

## Keragaman Tumbuhan dan Ramuan Etnomedisin Lampung Timur

Rusdi Evizal<sup>1</sup>, Endah Setyaningrum<sup>2</sup>, Ardian<sup>1</sup>, Agung Wibawa<sup>3</sup>, Deddy Aprilani<sup>4</sup>

1. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung, 2. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung, 3. Jurusan Komunikasi FISIP Universitas Lampung, 4. Jurusan Administrasi Negara FISIP Universitas Lampung

E-mail: rusdievizal@yahoo.com

**Abstrak.** Indonesia merupakan wilayah hot spot biodiversitas dunia termasuk kekayaan ragam tumbuhan obat. Berbagai suku memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan etnomedisin dengan keunikan ramuan dan cara penyajian. Kearifan lokal, pengobatan tradisional, dan pengetahuan etnobotani perlu dipelajari dan dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi tumbuhan obat dan bagian yang digunakan untuk ramuan dan menginventarisasi ramuan tumbuhan obat cara penggunaannya oleh etnis lokal di Lampung Timur. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan penentuan sampel informan menggunakan metode snowball sampling dari 3 kecamatan yaitu Way Jepara, Melinting, dan Jabung. Hasil menunjukkan bahwa pengobat tradisional merupakan suku Lampung asli, perempuan atau laki-laki, dengan usia berkisar 50-79 tahun berpendidikan tidak tamat SD atau tamat SD. Menjadi pengobat umumnya sebagai pekerjaan samping, penghidupan utama umumnya sebagai petani atau pekebun. Terdapat 69 jenis tumbuhan berupa pohon atau herba dengan bagian yang digunakan sebagai bahan ramuan obat berupa, daun, batang, kulit batang, buah, umbi, akar atau keseluruhan herba. Tumbuhan tersebut dimanfaatkan sebagai ramuan untuk pengobatan berbagai penyakit dan perawatan kesehatan mulai dari penyakit yang umum yaitu mencret, batuk, bisul, pengobatan luka, demam, sariawan, campak, cacangan, penyakit yang spesifik seperti maag, sakit kuning, vertigo, rematik, darah tinggi, kencing manis serta perawatan khusus seperti perawatan pasca melahirkan, patah tulang, dan ingin mempunyai keturunan.

**Kata Kunci:** Keragaman tumbuhan, Lampung Timur, etnomedisin, etnobotani

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah kekayaan biodiversitas dunia terbesar kedua, termasuk kekayaan ragam tumbuhan obat dan ribuan spesies sudah digunakan masyarakat. Berbagai suku memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan etnomedisin dengan keunikan ramuan dan cara penyajian yang menunjukkan tingginya pengetahuan etnis lokal tentang tumbuhan obat.

Pengetahuan tentang tumbuhan obat merupakan warisan budaya bangsa turun temurun yang pewarisannya perlu mendapat perhatian. Pengumpulan pengetahuan

etnobotani tradisional tidak saja penting untuk mencatat tradisi endogenus dan kekayaan warisan, tetapi juga memberi informasi penting untuk keberlanjutan industri tanaman obat dan konservasi habitat sumberdaya hutan. serta pemanfaatannya untuk riset farmasi dan penemuan obat baru.

Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan ternyata tidak mampu begitu saja menghilangkan arti pengobatan tradisional. Oleh karena itu salah satu pengobatan alternatif yang dilakukan adalah meningkatkan penggunaan tumbuhan berkhasiat obat di kalangan masyarakat. Kearifan lokal, pengobatan tradisional, dan



pengetahuan etnobotani perlu dipelajari dan dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi tumbuhan obat dan bagian yang digunakan untuk ramuan dan menginventarisasi ramuan tumbuhan obat cara penggunaannya oleh etnis lokal di Lampung Timur.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada November-Desember 2012, menggunakan metode survei dengan penentuan sampel informan menggunakan metode *snowball* sampling. Tiga kecamatan terpilih ditentukan secara proposif karena merupakan kecamatan berpenduduk etnis lokal yang utama yaitu Kecamatan Way Jepara, Melinting, dan Jabung. Dari setiap kecamatan diambil 2 informan pengobat tradisional (battra) berdasarkan saran tokoh masyarakat.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara secara mendalam informan battra mengenai nama lokal tumbuhan obat, bagian tumbuhan yang diambil serta cara meramuannya, dan observasi lapangan. Observasi lapangan dilakukan untuk identifikasi tumbuhan, habitatnya, keadaan demografinya, dokumentasi foto dan pengambilan sampel spesimen. Spesimen tanaman obat diambil untuk deskripsi morfologi, pengawetan, dan pembuatan herbarium. Deskripsi morfologi dilakukan dengan mencatat bagian penting morfologi tumbuhan, seperti perawakan, akar, daun, batang, dan bunga. Pengawetan basah dilakukan menggunakan spiritus sebagai pengawet. Pengawetan kering dilakukan dengan cara membuat herbarium menggunakan oven.

Nilai penting suatu tumbuhan obat ditentukan berdasarkan jumlah sitasi yang ada dalam resep. Spesies tanaman dianggap penting apabila minimal disitir dua kali untuk suatu resep pengobatan yang artinya paling tidak sudah dikonfirmasi oleh informan lain. Nilai fidelitas (*Fidelity Level*

= (FL) yaitu persentase informan yang menyebutkan penggunaan suatu spesies tumbuhan untuk pengobatan yang sama, dihitung dengan rumus  $FL (\%) = (N_p/N) \times 100\%$  dimana  $N_p$  = jumlah informan yang menyebutkan suatu jenis tumbuhan untuk suatu pengobatan tertentu,  $N$  = jumlah informan yang menyebutkan suatu jenis tumbuhan untuk pengobatan apapun. Fidelitas yang tinggi menunjukkan kemungkinan efektifitas ramuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pengobat tradisional sampel adalah suku Lampung asli, perempuan atau laki-laki, dengan usia berkisar 50-79 tahun. Mereka berpendidikan tidak tamat SD atau tamat SD. Pengobat tradisional yang biasa memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan obat biasanya merupakan dukun dengan basis keterampilan khusus seperti dukun patah tulang, dukun melahirkan, dukunurut. Keterampilan sebagai dukun atau pengobat diperoleh secara turun temurun. Mereka sudah mengenal pengobatan farmasi bahkan sebagai dukun bayi sudah bekerjasama dengan bidan desa untuk membantu ibu melahirkan. Mereka berusia lanjut dan tinggal di rumah sederhana. Sebagai penghasilan utama umumnya mereka hidup dari bertani atau beternak. Menjadi pengobat umumnya sebagai pekerjaan samping, penghidupan utama umumnya sebagai petani atau pekebun

Hasil survei ini menunjukkan tumbuhan yang digunakan masyarakat etnis lokal Lampung Timur untuk ramuan obat tradisional ada 79 spesies (Tabel 4) yang termasuk dalam 40 famili. Dari spesies tersebut terdapat 11 spesies tumbuhan obat yang penting (disitasi minimal dua kali) dengan nilai penting berkisar 33-83% (Tabel 3). Dari 40 famili tumbuhan obat terdapat 14 famili tumbuhan obat yang termasuk penting (disitasi minimal dua kali) dan 26 famili hanya disitasi satu kali. Nilai

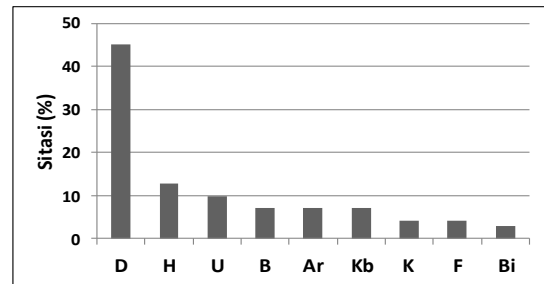


fidelitas tumbuhan obat penting tersebut berkisar 40-100%.

Tumbuhan yang digunakan sebagai obat dapat dikelompokkan sebagai berikut: (1) Tumbuhan berupa tanaman budidaya yang relatif mudah dicari seperti alpukat, jambu biji, jambu air, sawo, kunyit, laos, dadap, jarak, petai besar, cabe kecil, gambas, labu wai (labu putih), kencur, serai, (2) tanaman budidaya yang relatif sulit dicari tidak tentu mudah dicari seperti gedang (papaya) ungu, jeruk seruit (jeruk kecil), pisang nangka, jambu bol, langsep, dan manggis, (3) tanaman obat yang ditanam atau memang untuk digunakan sebagai ramuan obat misalnya temu hitam, kiji beling, jerangau, pacar air, pacar cina, sirih, sirih merah, kacang sekampung (temu kunci), ruso, bulung urik, kecapau, dan tanus, (4) tumbuhan yang umumnya tumbuh liar di hutan atau di kebun yang digunakan sebagai obat yang tidak tentu mudah diperoleh misalnya bambu kuning, kayu poli (pulai), sungkai, tinjau, lemali, kecubung, pegagan balak (pegagan), dan pegagan lunak (semanggi). Uraian selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 1. Contoh tabel dalam dua kolom

Peramuan	Frekuensi sitasi	Sitasi (%) (n=67)
Zingiberaceae	7	10,4
Verbenaceae	4	6,0
Myrtaceae	3	4,5
Solanaceae	3	4,5
Poaceae	3	4,5
Meliaceae	3	4,5
Asteraceae	3	4,5
Euphorbiaceae	3	4,5
Liliaceae	2	3,0
Menispermaceae	2	3,0
Cucurbitaceae	2	3,0
Piperaceae	2	3,0
Caesalpiniaceae	2	3,0
Apocynaceae	2	3,0
Jumlah	41	61,4



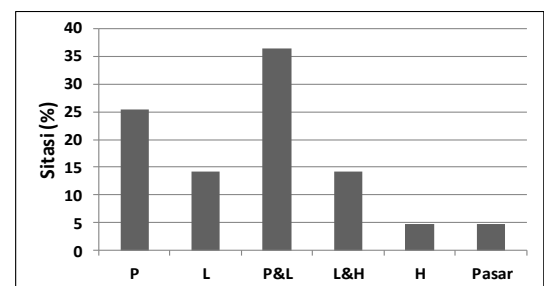
Gambar 1. Bagian tumbuhan yang digunakan

Keterangan:

D=daun, H=herba, U=umbi, B=buah, Ar= akar atau rimpang, Kb=kulit batang, K=kayu, F=bunga, Bi=biji.

Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai simplisia obat terutama berupa daun (45%) dan keseluruhan herba (13%). Bagian tumbuhan yang lain yaitu umbi, buah, akar atau rimpang, kulit batang, kayu, bunga, dan biji hanya disitasi di bawah 10% (Gambar 1).

Bahan tumbuhan obat tersebut diperoleh dari lingkungan sekitar terutama dari pekarangan atau ladang. Habitat bahan yang diambil berupa pekarangan, ladang dan pekarangan atau ladang meliputi 76% dari sitasi. Ada 14% sitasi yang menyebutkan bahan diambil dari ladang atau hutan, dan 5% diperoleh dari hutan. Sedangkan tanaman bumbu seperti bawang merah dan bawang putih diperoleh dari pasar (Gambar 2). Hal ini menunjukkan bahwa habitat buatan manusia merupakan sumber pokok tumbuhan obat masyarakat pedesaan saat ini.

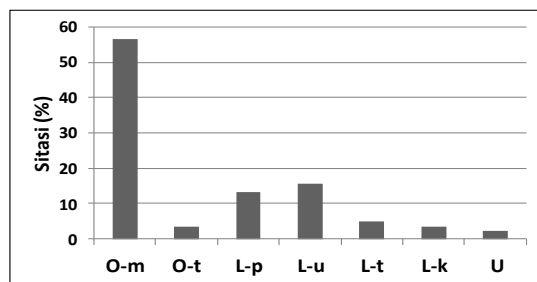


Gambar 2. Sumber (habitat) tumbuhan obat

Keterangan: P=pekarangan, L=ladang, P&L= pekarangan dan ladang, L&H= ladang dan hutan, H=hutan

Ramuan yang disitasi Battra (pengobat) untuk mengobati 35 penyakit. Jenis ramuan cukup luas, baik pengobatan luar maupun dalam, dari pengobatan penyakit umum seperti batuk dan mencret (diare) sampai penyakit spesifik seperti sakit kuning, maag, dan vertigo. Penanganan pengobatan yang intensif seperti patah tulang, pasca melahirkan (nifas), lemah syahwat atau ingin memperoleh keturunan juga mampu ditangani. Ramuan diare, dan sakit kuning, merupakan yang paling banyak disitasi yaitu 6 sitasi. Ramuan untuk demam, sesak nafas, kencing manis, bisul, dan batuk disitasi 4-5 kali. Ramuan untuk perut kembung, maag, patah tulang, dan darah tinggi disitasi 3 kali. Ramuan untuk sakit kepala, tetanus, campak, fertilitas, sakit pinggang, rematik, keseleo, dan mata belekan disitasi 2 kali.

Cara pemakaian ramuan yang paling umum adalah secara oral yaitu dengan diminum (57%). Sebanyak 37,3% sitasi menyebutkan pemakaian sebagai obat luar, baik dengan cara diparem atau ditempelkan, dioles atau diusapkan, ditetes, dan dikompreskan (Gambar 3).



Gambar 3. Cara pemakaian ramuan

Keterangan: O-m=oral diminum, O-t = oral ditelan atau dimakan, L-p = luar, diparem, L-u = luar, diusap, L-t = luar, diteteskan, L-k = luar, dikompreskan, U = uap (nasal,dan telinga)

Terkait dengan cara bahan obat yang dipakai dengan diminum, bahan ramuan baik simplisia tunggal maupun beberapa simplisia, umumnya disiapkan dengan cara direbus langsung setelah dipotong-potong. Sebagian kecil ramuan yang diminum berupa seduhan atau perasan. Sebagai obat luar, ramuan dihaluskan dengan berbagai cara seperti dimemarkan, diremas, dikunyah, diparut, ditumbuk, atau digiling (Tabel 2).

Tabel 2. Contoh tabel dalam dua kolom

Peramuan	Sitasi (%)
Direbus	32,6
Dimemarkan atau diremas, atau dikunyah	32,6
Dipotong atau diparut kemudian diperas	16,8
Ditumbuk atau digiling	9,5
Dipanaskan atau dilayukan di api	3,2
Diseduh air panas	2,1
Langsung ditelan atau dilalap	2,1
Dicelup air	1,1
Jumlah	100

Tabel 3. Nilai penting dan fidelitas tumbuhan obat utama

No	Nama lokal	Nama Latin	Famili	Nilai Penting (%)	Pengobatan	Fidelity Level (%)
1	Sawo	<i>Achras zapota</i>	Sapotaceae	50	Mencret	100
2	Dadap minyak	<i>Erythrina sububrams</i>	Papilionaceae	33	Demam	100
3	Kapuk randu	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombaceae	83	Demam Mata belekan	40 40
4	Bambu kuning	<i>Phyllostachys sulphurea</i>	Poaceae	33	Sakit kuning	100



5	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	50	Mencret	100
6	Serai dapur	<i>Cymbopogon nardus</i>	Poaceae	50	Patah tulang	100
7	Lemali	<i>Leea indica</i>	Leeaceae	50	Patah tulang	100
8	Sirih	<i>Piper betle</i>	Piperaceae	67	Batuk	75
9	Kemiri	<i>Aleurites trisperma</i>	Euphorbiaceae	50	Patah tulang	100
10	Alpukat	<i>Persea gratissima</i>	Lauraceae	33	Darah tinggi	100
11	Kecapau	<i>Blumea balsamifera</i>	Asteraceae	33	Mencret	100

Tabel 4. Ragam tumbuhan obat dan kegunaannya

No	Nama lokal	Nama ilmiah	Famili	Habitus	Bagian	Kegunaan (obat)
1	Ruso	<i>Justicia gendarussa</i>	Lamiales	Herba	Herba	Sakit perut
2	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>	Rubaceae	Pohon	Daun	Mencret, darah rendah
3	Bawang merah	<i>Allium cepa</i>	Liliaceae	Herba	Umbi	Mencret
4	Sawo	<i>Achras zapota</i>	Sapotaceae	Pohon	Buah muda	Mencret
5	Dadap Minyak	<i>Erythrina sububrams</i>	Papilionaceae	Pohon	Daun	Demam,
6	Cincau	<i>Cyclea barbata</i>	Menispermatae	Herba	Daun	Demam
7	Jambu Bol	<i>Syzygium malaecense</i>	Myrtaceae	Pohon	Kulit batang	Sesak nafas
8	Sapu Burah			Herba	Daun	Sesak nafas
9	Bulung Urik	<i>Kalanchoe laciniata</i>	Crassulaceae	Herba	Herba	Sakit kepala
10	Cabe Kecil	<i>Capsicum annum</i>	Solanaceae	Herba	Daun	Sakit kepala, keseleo
11	Randu	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombaceae	Pohon	Daun, air batang	Bisul, melancarkan kelahiran, demam (daun), belekan
12	Sambiloto	<i>Andrographis paniculata</i>	Acanthaceae	Herba	Herba	Sakit kuning
13	Bambu Kuning	<i>Phyllostachys sulphurea</i>	Graminae	Pohon	Rebung	Sakit kuning
14	Langsep	<i>Lansium domesticum</i>	Meliaceae	Pohon	Kulit batang	Maag
15	Gambas	<i>Luffa acutangula</i>	Cucurbitaceae	Herba	Biji	Malaria
17	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Pohon	Daun	Mencret
18	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae	Herba	Rimpang	Mencret, kesuburan,
19	Tanus	<i>Artemisia vulgaris</i>	Asteraceae	Herba	Daun	Penyembuh luka

20	Kembang Susun	Hibiscus rosasinensis	Malvaceae	Herba	Daun, bunga	Penyembuh luka, batuk dahak
21	Pinang	Areca catechu	Arecaceae	Pohon	Akar	Lemah syahwat
22	Jati	Tectona grandis	Verbenaceae	Pohon	Batang	Lemah syahwat
23	Alang-alang	Imperata cylindrical	Gramineae	Herba	Akar	Lemah syahwat, sakit kuning
24	Gedang Wungu	Carica papaya	Caricaceae	Herba	Tangkai daun	Kuping burdening
25	Jambu Air	Syzygium aquaeum	Myrtaceae	Pohon	Daun	Ketusuk duri, demam
26	Katarak	Isotoma longiflora	Campanulaceae	Herba	Bunga	Sakit mata
27	Ubi Jalar	Ipomea batatas	Convolvulaceae	Herba	Daun	Kencing manis
28	Brotowali	Tinospora crispa	Menispermaceae	Herba	Batang	Stamina
29	Jus	Annona reticulate	Annonaceae	Pohon	Daun	Perut kembung
30	Ibung Nyowo	Gynura procumbens	Asteraceae	Herba	Daun	Sesak nafas
31	Sereh	Cymbopogon nardus	Poaceae	Herba	Batang	Patah tulang
32	Lemali	Leea indica	Leeaceae	Perdu	Batang & daun	Patah tulang
33	Duku	Lansium domesticum	Meliaceae	Pohon	Kulit batang	Mencret, cacingan
34	Mangga	Mangifera indica	Anacardiaceae	Pohon	Kulit batang	Mencret
35	Kecapau	Blumea balsamifera	Asteraceae	Herba	Daun	Mencret
36	Bawang Putih	Allium sativum	Liliaceae	Herba	Umbi	Demam campak, steep
37	Temu Lawak	Curcuma xanhorhiza	Zingiberaceae	Herba	Umbi	Kesuburan, mencret
38	Sirih	Piper betle	Piperaceae	Herba	Daun	Batuk, kesuburan
39	Jeruk Seruit	Citrus aurantifolia	Rutaceae	Perdu	Buah	Batuk, sesak nafas
40	Laos	Alpinia galangal	Zingiberaceae	Herba	Rampang	Batuk, mencret, sakit kuning, maag
41	Kemiri Laki	Aleurites trisperma	Euphorbiaceae	Pohon	Biji	Patah tulang, bisul
42	Sirih Merah	Piper erocatum	Piperaceae	Herba	Daun	Darah tinggi
43	Alpukat	Persea gratissima	Lauraceae	Pohon	Daun	Darah tinggi



44	Kumis Kucing	Orthosiphon aristatus	Lamiaceae	Herba	Herba	Maag, sakit pinggang
45	Pacar Cina	Algaia odorata	Meliaceae	Perdu	Daun	Maag
46	Manggis	Garcinia mangostana	Guttiferae	Pohon	Kulit buah	Kencing manis
47	Jengkol	Pithecellobium jiringa	Caesalpiniaceae	Pohon	Buah	Kencing manis
48	Katau Ayam	Lantana camara	Verbenaceae	Perdu	Daun	Sakit kuning
49	Sungkai	Peronema canescens	Verbenaceae	Pohon	Daun	Sakit kuning, penyegar
50	Pegagan Balak	Centella asiatica	Mackinlayaceae	Herba	Herba	Daya Ingat
51	Pegagan Lunik	Hydrocotyle sibthorpioides	Umbelliferae	Herba	Herba	Sakit pinggang
52	Kacang Sekampung	Boesenbergia pandurata	Zingiberaceae	Herba	Umbi	Masuk angin
53	Singkong	Manihot utilissima	Euphorbiaceae	Herba	Daun	Rematik
54	Ribu Galing	Lygodium circinatum	Schzaeales	Herba	Akar	Sesak nafas
55	Asam Jawa	Tamarindus indica	Caesalpiniaceae	Pohon	Buah masak	Patah tulang
56	Pisang Nangka	Musa paradisiaca	Musaceae	Herba	Jantung	Kencing manis
57	Tomat	Solanum lycopersicum	Solanaceae	Herba	Buah	Bisul
58	Kayu Poli	Alstonia scholaris	Apocynaceae	Pohon	Kulit batang	Campak
59	Petai Besar	Parkia speciosa	Mimosaceae	Pohon	Daun	Campak
60	Tinjau	Rauvolfia serpentine	Apocynaceae	Perdu	Daun	Vertigo
61	Kencur	Kaemferia galanga	Zingiberaceae	Herba	Umbi	Keseleo, kesuburan asi
62	Kecubung	Datura metel	Solanaceae	Perdu	Daun	Rematik
63	Jarak Pagar	Jatropha curcas	Euphorbiaceae	Perdu	Daun	Demam (daun), sariawan (getah)
64	Jerangau	Acorus calamus	Araceae	Herba	Umbi	Demam
65	Jabung Wai	Etlingera elatior	Zingiberaceae	Herba	Daun	Perawatan bersalin
66	Labu Wai	Lagenaria securaria	Cucurbitaceae	Herba	Daun	Perawatan bersalin
67	Keji Beling	Clerodendrum calamitosum	Verbenaceae	Herba	Daun	Sakit kuning
68	Temu Hitam	Curcuma aeruginosa	Zingiberaceae	Herba	Umbi	Sakit kuning
69	Pacar Air	Impatiens balsamina	Balsaminaceae	Herba	Daun	Bisul

## KESIMPULAN

Pengobat tradisional Lampung Timur mensitasi 69 spesies tumbuhan obat yang termasuk dalam 40 famili. Dari spesies tersebut terdapat 11 spesies tumbuhan obat yang penting dengan nilai penting berkisar 33-83% dan 14 famili tumbuhan obat yang penting. Nilai fidelitas tumbuhan obat penting tersebut berkisar 40-100%. Ramuan diare, dan sakit kuning, merupakan yang paling banyak disitasi yaitu 6 sitasi. Ramuan untuk demam, sesak nafas, kencing manis, bisul, dan batuk disitasi 4-5 kali. Ramuan untuk perut kembung, maag, patah tulang, dan darah tinggi disitasi 3 kali. Cara pemakaian ramuan yang paling umum adalah secara oral yaitu dengan diminum (57%) dan sebanyak 37,3% sitasi sebagai obat luar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima disampaikan kepada Lembaga Penelitian Universitas Lampung yang memberi kesempatan dan dana sebagai tim Riset Khusus Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat di Indonesia Berbasis Komunitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- H.R. Dewoto. (2007). Pengembangan obat tradisional Indonesia menjadi fitofarmaka. *Majalah Kedokteran Indonesia*, Vol. 57, No. 7, p. 205-211.
- A.H.M.M. Rahman. (2013). Medicobotanical Study of the plants found in the Rajshahi District of Bangladesh. *Prudence J. Med. Plants Res.* Vol. 1 No. 1, p. 1-8.
- D.A. Ofori, B.O. Darko, A. Gyimah, K.A. Adam, S.O. Jimoh, and R. Jamnadass. (2012). Ethnobotany, propagation, and conservation of medicinal plants in Ghana. *Ghana J. Forestry*, Vol. 28, No. 1, p. 29-38.
- M. Mosaddegh, F. Naghibi, H. Moazzeni, A. Pirani, and S. Esmaeili. (2012). Ethnobotanical survey of herbal remedies traditionally used in Kohghiluyeh va Boyer Ahmad Province of Iran. *Journal of Ethnopharmacology*, Vol. 141, p. 80-95.
- Balitbang Kesehatan. (2012). Panduan Herbarium, Dokumentasi dan Deskripsi Tumbuhan. Kementerian Kesehatan RI.
- J.L. Betti, O.D. Yongo, D.O.Mbomio, D.M. Iponga, and A. Ngoye. (2013). An ethnobotanical and floristical study of medicinal plants among the Bakka Pygmies in the periphery of the Ipassa – Biosphere Reserve, Gabon. *European Journal of Medicinal Plants*, Vol. 3, No 2, p. 174-205.
- I. Ugulu. (2011). Traditional ethnobotanical knowledge about medicinal plants used for external therapies in Alasehir, Turkey. *Int. J. Med. Arom. Plants*, Vol. 1, No 2, September 2011, p. 101 – 106.
- T. Teklehaymanot and M. Giday. (2007). Ethnobotanical study of medicinal plants used by people in Zegie Peninsula, North Western Ethiopia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Vol. 3, No. 12, p. 1-11.

