

---

# ANALISIS KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL BERKASIAAT UNTUK PENGOBATAN PENYAKIT SALURAN KENCING DI KECAMATAN KINTAMANI, KABUPATEN BANGLI PROVINSI BALI

Ni Nyoman Darsini

Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Udayana

## Abstract

*The research has done on medicinal plants are believed to cure or treat urinary tract disorders in 15 villages of Kintamani district Bangli. Based on the results of research through the interview process with the public, traders and some interviewees ceraken Jero Balian it is known there are 47 types of plants are believed to overcome the disease urinary tract disorders. Various kinds of urinary tract disorders can be cured by 47 different herbs are-different. Of the 47 plant species are classified as rare plants, three plants namely: pule (*Astolnia scholaris*), purnajiwa (*Euchresta horsfieldii* (Lesch) Benn), and suren (*Taona suroni* Merr). The dominant plant organ used as medicine are the leaves (59.57%).*

Keywords: Medicinal plants; urinary tract disorder; Kintamani; herbs

## 1. Pendahuluan

Departemen Kesehatan RI mendefinisikan Tanaman obat tradisional adalah Obat Jadi atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, mineral, hewan atau campuran bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Pengobatan tradisional yang bersumber dari tumbuhan telah diketahui sejak dahulu. Pengetahuan mengenai pengobatan tradisional tersebut pada umumnya diwariskan secara turun-temurun dari generasi-kegenerasi. Setiap daerah atau suku bangsa memiliki ciri khas masing-masing dalam hal pengobatan tradisional, hal ini disebabkan oleh kondisi alamnya khususnya ketersediaan tumbuh-tumbuhan yang berkhasiat obat di masing-masing daerah, juga perbedaan falsafah budaya dan adat istiadat yang melatarbelakanginya (Peneng dan Sumantera, 2007; Depkes, 2007).

Tumbuhan obat merupakan tumbuhan berkhasiat obat yang dapat menghilangkan rasa sakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membunuh bibit penyakit dan memperbaiki organ yang rusak seperti ginjal, jantung, paru-paru. Tumbuhan obat juga dapat menghambat pertumbuhan sel-sel yang tidak normal seperti tumor, kanker. Hal-hal penting inilah

yang memacu masyarakat bali khususnya untuk tetap mempertahankan penggunaan tanaman obat sebagai alternatif yang sangat tepat untuk pengobatan penyakit secara tradisional. Apalagi dengan makin gencarnya moto “back to nature” atau “kembali ke alam” akibat terjadinya pencemaran karena limbah-limbah industri obat khususnya dan efek samping buruk yang ditimbulkan oleh pengobatan moderen yang biasanya bersifat kimiawis (Kriswiyanti, 2007)

Era moderenisasi menyebabkan masyarakat untuk memilih pengobatan instan dan kadang-kadang tanpa resep dokter ke apotik membeli obat apabila sedang mengalami gangguan kesehatan. Mereka tidak memikirkan efek samping buruk mengkonsumsi obat kimiawi secara bebas terhadap organ-organ vital dalam tubuh seperti ginjal, jantung, hati, paru-paru. Padahal di sekitar kita banyak tumbuh tanaman obat yang sebagian besar belum diketahui dan sangat aman untuk dikonsumsi karena tidak menimbulkan efek samping. Hal ini sudah dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kriswiyanti (2007) Berdasarkan hasil penelitiannya di Kecamatan Kintamani telah berhasil ditemukan atau telah terinventarisasi tanaman obat sebanyak 353 spesies untuk mengobati berbagai penyakit. Berdasarkan hal tersebut maka penting

untuk dilakukan penelitian inventarisasi tanaman obat yang khusus untuk mengobati penyakit saluran kencing karena kalau penyakit ini tidak ditangani secara tepat maka akan dapat mengganggu fungsi ginjal bahkan akan dapat menyebabkan gagal ginjal.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan pada bulan Nopember - Desember 2007, di 15 desa yang ada di Kecamatan Kintamani (Penelokan, Slulung, Daup, Subaya, Pangkung, Kutuh, Satera, Dause, Sukawana, Kintamani, Gunungbau, Pagejoran, Catur, Suter, Blanga). Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik sampling eksploratif. Cara pengumpulan data dilakukan melalui wawancara/survey dengan responden : narasumber Jero Balian dan juga dengan masyarakat serta pedagang cerakan di pasar-pasar Kintamani yang mengetahui dan memanfaatkan tumbuhan obat untuk mengatasi gangguan saluran kencing. Setiap tumbuhan yang disebut oleh masyarakat, pedagang cerakan atau nara sumber dicatat nama lokalnya, bagian yang digunakan. Identifikasi tumbuhan untuk penulisan nama ilmiah mengacu pada buku *Flora of Java* (Van Steenis).

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kecamatan Kintamani merupakan kecamatan pegunungan yang terletak pada ketinggian kurang lebih 1.300 m dpl. Masyarakat luas di Indonesia bahkan turis luar negeri telah mengetahui Kecamatan Kintamani merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bangli Provinsi Bali yang memiliki objek-objek pariwisata yang sangat menarik. Misalnya dengan adanya panorama indah di Desa Penelokan, Trunyan, Toyo Bungkak, Gunung Batur dan Danau Batur.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui proses wawancara dengan masyarakat, pedagang cerakan dan beberapa nara sumber Jero Balian di 15 desa di Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli, diperoleh informasi bahwa ada 47 jenis tumbuhan obat yang berkhasiat untuk mengatasi gangguan saluran kencing. Semua jenis gangguan penyakit saluran kencing ini kalau tidak tertangani dengan baik maka akan dapat menimbulkan penyakit yang berbahaya bahkan mematikan yakni penyakit gagal ginjal. Untuk lebih jelasnya nama-nama tumbuhan obat untuk penyakit gangguan saluran kencing, bagian tumbuhan yang dimanfaatkan, jenis gangguan penyakit saluran kencing yang dapat diatasi dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2 berikut.

Tabel 1. Nama Tumbuhan, Bagian Tumbuhan yang Dimanfaatkan, Jenis Gangguan Saluran Kencing yang Dapat Disembuhkan

No	Nama Lokal	Nama Spesies	Spesies	Bagian Tumbuhan yang Dimanfaatkan	Jenis Gangguan Saluran Kencing yang Diatasi
1	Anyang-anyang/rijasa	<i>Elaeocarpus grandiflora</i> Smith	Elaeocarpaceae	Biji direbus	Kencing seret
2	<i>Aren/jake</i>	<i>Arenga pinata</i> Merr	Arecaceae	Akar direbus	kencing batu
3	Bakung	<i>Crinum asiaticum</i> L	Amarilidaceae	Daun direbus	kencing seret
4	Belimbing manis	<i>Averrhoa carambola</i> L.F.	Oxalidaceae	Bunga direbus	Kencing batu
5	Bulun baon	<i>Nauclea</i> sp.	Rubiaceae	Daun direbus	kencing seret
6	Cempaka putih	<i>Michelia alba</i> DC.	Magnoliaceae	Daun direbus	kencing seret
7	Ceplukan/kopok-kopokan	<i>Physalis minima</i> L	Solanaceae	Akar direbus	kencing seret
8	Dadap ayam	<i>Erythrina variegata</i>	Fabaceae	Daun direbus	Kencing darah
9	Don sendok/daun urat	<i>Plantago major</i> L	Plantaginaceae	Daun direbus	Kencing seret
10	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i> lamk.	Thymelaeaceae	Batang, daun direbus	radang ginjal
11	Jagung	<i>Zea mays</i> L	Poaceae	Daun direbus	Radang ginjal
12	Kaca piring/jempiring	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	Rubiaceae	Daun, bunga, buah, biji direbus	Kencing seret

*Darsini : Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat Tradisional Berkasiat untuk .....*

13	Kapas tahun	<i>Gossypium acuminatum</i> Roxb	Malvaceae	Kulit akar direbus	Radang kandung kemih
14	Kapok	<i>Ceiba petandra</i> GERTIN	Bombaceae	Daun direbus	Radang kandung kemih
15	Kayu tawa	<i>Costus speciosus</i> Smith	Zingibraceae	Rimpang diramu	Kencing seret
16	Keji beling	<i>Strobilanthes crispus</i> BL	Achantaceae	Daun direbus	radang ginjal, kencing nanah
17	Kemangi/kecaru m	<i>Ocimum basillicum</i> L Forma Citratu	Lamiaceae	Biji direbus	kencing nanah
18	Kembang pukul empat	<i>Mirabilis Jalapa</i>	Nyctaginaceae	Akar,daun, buah direbus	kencing seret
19	Kembang Sungsang	<i>Gloriosa superba</i> L	Liliaceae	Rimpang diramu	kencing nanah
20	Kembang telang	<i>Clitoria tematea</i> L	Fabaceae	Akar direbus	Kencing seret
21	Kemeniran	<i>Phyllanthus neruri</i>	Euphorbiaceae	Semua bagian tumbuhan	Kencing Batu
22	Keroya	<i>Ficus lacor</i> Buch. Ham	Moraceae	Daun direbus	Kencing Batu
23	Kesawi tanah	<i>Nasturtium montanum</i> wall	Brassicaceae	Daun direbus	Kencing seret
24	Kumis kucing	<i>Orthosiphon spicatus</i> B.B.S.	Lamiaceae	Daun,bunga, direbus	Kencing Batu
25	Landep-landep	<i>Barleria prionitis</i>	Acantaceae	Daun direbus	Kencing seret
26	Maja muju	<i>Cuscuta australis</i> R.Br.	Convolvulaceae	Buah dibuat loloh	Kencing darah
27	Mindi kecil	<i>Melia azedarach</i> L	Lamiaceae	Kulit batang, biji direbus	Kencing seret
28	Murbei/besaran	<i>Morus alba</i> L	Moraceae	Daun direbus	Kencing nanah
29	Palit sedang/ginje	<i>Thevea paruviana</i> K. Schum	Apocynaceae	Semua bagian tumbuhan dapat diramu	Gagal ginjal
30	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Akar di ramu	Kencing seret
31	Piling-piling/saga rambat	<i>Adenanthera pavonina</i>	Fabaceae	Akar, batang, daun diramu	Kencing seret
32	Pisang klutuk	<i>Musa brachycarpa</i> Backet	Musaceae	Akar diperas airnya	Kencing batu
33	Pule @	<i>Astolnia scholaris</i> B.R.	Apocynaceae	Daun, kulit kayu diramu	Radang ginjal
34	Purnajiwa@	<i>Euchrestahorsfieldi</i> (Lasch.) Benth.	Fabaceae	Biji direbus	Kencing seret
35	Rumput teki	<i>Cyperus rotundatus</i>	Cyperaceae	Akar direbus	Kencing seret
36	Sambiloto/klimes adi	<i>Andrographis paniculata</i>	Acantaceae	Daun direbus	Kencing seret
37	Sangitan	<i>Sambucus javanicus</i> Reinw	Caprifoliaceae	Akar direbus	Kencing seret
38	Sidaguri	<i>Sida romifolia</i> L	Malvaceae	Daun direbus	Kencing nanah
39	Sidowayah/sepet-sepet	<i>Woodfordia fruktikosa</i> (L) Kurz	Lytheraceae	Daun direbus	Kencing seret

40	Simbukan	<i>Paedaria foetida L</i>	<i>Rubiaceae</i>	Daun direbus	Kencing seret
41	Sosor bebek/kayu urip	<i>Bryophyllum calycinum salisb</i>	<i>Crassulaceae</i>	Daun direbus	Kencing seret
42	Suji/kayu sugih	<i>Pleomele angustifolia (Roxb.) N.E.Br</i>	<i>Liliaceae</i>	Akar diramu	Kencing nanah
43	Suren @	<i>Taona suroni Merr</i>	<i>Meliaceae</i>	Kulit kayu diramu	Radang ginjal
44	Tanjung	<i>Mimusips elengi L</i>	<i>Sapotaceae</i>	Bunga dan kulit diramu	Kencing nanah
45	Tapak liman	<i>Elephantopus scaber L</i>	<i>Asclepiadaceae</i>	Seluruh bagian tumbuhan diramu	Infeksi saluran kencing
46	Terong pipit	<i>Solanum turvum Swartz</i>	<i>Solanaceae</i>	Buah	Kencing batu
47	Tuju Musna	<i>Strobilanthes spec</i>	<i>Acanthaceae</i>	Daun direbus	Kencing batu

Tabel 2. Nama spesies, pengenalan spesies tumbuhan oleh pedagang di pasar, masyarakat, balian

N0	Nama spesies	Pedagang	masyarakat	Balian
1	Anyang-anyang	x	-	x
2	Aren	-	x	x
3	Bakung	-	-	x
4	Belimbing manis	x	x	x
5	Bulun baon	-	x	x
6	Cempaka putih	x	x	x
7	Ceplukan	-	x	x
8	Dadap ayam	-	x	x
9	Don sendok	-	x	x
10	Gaharu	x	-	x
11	Jagung	x	x	x
12	Kaca piring/jempiring	x	x	x
13	Kapas	x	x	x
14	Kapok	x	x	x
15	Kayu tawa	-	x	x
16	Keji beling	x	x	x
17	Kemangi	x	x	x
18	Kembang pukul empat	x	x	x
19	Kembang sungsang	-	x	x
20	Kembang telang	-	x	x
21	Kemeniran	-	x	x
22	Keroya	-	-	x
23	Kesawi tanah	x	x	x
24	Kumis kucing	x	x	x
25	Landep-landep	-	x	x
26	Maja muju	-	-	x

27	Mindi kecil	-	X	X
28	Murbei/besaran	-	X	X
29	Palit sedang	-	X	X
30	Pepaya	X	X	X
31	Piling-piling/saga	-	X	X
32	Pisang klutuk	X	X	X
33	Pule	X	X	X
34	Purnajiwa	X	X	X
35	Rumput teki	-	-	X
36	Sambiloto	X	X	X
37	Sangitan	X	X	X
38	Sidaguri	-	-	X
39	Sida wayah	X	X	X
40	Simbukan	-	X	X
41	Sosor bebek/kayu urip	-	X	X
42	Suji/kayu sugih	X	X	X
43	Suren	-	X	X
44	Tanjung	-	X	X
45	Tapak liman	-	X	X
46	Terong pipit	-	X	X
47	Tuju musna	-	-	X
	Jumlah	19	40	47

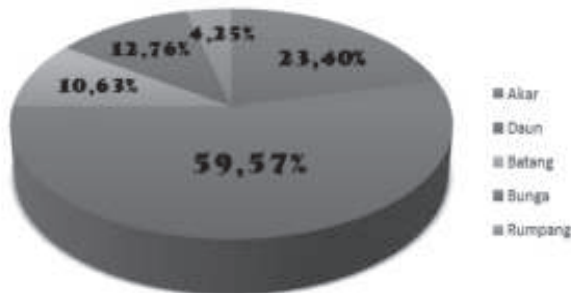
Berdasarkan data pada tabel 1 tersebut di atas dapat diketahui bahwa tumbuhan obat yang berkhasiat untuk mengatasi penyakit gangguan saluran kencing di 15 desa yang ada di Kecamatan Kintamani (Penelokan, Slulung, Daup, Subaya, Pangkung, Kutuh, Satera, Dause, Sukawana, Kintamani, Desa Gunung Bau, Pagejoran, Catur, Suter, Blange) berjumlah 47 jenis, yang tergolong ke dalam 35 familia. Berdasarkan hasil studi kelangkaan tumbuhan diketahui bahwa 3 dari 47 tumbuhan obat tergolong tumbuhan langka yakni : Pule (*Astolnia scholaris*), Purnajiwa (*Euchresta horsfieldii* (Lasch.) Benth), dan Suren (*Taona Suroni Merr*) (Mogea dkk, 2001).

Menurut hasil wawancara dengan masyarakat setempat, pedagang cerakan dan nara sumber jero balian diketahui ternyata ada 8 jenis gangguan penyakit saluran kencing, yaitu dari gangguan yang sifatnya ringan sampai terberat, yakni : kencing seret/anyang-anyangan, kencing batu, kencing darah, radang ginjal, radang kandung kemih, kencing nanah, radang saluran kencing, dan

gagal ginjal. Di antara 47 jenis tanaman tersebut, jenis-jenis gangguan penyakit saluran kencing yang dapat disembuhkan oleh masing-masing tumbuhan relative berbeda-beda. Perbedaan tersebut antara lain : 23 tumbuhan berkhasiat untuk menyembuhkan kencing seret atau tidak lancar (Anyang-anyangan), 8 tumbuhan berkhasiat untuk menyembuhkan penyakit kencing batu, 2 tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit kencing darah, 5 tumbuhan untuk menyembuhkan radang ginjal, 2 tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit radang kandung kemih, 6 tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit kencing nanah, 1 tumbuhan untuk penyakit infeksi saluran kencing, dan 1 tumbuhan dapat dimanfaatkan untuk meringankan penyakit yang paling menakutkan yaitu penyakit gagal ginjal. Penyakit gagal ginjal adalah salah satu penyakit yang kecil kemungkinan dapat disembuhkan. Dalam ilmu kedokteran penyakit ini sering disebut penyakit yang sudah terminal.

Berdasarkan hasil wawancara dapat pula diketahui bagian tumbuhan yang digunakan dan cara menggunakan bagian tumbuhan tersebut untuk

mengobati penyakit gangguan saluran kencing. Bagian-bagian tumbuhan yang dapat digunakan untuk obat mulai dari daun, kulit batang, bunga, buah, biji sampai akar. Cara menggunakan bagian tumbuhan tersebut sebagian besar dengan cara direbus selain itu ada pula dengan cara memeras bagian tumbuhan, dibuat loloh, dan meramu. Untuk lebih jelasnya persentase penggunaan organ tumbuhan obat untuk mengatasi penyakit gangguan saluran kencing dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Persentase penggunaan organ tumbuhan obat untuk mengatasi penyakit gangguan saluran kencing

Berdasarkan diagram lingkaran tersebut di atas maka dapat diketahui organ daun yang paling dominan digunakan untuk menyembuhkan penyakit gangguan saluran kencing (59,57%), kemudian baru akar (23,40%), bunga (12,76%), batang (10,63%), dan rimpang (4,25%). Di duga secara alami kandungan alkaloid berkhasiat obat kebanyakan terakumulasi di daun.

Beberapa penelitian serupa di Bali telah dilakukan oleh beberapa peneliti yakni Peneng dan Sumantera (2003) telah menginventarisasi jenis tumbuhan yang berkhasiat untuk menyembuhkan luka di Desa Jatiluwih, Kecamatan Penebel, Tabanan Provinsi Bali. Berdasarkan hasil penelitiannya terinventarisasi 22 spesies tumbuhan yang dapat menyembuhkan berbagai jenis luka. Sedangkan Erosi Undaharta dkk (2007) berhasil menginventarisasi 68 jenis tumbuhan berkhasiat menyembuhkan penyakit tuju, 7 jenis tumbuhan tergolong tumbuhan langka. Berdasarkan hasil penelitiannya diketahui pula sebagian besar cara penggunaan tumbuhan untuk mengobati tuju adalah dengan cara diparamkan.

Berdasarkan data pada tabel 2 tersebut distas maka dapat diketahui bahwa dari 47 spesies tanaman obat, 18 spesies dapat dikenali oleh ketiga nara

sumber secara umum (masyarakat bali setempat, pedagang ceraken dan balian) antara lain :belimbing manis, cempaka putih, jagung, kaca piring, kapas, kapok, keji beling, kemangi, kesawi tanah, kumis kucing, pepaya, pisang klutuk, pule, purnajiwa, sambiloto, sangitan, sida wayah, suji. Nara sumber jero balian mengenal semua spesies tanaman obat (47 spesies), nara sumber masyarakat bali setempat mengenal 40 spesies dari 47 tanaman obat dan pedagang ceraken di pasar mengenal 19 spesies dari 47 spesies tanaman obat yang terinventarisasi di lokasi penelitian. Hal tersebut masuk akal karena nara sumber jero balian memang berprofesi untuk mengobati penyakit secara tradisional, mereka memiliki buku-buku usada yang menelaah jenis-jenis tanaman obat sekaligus khasiatnya dalam pengobatan tradisional. Berdasarkan data pada tabel 2 tersebut di atas dapat diketahui pula bahwa masyarakat bali setempat memiliki lebih banyak pengetahuan mengenai tanaman obat dibandingkan pedagang ceraken di pasar.

#### 4. Simpulan

- 1) Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, pedagang ceraken, beberapa orang Balian di 15 desa Kecamatan Kintamanai Kabupaten Bangli dapat diinventarisasi 47 jenis tanaman obat yang berkhasiat untuk meringankan bahkan menyembuhkan penyakit gangguan saluran kencing. Tiga jenis tumbuhan tergolong langka, yakni : pule (*Astolnia scholaris*), purnajiwa (*Euchresta horsfieldii*) dan suren (*Taona suroni Merr.*).
- 2) Di antara 47 jenis tanaman obat tersebut diketahui bahwa, 23 tumbuhan dapat digunakan untuk menyembuhkan kencing seret atau kencing tidak lancar/anyang-anyangan, 8 jenis tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit kencing batu, 2 jenis tumbuhan dapat menyembuhkan penyakit kencing darah, 5 jenis tumbuhan dapat menyembuhkan penyakit radang gingjal, 2 jenis tumbuhan untuk menyembuhkan radang kantung kemih, 6 tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit kencing nanah, 1 tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit infeksi saluran kencing, 1 jenis tumbuhan untuk meringankan penyakit gagal ginjal.

- 3) Di antara 47 jenis tanaman obat, 18 jenis tanaman dikenali nara sumber secara umum (masyarakat Bali setempat, pedagang ceraken di pasar, jero balian). Nara sumber jero balian mengenali semua jenis tanaman obat yg terinventarisir, masyarakat Bali setempat mengenali lebih banyak tanaman obat dibandingkan pedagang ceraken.

#### **Daftar Pustaka**

- Anonim, 1993, 1994, 1997, 2000, dan 2001. *Inventarisasi Tanaman Obat Indonesia. Jilid I, II, IV, V, VI*. Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Backer, C.A. and Van den Brink, 1968. *Flora of Java*. Wolters-Noordhoff Groningen, TheThailand
- Depkes, 2007. "Museum Tanaman Obat dan Obat Tradisional". Diakses dari [www.litbang.depkes.co.id/bpto/museum.html](http://www.litbang.depkes.co.id/bpto/museum.html).
- Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid 1 dan IV. Cetakan 1. Diterjemahkan Badan Balitbang KehutananJakarta. Penerbit Yayasan Sarana Wana Jaya Jakarta.
- Kriswiyanti, E; I. Narayani, dan L. Watiniasih, 2000. "Inventarisasi Jenis dan Manfaat Tumbuhan di Monkey Forest Pura Dalem Desa Adat Padang Tegal Ubud". *Jurnal Biologi* Vol IV (1) 2000 : 9-20
- Kriswiyanti, E., 2001. "Potensi Pendayagunaan dan Usaha Konservasi Keanekaragaman Tumbuhan Obat (Usada) di Bali". *Jurnal Biologi* Vol V (2) 2001 : 48-55
- Kriswiyanti, E., 2007. *Eksplorsi Bahan Obat Tradisional Bali Berdasarkan Kajian Usada dalam Kegiatan Pendataan dan Identifikasi Bahan Obat Tradisional Bali*. Laporan Penelitian Pengembangan Bidang Ilmu dan Teknologi Dasar. Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Udayana.
- Peneng, I.N.M., dan I.W. Sumantera, 2007. "Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Luka Tradisional di Desa Jatiluwih, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali". *Prosiding Seminar Konservasi Tumbuhan Usada Bali dan Perannya Dalam Mendukung Ekowisata*. UNUD, LIPI, UNHI. 118-123.
- Undaharta, N.K.E. 2007. "Pemanfaatan Tumbuhan Usada dalam Pengobatan Penyakit Tuju". *Prosiding Seminar Konservasi Tumbuhan Usada Bali dan Perannya Dalam Mendukung Ekowisata*. UNUD, LIPI, UNHI. 131-134.
- Mogea, J.P. H. Dandawidjaja, I. Wiriadinataan. 2001. *Tumbuhan Langka Indonesia*. Penyunting Kartikasari, S.N. Puslitbang.
- Van Steenis, C. G.G.J., S. Den Hoed, Bloembergen dan P.J. Eyma. 1981. *Flora Untuk Sekolah di Indonesia*.