai obat alami serta penjelasan metode dan cara preparasi dari pengobatan yang dilakukan, menggunakan media kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi spesimen yang dilakukan di UPT Sumber Daya Hayati Sulawesi Universitas Tadulako didapatkan

sebanyak 37 famili tumbuhan yang terdiri dari 86 jenis tumbuhan obat yang digunakan

sebagai obat dan 4 jenis diantaranya belum dapat teridentifikasi.

Tabel 1. Famili, Spesies, Khasiat, dan Organ Tumbuhan Obat yang Digunakan Oleh Masyarakat Suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah.

Famili	Nama spesies / Nama Lokal	Organ tumbuhan yang digunakan	Penyakit yang Diobati
Amarylidaceae	<i>Crinum asiaticum</i> L. (Bakung)	Umbo	Gondok
	<i>Allium ascalonicum</i> L. (Bawang merah)	Umbo	Sakit pinggang
	<i>Allium sativum</i> L. (Bawang putih)	Umbo	Menurunkan Kolesterol
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L. (Akar Kucing)	Daun	Usus Buntu
	<i>Euphorbia hirta</i> L. (Patikan kebo)	Herba	Batu ginjal
	<i>Jatropha curcas</i> L. (Jarak pagar)	Daun	Antihipertensi, polip
	<i>Sterculia foetida</i> L. (Kelumpang)	Akar	Alergi gatal
	<i>Jatropha multifida</i> L. (Jarak Cina)	Getah	Luka Terbuka
	<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd (Kemiri)	Buah	Menyuburkan rambut
	<i>Euphorbia heterophylla</i> L. (Kate mas)	Daun	Melancarkan pencernaan
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. (Pegagan)	Daun	Batuk
Lamiaceae	<i>Hyptis capitata</i> Jacq. (Sumambo)	Daun	TBC
	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq. (Kumis Kucing)	Daun	Batu Ginjal
	<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R.Br (Mayana)	Daun	Batuk
	<i>Ocimum basilicum</i> L. (Selasih)	Daun	Asma, Maag
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L. (Sirsak)	Daun	Kanker
Leguminosae	<i>Mimosa pudica</i> L. (Putri malu)	Daun.	Ambeien
	<i>Tamarindus indica</i> L. (Asam jawa)	Buah	Melancarkan Peredaran darah
	<i>Senna alata</i> L. (Ketepeng cina)	Daun	Gatal-gatal
Acanthaceae	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Pers. (Turi)	Daun	Kanker
	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f.) Nees. (Sambiloto)	Daun	Maag, batu ginjal
	<i>Sericocalyx crispus</i> (L.) Bremek (Keji beling)	Daun	Batu ginjal
Zingiberaceae	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd (Bangale)	Rimpang	Panas dalam, sakit perut
	<i>Curcuma zanthorrhiza</i> Roxb. (Temulawak)	Rimpang	Sakit pinggang
	<i>Curcuma mangga</i> Valetton & Zijp. (Kunyit putih)	Rimpang	Kanker
	<i>Curcuma aeruginosa</i> Roxb. (Kunyit hitam)	Rimpang	Keputihan

	<i>Boesenbergia rotunda</i> (L.) Mansf. (Temu kunci)	Rimpang	Batuk
	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe. (Lempuyang)	Rimpang	Sakit kepala
	<i>Kaempferia</i> sp. (Kencur)	Rimpang	Penambah nafsu makan
Asteraceae	<i>Zingiber officinale</i> Rosc. (Jahe)	Rimpang	Batuk
	<i>Ageratum conyzoides</i> (L.)L(Bandotan)	Daun	Melancarkan haid
	<i>Ecliptaprostrata</i> (L.) L. (Urang-aring)	Daun	Gatal-gatal
	<i>Gynura procumbens</i> (Lour.) Merr. (Sambung nyawa)	Daun	Asma
	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob (Porogo)	Herba	Maag
	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC. (Sembung)	Daun	Menghilangkan bau badan
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.(Ginsel)	Umbi	Penambah stamina
Phyllantaceae	<i>Phyllanthus urinaria</i> L. (Meniran)	Herba	Batu ginjal
	<i>Phyllanthus</i> sp.(Meniran)	Herba	Batu ginjal
Acoraceae	<i>Acorus calamus</i> L. (Jeringau)	Akar	Cacingan
Anacardiaceae	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt) Merr. (Kayu jawa)	Kulit batang	Diabetes
Moraceae	<i>Fatoua pilosa</i> Gaudich.(Silabegie)	Akar	Liver
	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg (Sukun)	Daun	Liver
	<i>Ficus</i> sp. (Daun kanker)	Daun	Kanker
	<i>Ficus septica</i> Burm.f. (Awar-awar)	Daun	Sakit kepala, liver
Rutaceae	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle (Jeruk nipis)	Buah	Batuk
Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i> L. (Belimbing wuluh)	Buah	Usus buntu
Piperaceae	<i>Piper betle</i> L. (Sirih)	Daun	Keputihan
	<i>Piper crocatum</i> Ruiz &Pav. (Sirih merah)	Daun	Batuk
	<i>Pipersp</i> (1) (Sirih berdiri)	Daun	Keputihan
	<i>Pipersp</i> (2) (Bauluntete)	Daun	Maag
Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br. (Lengaru)	Kulit batang	Batu ginjal, Diabetes
	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.don. (Tapak darah)	Daun	Penambah darah
	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.don. (Tapak darah)	Daun	Penambah darah
Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. &L.M.Perry (Jambu maku)	Kulit batang	Diabetes
	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp. (Daun salam)	Daun	Asam urat
	<i>Psidium guajava</i> L.(Jambu biji)	Daun, buah	Diare

Solanaceae	<i>Datura metel</i> L. (Kecubung)	Daun	Gatal-gatal
	<i>Phisalys peruviana</i> L. (Ciplukan)	Herba	Diabetes
	<i>Capsicum frutescens</i> (Cabe rawit)	Daun	Demam
Lythraceae	<i>Lawsonia inermis</i> L. (Pacar kuku)	Daun	Nyeri haid
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L. (Pepaya)	Daun	Malaria
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> L. (Kelor)	Akar	Penambah stamina
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill (Alpokot)	Daun	Stroke
Arecaceae	<i>Areca catechu</i> L. (Pinang)	Buah	Keputihan
	<i>Cocos nucifera</i> L. (Kelapa)	Buah (Kentos)	Katarak
Boraginaceae	<i>Cordia subcordata</i> Lam. (Jati emas)	Daun	Diabetes
Menispermaceae	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Hook. f. & Thomson. (Brotowali)	Daun	Demam
Malvaceae	<i>Kleinhovia hospita</i> L. (Balaroa)	Daun	Gatal-gatal
Loranthaceae	<i>Dendrophthoe pentrandra</i> (L.) Miq. (Benalu)	Daun	Gondok
Basellaceae	<i>Andreda cordifolia</i> (Ten.) Steenis (Binahong)	Daun	Sakit gigi, luka terbuka
Poaceae	<i>Oryza sativa</i> L. (Padi)	Buah	Gatal-gatal
	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. (Alang-alang)	Akar	Anti hipertensi
	<i>Cymbopogon nardus</i> L. Rendle (Sereh wangi)	Batang	Sakit pinggang
	<i>Axonopus</i> sp. (Bilaula)	Daun	Digigit serangga
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L. (Pare)	Daun	Batuk
	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw (Labu siam)	Buah	Anti hipertensi
Thymelaeaceae	<i>Phaleria marcocarpa</i> (Scheff.) Boerl. (Mahkota dewa)	Daun, bunga	Kanker, diabetes
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L. (Maja)	Buah	Kolesterol
Crassulaceae	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken (Siranindi)	Daun	Demam
Amaranthaceae	<i>Achyranthes</i> sp.(Sosonggi)	Batang	Penyakit kuning
	<i>Amaranthus</i> sp. (Bayam merah berduri)	Batang	Katarak
Musaceae	<i>Musa</i> sp. (Pisang)	Daun	Anti hipertensi
-	(Sampae)	Daun	Gatal-gatal
-	(Botedala)	Daun	TBC
-	(Akar dewa)	Daun	Diabetes
-	(Bariboangga)	Daun	Eksim

Jenis-jenis tumbuhan yang digunakan dalam sistem pengobatan pada umumnya tumbuh disekitar pekarangan rumah dan dikembangkan dengan teknik sederhana (asal tanam), atau tumbuh liar di sekitar area perkebunan dan persawahan warga. Masyarakat suku Kaili Ledo menggunakan tumbuhan obat sebagai obat tradisional secara

turun temurun dari nenek moyang atau orang tua terdahulu. Namunada pula yang menggunakan tumbuhan tersebut berdasarkan mimpi yang pernah mereka alami sendiri.

Penggunaan bagian tumbuhan obat dalam pembuatan ramuan obat tradisional yang dilakukan oleh suatu masyarakat atau suku tertentu yaitu berdasakan warisan yang

mereka dapatkan secara turun-temurun dari orang-orang terdahulu (nenek moyang).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada masyarakat suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi dalam memanfaatkan tumbuhan obat hanya satu atau beberapa bagian saja dari tumbuhan tersebut untuk mengobati suatu penyakit. Bagian tumbuhan yang diambil sebagai obat antara lain daun, batang, getah, buah, rimpang, akar, umbi, herba, dan kulit batang. Bagian tumbuhan yang banyak digunakan untuk pengobatan yaitu daun sebesar 53 %.

Tabel 2. Persentase Bagian Tumbuhan Obat yang Digunakan Oleh Masyarakat Suku Kaili di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah

Bagian Tumbuhan Yang digunakan	Persentase (%)
Daun	53
Batang	3
Buah	11
Akar	5
Rimpang	10
Umbi	4
Herba	7
Kulit Batang	4
Getah	1
Bunga	1

Pada dasarnya daun merupakan bagian tumbuhan yang banyak digunakan sebagai obat tradisional. Selain itu, daun merupakan tempat akumulasi hasil fotosintesis yang diduga mengandung unsur-unsur zat organik yang memiliki sifat menyembuhkan penyakit. Zat yang banyak terdapat pada daun adalah minyak atsiri, fenol, senyawa kalium dan klorofil. Klorofil telah diuji mampu menanggulangi penyakit anemia dengan baik, karena zat ini berfungsi sama seperti hemoglobin pada darah manusia. Keuntungan lain dari daun adalah memiliki serat yang lunak, dan banyak mengandung senyawa kimia yang dapat digunakan sebagai obat (Handayani, 2003).

Masyarakat Suku Kaili Ledo mengolah bagian tumbuhan dengan cara direbus, ditumbuk, diperas, diparut, dan direndam. Pengolahan yang paling banyak dilakukan yaitu dengan cara direbus dengan persentase sebesar 60 %.

Tabel 3. Persentase Cara Pengolahan Tumbuhan yang Digunakan Sebagai Obat Tradisional Pada Suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah.

Cara Pengolahan	Persentase (%)
Direbus	60
Ditumbuk	28
Diperas	5
Diparut	2
Direndam	4

Tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi tidak hanya digunakan untuk pengobatan satu atau dua macam penyakit saja, tetapi digunakan untuk beberapa macam penyakit. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap 10 informan terdapat beberapa jenis penyakit yang dapat diobati menggunakan tumbuhan obat oleh masyarakat suku Kaili Ledo Kabupaten Sigi. Diantara jenis penyakit tersebut terdapat penyakit kronik, penyakit menular, penyakit tidak menular. Selain dapat mengobati penyakit masyarakat suku Kaili Ledo menggunakan tumbuhan untuk perawatan kesehatan tubuh serta suplemen makanan. Adapun cara pemakaian yang dilakukan oleh suku Kaili Ledo yaitu dengan cara diminum, dimakan, digosok, ditetes, dan di tempel. Cara pemakaian yang paling banyak dilakukan yaitu dengan cara diminum dengan persentase sebesar 74 %.

Tabel 4. Persentase Cara Pemakaian Tumbuhan yang Digunakan Sebagai Obat Tradisional Pada Suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah.

Cara Pemakaian	Persentase (%)
Diminum	74
Dimakan	2
Digosok	11
Ditetes	4
Ditempel	9

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Jenis-jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi berjumlah 86 jenis dan 4 jenis diantaranya belum dapat teridentifikasi yang terbagi

dalam 37 familia. Bagian-bagian tumbuhan yang digunakan antara lain daun, batang, buah, akar, rimpang, umbi, herba, kulit batang, getah, dan bunga. Bagian tumbuhan yang banyak dimanfaatkan adalah daun yang presentase pemanfaatannya adalah 53%.

2. Masyarakat suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi menggunakan tumbuhan obat untuk penyakit kronik, menular, tidak menular dan untuk perawatan kesehatan secara tradisional. Cara pengolahan tumbuhan obat oleh suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi yaitu dengan cara direbus, ditumbuk, diperas, diparut, dandirendam. Cara yang paling banyak yaitu direbus dengan persentase sebesar 60 %. Sedangkan cara pemakaian tumbuhan obat oleh suku Kaili Ledo di Kabupaten Sigi yaitu dengan cara diminum, dimakan, digosok, ditetes, dan ditempel. Cara yang paling banyak yaitu diminum dengan persentase sebesar 74 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Bodeker, G. (2000). *Indigenous Medical Knowledge : The Law and Politics of Protection* : Oxford Intelektual Property Research Center Seminar in St. Peter's College. 25th January 2000. Oxford.
- Ersam, T. (2004). *Keunggulan Biodiversitas Hutan Tropika Indonesia dalam Merekayasa Model Molekul Alami*. Seminar Nasional Kimia VI. [http://www.its.ac.id/personal/files/pub/764-beckers-chem-Kimia % 20 ITS %20TE% 2004.pdf](http://www.its.ac.id/personal/files/pub/764-beckers-chem-Kimia%20ITS%20TE%2004.pdf). [09 Sep 2014].
- Faidi, A. (2013). *Suku Kaili : Suku Seribu Kearifan*. Penerbit Ares Timur. Palu
- Handayani. (2003). *Membedah rahasia Ramuan madura*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nugroho, I.A. (2010). *Lokakarya Nasional Tumbuhan Obat indonesia*. Apforgen News Letter Edisi 2 Tahun 2010. <http://www.forplan.or.id>. Diakses tanggal 12 Mei 2015.
- Nurrani, L. (2013). *Pemanfaatan Tradisional Tumbuhan Alam Berkhasiat Obat Oleh Masyarakat Di Sekitar Cagar Alam Tangale*. Vol 3. No 1. BPK. Manado.
- Rosita, S.M.D., Rostiana, O., Pribadi dan Hnoernani. (2007). *Penggalian IPTEK Etnomedisin di Gunung Gede Pangrango*. *Bul Littro*. 18 (1) : 13-28.
- Sugiyono. (2007). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.