

Media Konservasi Vol.20, No. 1 April 2015: 34-39

MANFAAT KAMPUNG KONSERVASI TUMBUHAN OBAT KELUARGA (TOGA) GUNUNG LEUTIK, DESA BENTENG CIAMPEA BOGOR

Benefit of Family Medicinal Plant (TOGA) Conservation Kampong of Gunung Leutik, Benteng Village Ciampea Bogor

RAHILA JUNI TANJUNGSARI¹⁾, ERVIZAL A M ZUHUD²⁾, ELLYN K DAMAYANTI³⁾

¹⁾Mahasiswa Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan IPB,

²⁾Dosen Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan IPB,

³⁾Dosen Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan IPB,
PO BOX 168, Bogor 16680

Email: rahilajunika@gmail.com Telp: +6285718355428

Diterima 11 Maret 2015 / Disetujui 29 April 2015

ABSTRACT

Conservation revitalization for health endurance can be achieved by establishing a conservation village such as Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik. The purposes of this research are to identify the benefit of Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik in the form medicinal plants utilization, and the impacts of its existence to local people's health and economy. Methods used in this research was open-ended interview, and observation. The result shows that there are 152 medicinal plant species from 57 families that are utilized by the local people and most of them are from Zingiberaceae families. There are 40 recipe can be used for treat various disease. Benefits of these medicinal plants are for spices and daily disease treatment. The existence of Kampung Konservasi Gunung Leutik gives positive impacts for local people health and economy.

Keyword: medicinal plant, TOGA conservation kampong, utilization

ABSTRAK

Revitalisasi konservasi untuk kemandirian kesehatan dapat dicapai dengan pembentukan kampung konservasi contohnya Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik, berupa pemanfaatan tumbuhan obat, dampaknya terhadap kesehatan dan ekonomi masyarakat. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara open-ended dan observasi lapang. Hasil menunjukkan terdapat 152 jenis tumbuhan obat dari 57 famili yang dimanfaatkan, dengan famili tumbuhan obat yang paling banyak digunakan adalah Zingiberaceae. Terdapat 40 jenis ramuan yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit. Pencanangan Kampung Konservasi Gunung Leutik memberikan dampak positif bagi kesehatan dan ekonomi masyarakat.

Kata kunci: kampung konservasi TOGA, pemanfaatan, tumbuhan obat.

PENDAHULUAN

Tumbuhan obat dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengobatan oleh masyarakat, karena mahaldan sulitnya akses untuk mendapatkan obat-obatan modern. Akses terhadap obat-obatan dan pengobatan modern hanya dapat diakses oleh kalangan masyarakat yang mampu. World Health Organization (WHO) tahun 2002 menduga bahwa mayoritas masyarakat di kebanyakan negara non-industri masih mengandalkan bentuk pengobatan tradisional untuk menjaga kesehatan sehari-hari. Upaya pengobatan tradisional dengan obat-obat tradisional merupakan salah satu bentuk peran serta masyarakat dan sekaligus merupakan teknologi tepat guna yang potensial untuk menunjang pembangunan kesehatan.

Masyarakat perkampungan di negara berkembang, mayoritas bergantung pada biodiversitas sebagai mata pencaharian, memenuhi kebutuhan nutrisi dan kesehatan masyarakat (Bodeker 2005). Biodiversitas dapat

dijadikan sumber pencaharian bagi masyarakat yang berada diperkampungan. Selain itu, biodiversitas disekitar perkampungan tempat tinggal dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan obat masyarakat. Hal ini merupakan implikasi yang jelas bahwa melestarikan biodiversitas dapat dilakukan dengan cara menilai dan memanfaatkannya sebagai upaya pengurangan kemiskinan dan upaya menjaga kesehatan masyarakat setempat (Bodeker 2005).

Gerakan revitalisasi digambarkan dalam pengetahuan pengobatan tradisional untuk dikembangkan secara terintegrasi dalam proyek perawatan kesehatan modern dan tradisional. Program konservasi dan holtikultura muncul sebagai komponen vital dalam revitalisasi tradisi kesehatan atau pengobatan lokal. Pengetahuan tradisional dapat menjadi poin untuk memulai yang fundamental dalam straregi konservasi (Bodeker 2000).

Salah satu contoh kampung konservasi yang telah dibentuk adalah Kampung Konservasi Tumbuhan Obat

Keluarga (TOGA) Gunung Leutik yang terletak di Desa Benteng Ciampea Bogor. Adanya TOGA memudahkan masyarakat mendapatkan sumber obat-obatan untuk menyembuhkan penyakit dengan cepat dan tepat. Jenis-jenis TOGA tersebut beberapa sudah dimanfaatkan oleh masyarakat dalam mengobati penyakit. Pengembangan jenis-jenis komersil tumbuhan obat yang digunakan sebagai ramuan atau bahan baku obat juga dapat dikembangkan untuk peningkatan ekonomi masyarakat. Sehingga perlu penelitian untuk mengidentifikasi manfaat Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik, berupa pemanfaatan tumbuhan obat berdasarkan kepentingan budaya dan dampaknya terhadap kesehatan dan ekonomi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik, Desa Benteng, Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kampung ini berada di sekitar kampus IPB Darmaga yang merupakan kampung percontohan pemanfaatan TOGA. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – April 2014. Pengolahan dan analisis data dilaksanakan selama 2 bulan yaitu, pada Juni – Juli 2014.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian merupakan perangkat dan alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data dan objek penelitian merupakan sasaran yang akan diteliti. Alat dan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Objek Penelitian

| Alat | Objek |
|---|---|
| Panduan wawancara digunakan untuk memandu pengambilan data penelitian | Tumbuhan obat yang ada disekitar Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik |
| Kamera digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian | |
| <i>Tape recorder</i> perangkat bantu wawancara untuk merekam percakapan | Masyarakat yang berada di Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik yang menggunakan TOGA |
| Label digunakan untuk menandai tumbuhan obat yang berada di lapangam | |

Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada masyarakat dan kader yang berada di Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik tentang pemanfaatan TOGA dan manfaat yang dirasakan dengan dicanangkannya Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik. Wawancara dilakukan secara terbuka dengan menggunakan panduan wawancara semi terstruktur.

2. Observasi Lapang

Metode observasi lapang dilakukan untuk memverifikasi jenis-jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan di Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik. Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati tumbuhan obat yang dimanfaatkan baik dari habitat, cara budidaya dan cara pemanfaatan.

Analisis Data

1. Karakteristik Tumbuhan Obat Keluarga yang Dimanfaatkan

Spesies tumbuhan obat yang dimanfaatkan dikelompokkan berdasarkan famili. Famili tumbuhan obat dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ famili} = \frac{\sum f_n}{\sum b_n} \times 100\%$$

Keterangan:

f_n = jumlah spesies tumbuhan obat yang termasuk dalam famili tertentu

b_n = jumlah total seluruh spesies tumbuhan obat.

2. Sifat Pemanfaatan

Sifat pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu subsisten, semi komersial, komersial. Sifat pemanfaatan dari tumbuhan dianalisis dengan menggunakan persentasi dibawah ini:

$$\% \text{ Sifat pemanfaatan} = \frac{\sum SPe_n}{\sum Pe} \times 100\%$$

Keterangan:

SPe_n = jumlah spesies tumbuhan obat yang termasuk dalam kategori sifat pemanfaatan tertentu

Pe = jumlah total seluruh spesies tumbuhan obat

3. Manfaat Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik
 Data mengenai manfaat kampung konservasi TOGA Gunung Leutik dianalisis secara deskriptif berupa penjelasan hasil dari wawancara dan dibandingkan dengan literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Tumbuhan Obat Keluarga yang Dimanfaatkan

Jenis tumbuhan obat yang digunakan di Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik sebanyak 152 jenis dari 57 Famili. Penggunaan jenis tumbuhan obat sebagai alternatif pengobatan masyarakat cenderung meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2010 setelah pencaangan kampung Gunung Leutik sebagai kampung konservasi TOGA. Penelitian yang dilakukan oleh Rosmiati (2010) mengungkapkan bahwa jenis tumbuhan obat yang digunakan di Kampung Gunung Leutik adalah 47 jenis dari 23 famili. Peningkatan penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat Kampung Gunung Leutik disebabkan karena masyarakat memperoleh banyak pengetahuan mengenai jenis-jenis tumbuhan obat yang awalnya tidak banyak diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Pengetahuan tersebut diperoleh dari penyuluhan dan kegiatan-kegiatan kader selama pencaangan kampung konservasi TOGA. Persentase lima besar famili tumbuhan obat yang banyak digunakan tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Famili tumbuhan obat yang banyak digunakan

| No | Famili | Jumlah TO | Persentase |
|----|---------------|-----------|------------|
| 1 | Zingiberaceae | 15 | 9.9 |
| 2 | Asteraceae | 14 | 9.2 |
| 3 | Fabaceae | 8 | 5.3 |
| 4 | Poaceae | 7 | 4.6 |
| 5 | Euphorbiaceae | 6 | 3.9 |

Famili yang paling banyak digunakan adalah Famili Zingiberaceae (Tabel 2), yaitu sebanyak 9.9% dengan jumlah spesies yang digunakan dari famili Zingiberaceae sebanyak 12 jenis. Famili Zingiberaceae banyak digunakan informan, karena selain berkhasiat sebagai obat, jenis-jenis dari famili Zingiberaceae banyak digunakan sebagai bumbu masak. Laurence (1964) menyatakan bahwa akar tumbuhan famili Zingiberaceae dapat digunakan sebagai ekstrak rasa, sebagai bumbu, untuk minyak wangi yang digunakan dalam parfum, dan untuk ornamental, atau tumbuhan hias. Famili Zingiberaceae umumnya memiliki khasiat untuk mengobati demam, anorexia, permasalahan peredaran darah, perut kembung, diabetes, rematik pembengkakan hati dan semua indikasi mengenai permasalahan saluran

pernafasan, seperti asma dan batuk (Remadevi *et al.* 2004).

Penggunaan tumbuhan obat oleh responden mengalami perubahan dominansi famili dan jenis yang digunakan. Jenis-jenis dari famili Zingiberaceae saat ini lebih dominan digunakan daripada jenis-jenis dari famili Asteraceae yang berdasarkan penelitian Rosmiati (2010) paling banyak digunakan. Jahe merah (*Zingiber officinale*) merupakan jenis yang paling banyak digunakan. Hal tersebut dikarenakan penggunaan atau manfaat Zingiberaceae lebih banyak dibandingkan dengan famili Asteraceae.

Manfaat Kampung Konservasi TOGA

1. Manfaat Peningkatan Pengetahuan dan Sosial Budaya

Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik selama pencaangannya memberikan manfaat peningkatan pengetahuan bagi responden. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, responden mendapatkan tambahan pengetahuan mengenai jenis-jenis tumbuhan obat yang sebelumnya tidak diketahui manfaatnya. Peningkatan pengetahuan terhadap jenis-jenis tumbuhan obat dapat mengurangi penggunaan obat konvensional, karena tumbuhan obat dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan terhadap berbagai macam penyakit. Bertambahnya pengetahuan menghasilkan lebih banyak jenis tumbuhan obat yang dapat digunakan sebagai alternatif jika jenis tumbuhan obat tertentu tidak ditemukan atau tidak tersedia.

Manfaat sosial yang diperoleh adalah peningkatan interaksi sosial masyarakat khususnya yang tergabung dalam kelompok TOGA. Selain interaksi sesama kader TOGA, saling membantu antar kader TOGA dan masyarakat lainnya juga dapat meningkatkan interaksi sosial. Pencaangan Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik diharapkan mampu mempertahankan budaya pengetahuan tumbuhan obat yang diwariskan secara turun temurun.

2. Manfaat Kesehatan

Menurut Damayanti *et al.* (2009) pembangunan kesehatan berbasis sumberdaya domestik memungkinkan tercapainya masyarakat mandiri kesehatan. Masyarakat mandiri kesehatan artinya masyarakat dapat memenuhi sendiri kebutuhannya untuk menyehatkan diri, keluarga dan kelompok terdekatnya dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang ada di sekitarnya (Damayanti *et al.* 2009). Kesesuaian dan kecocokan bahan baku ramuan tradisional untuk mengobati suatu penyakit memang didasarkan pada pengalaman turun temurun. Selama ini obat tradisional dianggap cukup manjur untuk mengobati berbagai macam penyakit. Selain itu, metode farmakologi modern senantiasa berhasil mengungkapkan adanya dasar-dasar ilmiah dibalik resep-resep ramuan tradisional.

Umumnya responden memanfaatkan tumbuhan obat untuk kepentingan kesehatan, baik perawatan sehari-hari

atau pengobatan ketika sakit. Pengetahuan membuat ramuan dari tumbuhan obat diperoleh responden sebagian besar dari pengalaman turun temurun. Ramuan yang dibuat oleh responden sudah terbukti secara empiris, walaupun belum ada uji klinis. Jenis-jenis tumbuhan obat yang digunakan dalam ramuan, yaitu sebanyak 54 jenis tumbuhan obat.

Ramuan obat digunakan untuk mengobati penyakit ringan maupun penyakit berat. Berdasarkan hasil wawancara terdapat 40 ramuan yang digunakan oleh responden untuk mengobati 31 jenis penyakit. Penyakit ringan yang dapat disembuhkan dengan ramuan yang ada, yaitu sakit gigi, asam urat, batuk, diare, keseleo,

luka, meriang, panas dalam, pegal-pegal, pelangsing, penyakit kulit, perawatan sehabis melahirkan, pusing, demam, sakit perut, sakit pinggang, sariawan, pengencer darah, dan penghilang bau badan. Sedangkan, penyakit berat yang dapat disembuhkan dengan ramuan yang ada, yaitu darah tinggi, jantung koroner, kurang darah, liver, paru-paru, peluruh kencing, radang usus, usus buntu. Ramuan yang digunakan oleh responden berbeda-beda, tetapi terdapat jenis-jenis kunci yang digunakan. Jenis tumbuhan obat yang digunakan dalam ramuan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jenis tumbuhan obat yang digunakan dalam ramuan

| No. | Jenis Penyakit | Jenis Tumbuhan Obat |
|-----|--------------------------|---|
| 1 | Gula darah/ diabetes | Dandang gendis, Sambiloto, Cincau, Keji Beling, Sambung Nyawa |
| 2 | Usus buntu | Dadap, Saga Manis, Rumput Mutiara, Kunyit, Jawer Kotok |
| 3 | Sakit Gigi | Sambiloto |
| 4 | Luka luar dan luka dalam | Binahong |
| 5 | Penyakit Kulit | Ketepeng |
| 6 | Bau Badan | Beluntas |
| 7 | Liver | Temulawak, mahoni, duku, manggis, alang-alang, ciplukan, mahkota dewa, harendong, Kamboja |
| 8 | Radang Usus | Suji, Saga Manis |
| 9 | Asma | Karuk |
| 10 | Sariawan | Saga Manis |
| 11 | Diare | Jambu Biji |
| 12 | Peluruh Kencing | Kumis Kucing |
| 13 | Pegal-pegal | Ciplukan, Sembung, Jeruk Bali, Jawer Kotok, Bandotan, Sirih, Sirsak, Kumis Kucing, Alang-alang, Pepaya Gandul, Sampang, Sidagori, Tapak Liman |
| 14 | Sakit Pinggang | Alpukat, Sirsak, Kumis Kucing, Alang-alang |
| 15 | Sakit Perut | Kunyit, Lempuyang, Jambu Biji |
| 16 | Meriang | Sampang, Jeruk Bali, Jahe Merah |
| 17 | Kurang Darah | Kunyit, Lempuyang, Kencur, Jawer kotok |
| 18 | Darah Tinggi | Sirsak, Belimbing Wuluh, Alpukat |
| 19 | Asam Urat | Jahe, Ciplukan, Sidagori |
| 20 | Maag | Bandotan |
| 21 | Keseleo | Kencur, Padi, Ki Urat, Sidagori |
| 22 | Pusing | Kunyit, Kencur, Aren |
| 23 | Batuk | Jahe Merah, Aren |
| 24 | Jantung Koroner | Sembung, Temu Hitam, Temu Putih, Daun Dewa |
| 25 | Panas Dalam | Saga Manis, Kaca Piring |
| 26 | Sakit Kencing | Keji Beling, Kumis Kucing, Alpukat |
| 27 | Batu Ginjal | Keji Beling, Kumis Kucing |
| 28 | Demam | Dadap |
| 29 | Berat Badan Berlebih | Meniran, Sidagori |
| 30 | Masuk Angin | Kunyit, Jahe Merah |
| 31 | Darah Kental | Jengkol |

Jenis-jenis tumbuhan obat untuk mengobati penyakit-penyakit ringan tersebut umum diketahui oleh masyarakat. Sedangkan jenis-jenis tumbuhan obat yang digunakan untuk mengobati penyakit berat berdasarkan pengetahuan yang diperoleh responden dari berbagai sumber. Pemakaian obat tradisional tidak menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan, seperti pada obat modern. Hal ini dikarenakan didalam tanaman atau bahan alam masih terkandung senyawa kimia pendukung lainnya yang memberikan efek sinergitas terhadap senyawa-senyawa lain dalam bahan, dibandingkan dengan obat modern yang hanya mengandung komponen tunggal (Hernani dan Marwati 2012).

3. Manfaat Ekonomi

Sebagian besar sifat pemanfaatan tumbuhan obat oleh responden di Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik adalah subsisten, yaitu sebesar 90.1%. Hal tersebut menunjukkan bahwa responden memanfaatkan tumbuhan obat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari secara mandiri tanpa harus membeli obat konvensional atau berobat ke dokter. Sifat pemanfaatan tumbuhan obat secara semi komersial adalah sebanyak 8.6% dan secara komersial adalah sebesar 1.3%. Responden menjual jenis tumbuhan obat bukan sebagai penghasilan utama, tetapi sebagai penghasilan tambahan.

Responden banyak menanam tumbuhan obat baik di pekarangan atau di kebun yang dimilikinya. Responden lebih mudah memperoleh tumbuhan obat yang sering dimanfaatkan apabila menanam sendiri. Cara memperoleh lainnya, yaitu dengan mengambil sendiri dari alam khusus untuk tumbuhan kategori liar. Hal tersebut menunjukkan masyarakat khususnya responden lebih bergantung kepada sumber daya tumbuhan obat yang ada di sekitarnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini dapat menghemat biaya untuk berobat maupun membeli obat-obatan konvensional.

Penggunaan tumbuhan obat oleh responden, merupakan manfaat ekonomi yang secara tidak langsung didapatkan oleh mereka. Data yang diperoleh dari Puskesmas Ciampea menunjukkan bahwa terdapat 10 besar penyakit yang biasa diderita oleh masyarakat (Tabel 4).

Tabel 4. Jenis penyakit yang diderita masyarakat di Kecamatan Ciampea (2013)

| No | Nama Penyakit | Kisaran Biaya Pengobatan (Rp) |
|----|--------------------------|-------------------------------|
| 1 | Diare | 4,419.00 |
| 2 | ISPA | 15,829.00 |
| 3 | Dermatitis | 10,703.00 |
| 4 | Gangguan lain pada kulit | 12,048.00 |
| 5 | Varicela | 75,174.00 |
| 6 | Influenza | 10,550.00 |

| No | Nama Penyakit | Kisaran Biaya Pengobatan (Rp) |
|----|----------------|-------------------------------|
| 7 | Abses | 4,123.00 |
| 8 | Konjungtivitis | 3,456.00 |
| 9 | Karies gigi | 1,544.00 |
| 10 | Penyakit pulpa | 3,553.00 |

Sumber: Puskesmas Ciampea

Berdasarkan Tabel 4, penyakit yang paling sering diderita oleh masyarakat adalah penyakit diare. Penyakit diare, ISPA, gangguan pada kulit, dermatitis, penyakit gigi (karies gigi dan penyakit pulpa) dapat diobati dengan ramuan tumbuhan obat yang digunakan oleh responden. Sehingga, responden dapat menghemat biaya pengobatan untuk satu kali pengobatan untuk penyakit diare sebanyak Rp 4,419.00, ISPA sebanyak Rp 15,829.00, gangguan pada kulit sebanyak Rp 12,048.00, dermatitis sebanyak Rp 10,703.00, penyakit gigi (karies gigi dan penyakit pulpa) sebanyak Rp 5,097.00 (Tabel 4). Kisaran biaya diperoleh pada Tabel 5 merupakan harga obat yang biasa digunakan untuk mengobati penyakit tersebut yang di jual di pasaran.

Pencanangan kampung konservasi TOGA di Kampung Gunung Leutik merupakan sarana promosi bagi masyarakat. Masyarakat dari berbagai daerah banyak yang datang dan ingin membawa oleh-oleh, berupa produk obat yang diproduksi masyarakat. Sebanyak 32% responden mendapatkan keuntungan ekonomi dari hasil penjualan tumbuhan obat. Jenis produk yang dijual oleh responden, berupa tumbuhan segar, simplisia, dan ramuan/ produk tumbuhan obat, seperti jahe merah instan, temulawak instan, dan berbagai macam teh tumbuhan obat. Pendapatan yang diperoleh responden setiap bulannya pada tahun 2011-2012 sekitar Rp 100,000.00 – Rp 800,000.00. Tetapi pendapatan tersebut tidak menentu, tergantung banyaknya pesanan dan konsumen yang datang untuk membeli produk tumbuhan obat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Tumbuhan obat yang penting bagi masyarakat khususnya para responden, yaitu dari famili Zingiberaceae dengan jenis yang paling banyak digunakan adalah jahe merah (*Zingiber officinale*) Spesies tumbuhan obat tersebut dapat menjadi spesies unggulan yang menjadi prioritas untuk dikembangkan.
2. Pencanangan Kampung Konservasi TOGA Gunung Leutik memberikan dampak positif bagi masyarakat khususnya bagi para responden, yaitu berupa manfaat peningkatan pengetahuan, manfaat peningkatan kesehatan masyarakat, dan manfaat ekonomi bagi masyarakat.

Saran

1. Perlu adanya konservasi dan pengembangan serta promosi kembali mengenai mengenai TOGA dan kampung konservasi TOGA Gunung Leutik, agar masyarakat luas mengetahui dan memanfaatkan tumbuhan obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bodeker G. 2000. Indigenous Medical Knowledge: The Law and Politics of Protection. Oxford Intellectual Property Research Centre Seminar. 2000 Januari 25; Oxford, Inggris, Inggris (GB): Oxford University.
- Bodeker G. 2005. Medicinal Plant Biodiversity & Local Healthcare: Sustainable Use & Livelihood Development. Paper. Division of Health Sciences & Institute for International Development, University of Oxford & Dept of Epidemiology, Mailman School of Public Health, Columbia University.
- Damayanti EK, Zuhud EAM, Sangat HM, Permanasari T. 2009. Pemanfaatan dokumentasi pengetahuan lokal tumbuhan obat untuk mewujudkan masyarakat mandiri kesehatan. *Seminar Nasional Etnobotani IV*; 2009 Mei 18. Cibinong, Indonesia. Cibinong (ID): LIPI.
- Hernani, Marwati T. 2012. *Teknologi pascapanen tanaman obat*. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Laurence J, Bacharach M. 1964. *Analytical Toxicology*. Philadelphia (US): CRC Press.
- Ramadevi R. Surendran E, Ravindran PN. 2004. *Ginger : The Genus Zingiber*. editor: Ravindran PN dan Babu KN. Florida (US): CRC Press.
- Rosmiati S. 2010. Pengembangan tumbuhan obat keluargamelalui peran serta masyarakat(studi kasus di Kampung Gunung Leutik Desa Benteng, Kecamatan Ciampea Bogor [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.