

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

358a980fd10df80ddc0258d60fe6127aab976b00c331071158e6abdec09aed0e

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BAWAH BERKHASIASAT OBAT
DI DATARAN TINGGI DIENG**
*(The Diversity of Understories Medicinal Plants in Dieng Plateau)**

Oleh/By :
Susi Abdiyani¹

Balai Penelitian Kehutanan Solo

Jl. Jend. A. Yani-Pabelan, Kartasura PO. BOX. 295 Surakarta 57102 Telp./Fax : (0271) 716709 dan 716959
e-mail : bp2tpdas@indo.net.id; ¹e-mail : abdiyani@yahoo.com

*) Diterima : 22 Mei 2007; Disetujui : 04 April 2008

ABSTRACT

Information about potency of medicinal plants have not yet recognized in Dieng plateau. Therefore, the medicinal plants inventory was conducted. This research elaborates the diversity of that plants in Dieng plateau. The method used in this research was vegetation analysis using 1 m x 1 m plot. The diversity of the vegetation was measured by Shannon Diversity Index (SDI). The result of this research indicates that the highest SDI in Dieng plateau is Eupatorium riparium Reg., followed by Curculigo latifolia Dryand., Smilax zeylanica Linn., Gynura procumbens Back., Begonia hirtella Link., and Rubus reflexus Ker. On the contrary, the lowest SDI in Dieng plateau is Dryopteris pteroides Rumph., followed by Dryopteris marginalis Rumph., Blumea balsamifera (L.) DC., and Urena trifolia Linn. The utilization of this potency and the effort to conserve both ex-situ and in-situ are also elaborated.

Key words: Plant diversity, medicinal plant, Dieng plateau

ABSTRAK

Informasi tentang tumbuhan obat di dataran tinggi Dieng belum banyak dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang keanekaragaman tumbuhan obat yang ada di dataran tinggi tersebut. Metode yang digunakan adalah metode analisis vegetasi menggunakan petak ukur kuadrat sebanyak 100 plot dengan ukuran 1 m x 1 m. Keanekaragaman tumbuhan obat diukur dengan menghitung Indeks Keanekaragaman Shannon. Tumbuhan obat yang mempunyai keanekaragaman jenis paling tinggi adalah tekelan (*Eupatorium riparium* Reg.), nyangkoh (*Curculigo latifolia* Dryand.), parijata (*Smilax zeylanica* Linn.), gigil (*Gynura procumbens* Back.), trembilungan abang (*Begonia hirtella* Link.), dan ucen (*Rubus reflexus* Ker.). Tumbuhan obat yang mempunyai keanekaragaman jenis paling rendah adalah pakis urang (*Dryopteris pteroides* Rumph.), urang-urangan (*Dryopteris marginalis* Rumph.), sembung peper (*Blumea balsamifera* (L.) DC.), dan galar paku (*Urena trifolia* Linn.). Informasi potensi tumbuhan obat yang ada di kawasan ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dan dapat mendukung upaya konservasinya, baik secara *ex-situ* maupun *in-situ*.

Kata kunci : Keanekaragaman tumbuhan, tumbuhan obat, dataran tinggi Dieng

I. PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sudah mengenal obat dari jaman dahulu, khususnya obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Seiring meningkatnya pengetahuan jenis penyakit, semakin meningkat juga pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan untuk obat-obatan. Namun demikian, sering terjadi pemanfaatan ini dilakukan secara berlebihan sehingga populasinya di alam semakin menurun.

Tumbuhan obat adalah seluruh spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercaya mempunyai khasiat obat. Tumbuhan obat tersebut dikelompokkan menjadi : 1) tumbuhan obat tradisional, 2) tumbuhan obat modern, dan 3) tumbuhan obat potensial. Tumbuhan obat tradisional adalah spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercayai masyarakat mempunyai khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional. Tumbuhan obat

modern adalah spesies tumbuhan obat yang secara ilmiah telah dibuktikan mengandung senyawa/bahan bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis. Tumbuhan obat potensial, yaitu spesies tumbuhan yang diduga mengandung senyawa/bahan bioaktif yang berkhasiat obat, tetapi belum dibuktikan secara ilmiah medis atau penggunaannya sebagai bahan obat tradisional sulit ditelusuri (Zuhud *et al.*, 1991).

Rosita *et al.* (1990) dalam Zuhud *et al.* (1991) mendefinisikan tumbuhan obat sebagai tumbuhan yang penggunaan utamanya untuk keperluan obat-obatan dan belum dibudidayakan. Pengertian obat-obatan dalam hal ini adalah obat tradisional yang daya penyembuhannya belum dibuktikan secara medis, obat fitoterapi, dan obat modern yang secara medis sudah diakui daya penyembuhannya.

Tumbuhan/tanaman obat juga dapat didefinisikan sebagai tumbuhan/tanaman yang menghasilkan satu atau lebih komponen aktif yang digunakan untuk perawatan kesehatan atau pengobatan, karena dalam setiap tumbuhan mengandung senyawa-senyawa efektif dan menghasilkan khasiat yang berbeda sesuai dengan kegunaannya (Hernani dan Yuliani, 1990 dalam Zuhud *et al.*, 1991). Menurut Suhirman (1990) dalam Zuhud *et al.* (1991) tanaman obat adalah tanaman yang bagian tanamannya (daun, batang, atau akar) mempunyai khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern atau obat tradisional. Istilah tanaman digunakan untuk jenis yang sudah dibudidayakan, sedangkan tumbuhan adalah jenis yang belum dibudidayakan.

Tanaman obat mempunyai hubungan yang erat dengan masyarakat, baik sebagai sumber mata pencaharian dan pendapatan petani sekitar hutan maupun sebagai peluang yang menjanjikan banyak pilihan usaha tani mulai dari pra sampai pasca budidaya (Sitepu dan Sutigno, 2001). Peranan tanaman obat dalam

pengembangan hutan tanaman juga menghasilkan keuntungan majemuk meliputi : 1) keberhasilan pengelolaan hutan tanaman melalui penyediaan sumber pendapatan yang berkelanjutan, 2) penyediaan lapangan kerja, 3) peningkatan pendapatan dan kesejahteraan, 4) peningkatan pendapatan asli daerah, dan 5) pengembangan usaha regional (Sitepu dan Sutigno, 2001).

Potensi dataran tinggi Dieng sebagai persediaan plasma nutfah dan perlindungan untuk kawasan di sekitarnya belum mendapat perhatian yang serius dari pihak pengelola, baik pemerintah daerah maupun Perusahaan Umum Perusahaan Hutan Indonesia (Perum Perhutani). Lebih dari 90 persen dari sekitar 7.000 hektar kawasan lindung di dataran tinggi Dieng, rusak, karena beralih fungsi menjadi ladang tanaman semusim (Kompas, 2006). Dengan rusaknya kawasan hutan lindung yang ada di dataran tinggi ini, dipastikan banyak kekayaan hayati yang terkandung di dalamnya ikut hilang, seperti purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.). Tanaman ini merupakan sejenis rerumputan yang mempunyai banyak kegunaan seperti ginseng.

Masyarakat Dieng berdasarkan pengetahuan lokalnya sudah memanfaatkan tumbuhan tersebut. Ada juga tumbuhan lain yang sudah dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu sukma (*Viola odorata* Linn.). Kedua jenis tersebut di alam sudah langka karena masyarakat hanya mengambilnya dari hutan tapi upaya budidayanya masih kurang (Kompas, 2003). Hal ini menyebabkan pilihan masyarakat beralih pada obat-obat buatan pabrik.

Kurangnya pengetahuan tentang potensi sumberdaya hayati khususnya tumbuhan obat dapat mengancam kelestarian hutan yang masih tersisa di daerah tersebut. Tumbuhan berkhasiat obat selain purwoceng belum mendapat perhatian, baik dari masyarakat Dieng maupun pihak pengelola.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk

memperoleh informasi tentang potensi tumbuhan bawah berkhasiat obat yang ada di dataran tinggi Dieng. Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat terutama dalam peningkatan pengetahuan masyarakat tentang kekayaan alam yang ada di sekitar mereka, sehingga jenis-jenis tumbuhan berkhasiat obat tetap terjaga kelestariannya.

II. METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2003 di Gunung Alang dan Gunung Klaras, dataran tinggi Dieng, Kabupaten Batang. Gunung tersebut merupakan kawasan hutan lindung yang pengelolaannya dilakukan oleh Perum Perhutani, wilayah Resort Polisi Hutan (RPH) Gerlang, Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan (BKPH) Batang, Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Pekalongan Timur. Secara administratif pemerintahan termasuk Desa Gerlang, Kecamatan Bawang, Kabupaten Batang. Dari Kota Wonosobo berjarak sekitar 35 km, sedangkan dari Kota Batang berjarak sekitar 60 km. Secara geografis, Gunung Alang dan Gunung Klaras terletak di antara 109°45'-110°00' BT dan 7°10'-7°20' LS dengan luas sekitar 350 ha. Kedua gunung tersebut memiliki kemiringan di atas 40% dengan ketinggian 1.500-2.300 m di atas permukaan laut (dpl) (Pemerintah Desa Gerlang, 2003). Dataran tinggi Dieng yang terletak di Kabupaten Batang merupakan salah satu ekosistem hutan pegunungan dari enam kabupaten di Jawa Tengah yang kaya plasma nutfah. Lima kabupaten lainnya adalah Banjarnegara, Kendal, Pekalongan, Temanggung, dan Wonosobo.

B. Bahan

Bahan penelitian adalah semua jenis tumbuhan bawah berkhasiat obat dan tumbuhan bawah lainnya yang ada di kedua gunung tersebut. Batasan tumbuhan

bawah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tumbuhan yang mempunyai keliling kurang dari 6,3 cm yang meliputi anakan, perdu, herba, paku-pakuan, tumbuhan memanjat dan menjalar (Whitmore, 1975). Tumbuhan obat yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah tumbuhan yang diketahui atau dipercaya berkhasiat obat, baik penggunaannya masih secara tradisional maupun sudah modern.

C. Cara Pengambilan Data

Penelitian menggunakan metode analisis vegetasi memakai petak ukur kuadrat (Kusmana, 1997). Peletakan kuadrat berukuran 1 m x 1 m (Oosting, 1958) sebanyak 100 petak dilakukan secara acak dengan pengundian. Luas total sampel adalah 100 m². Dalam tiap kuadrat, nama tumbuhan dan jumlah satuan individu dicatat dan dihitung. Untuk mempermudah identifikasi, masing-masing jenis dibuat herbariumnya dan didokumentasikan dalam bentuk foto.

D. Analisis Data

Identifikasi nama lokal di lapangan dilakukan dengan memanfaatkan pengetahuan masyarakat lokal. Identifikasi nama ilmiah dilakukan dengan menggunakan herbarium, foto, dan mengacu pada pustaka antara lain Atjung (1981), Backer (1973), Balai Pustaka (1980), Bhattacharyya dan Johri (1998), Crockett dan Oliver (1977), Departemen Kesehatan R.I. (1981, 1997, 1999, 2001), Hartono (1996, 2001), Heyne (1987), Hutapea *et al.* (1994), LIPI (1979a, 1979b, 1985), PT. Eisai Indonesia (1986), Soerjani *et al.* (1987), Syamsuhidayat dan Hutapea (1991), dan Tjitrosoepomo (1994).

Odum (1998) mengatakan bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan dapat dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon (H'), yaitu :

$$H' = - \sum_{i=1}^s \left(\frac{ni}{N} \right) \ln \left(\frac{ni}{N} \right)$$

di mana:

s : jumlah jenis

n_i : jumlah individu jenis ke- i
 N : jumlah individu semua jenis

Semakin besar nilai H' menunjukkan semakin tinggi keanekaragaman jenis. Besarnya nilai keanekaragaman jenis Shannon didefinisikan sebagai berikut :

1. $H' > 3$ menunjukkan keanekaragaman jenis yang tinggi pada suatu kawasan.
2. $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan keanekaragaman jenis yang sedang pada suatu kawasan.
3. $H' < 1$ menunjukkan keanekaragaman jenis yang rendah pada suatu kawasan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat

Tumbuhan di hutan terbentuk ke dalam lapisan-lapisan yaitu : 1) pohon-pohon yang sangat menjulang tinggi, 2) lapisan tajuk, yang membentuk permadani hijau yang berkesinambungan dengan tinggi 80-100 kaki, dan 3) stratum tumbuhan bawah yang terdiri atas lapisan-lapisan semak dan herba, dan dapat menjadi lebat jika terjadi pembukaan tajuk (Mc Naughton dan Wolf, 1992). Tumbuhan bawah sebagai sumber obat-obatan tidak kalah pentingnya dengan peran pohon-pohon yang ada di atasnya. Tumbuhan bawah ini berperan sangat penting dalam siklus hara, pengurangan erosi, peningkatan infiltrasi, sebagai sumber plasma nutfah, sumber obat-obatan, pakan ternak dan satwa hutan, serta manfaat lainnya yang belum diketahui.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 79 jenis tumbuhan bawah dari 45 famili yang ditemukan dalam kawasan tersebut. Dari jumlah tersebut 58 jenis dari 38 famili termasuk tumbuhan obat. Hal ini menunjukkan betapa kayanya hutan di dataran tinggi ini akan tumbuhan obat. Dari semua jenis tumbuhan bawah yang ditemukan, 73% di antaranya berkhasiat obat.

Indeks keanekaragaman Shannon menunjukkan ada enam jenis dengan nilai

$H' \geq 0,1$ yaitu tekelan (*Eupatorium riparium* Reg.), nyangkoh (*Curculigo latifolia* Dryland.), parijata (*Smilax zeylanica* Linn.), gigil (*Gynura procumbens* Back.), trembilungan abang (*Begonia hirtella* Link.), dan ucen (*Rubus reflexus* Ker.). Sedangkan jenis dengan nilai $H' < 0,1$ ada 52 jenis. Indeks keanekaragaman Shannon seluruh kuadrat contoh adalah 3,759. Nilai ini menunjukkan keanekaragaman jenis di kawasan ini tinggi. Semakin tinggi nilai keanekaragaman suatu kawasan menunjukkan semakin stabil komunitas di kawasan tersebut (Wirakusumah, 2003).

Tekelan (*E. riparium*) mempunyai indeks keanekaragaman jenis dan indeks nilai penting tertinggi (Lampiran 1) dan ditemukan tersebar di berbagai tempat. Jenis ini mempunyai persebaran yang paling luas, yaitu menempati 69 kuadrat contoh. Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan peranan jenis tersebut dalam kawasan. Jenis yang mempunyai INP paling besar berarti mempunyai peranan yang paling penting di dalam kawasan tersebut. Jenis ini mempunyai pengaruh paling dominan terhadap perubahan kondisi lingkungan maupun keberadaan jenis lainnya dalam kawasan.

Tekelan (*E. riparium*) merupakan tumbuhan obat yang daunnya mempunyai khasiat sebagai peluruh air seni. Tumbuhan tersebut merupakan jenis eksotik yang berasal dari Meksiko (Heyne, 1987). Jenis ini merupakan semak dengan warna batang ungu dan beruas-ruas, tinggi dapat mencapai tiga meter; daun tunggal berhadapan, berbentuk lanset dengan tepi daun bergerigi, warna daun hijau keunguan; bunga berwarna putih berbentuk tandan; bijinya berwarna hitam dan sangat ringan. Jenis ini mempunyai kemampuan beradaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungannya karena tidak memerlukan syarat kesuburan tanah yang tinggi. Persebarannya dengan bantuan angin karena bijinya ringan dan banyak. Jenis ini sering mendesak tumbuhan lainnya karena pertumbuhannya sangat cepat. Dalam

beberapa petak ukur jenis ini menutup permukaan tanah secara rapat.

Berdasarkan Lampiran 1 jenis yang mempunyai nilai indeks keanekaragaman jenis dan INP rendah adalah pakis urang (*Dryopteris pteroides* (Retz.) Kuntze), galar paku (*D. Marginalis* (L.) Gray), sembung peper (*Blumea balsamifera* (L.) DC.), dan urang-urangan (*Urena trifolia* Linn.). Hal ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tersebut sangat sedikit jumlahnya dan peranan jenis-jenis ini dalam ekosistem relatif lebih rendah dibandingkan jenis lain. Meskipun demikian jenis-jenis tersebut tidak bisa begitu saja diabaikan keberadaannya, sebab jenis-jenis ini mempunyai khasiat yang sangat dicari oleh manusia. Contohnya adalah sembung peper (*B. balsamifera* (L.) DC.) yang merupakan jenis berkhasiat sebagai obat afrodisiaka yaitu mempunyai khasiat menambah/meningkatkan gairah sex (PT. Eisai Indonesia, 1986). Tumbuhan ini juga merupakan tumbuhan obat fitofarmaka yang prospektif (Sidik, 1999 dan Chandra, 1999 dalam Wahid *et al.*, 2000) selain sidowayah (*Woodfordia floribunda* Salisb.). *B. balsamifera* mengandung minyak asiri (ngai kamfer), zat bergetah (kapur barus) dan borneol, yang juga mengandung sineol, limone, asam palmitin dan myrristin, alkohol sesquiterpen, diameter khlorasetofenon, tanin, pirokatechin dan glikosida (Pusat Data dan Informasi PERSI, 2003).

Jenis lainnya yang mempunyai khasiat yang sama sebagai obat afrodisiaka dan merupakan tumbuhan langka adalah pranajiwa (*Euchresta horsfieldii* Lesch.). Jenis ini mempunyai indeks keanekaragaman jenis dan INP yang kecil pula. Namun demikian khasiatnya saat ini banyak dicari oleh manusia. Jenis tumbuhan obat langka dan terancam punah lainnya yang ada di kawasan ini yaitu sembung kayu (*Alyxia remwardtii* Bl) (Wahid, 1993 dalam Wahid *et al.*, 2000). Setidaknya ada empat jenis tumbuhan yang tergolong layak mendapat perhatian prioritas, baik karena kelangkaannya ataupun prospeknya.

Atas dasar tersebut jenis ini perlu mendapat perhatian, baik dalam hal eksistensinya di kawasan maupun upaya budidayanya di luar kawasan.

B. Potensi Pemanfaatan dan Budidaya Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Sekitar

Dari 58 jenis yang ditemukan di lokasi penelitian, baru beberapa jenis saja yang dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk obat. Padahal potensi kawasan tersebut kaya akan tumbuhan obat. Tumbuhan obat yang paling banyak jenisnya berturut-turut adalah obat batuk (14 jenis), penurun panas/demam dan sakit perut (11 jenis), peluruh air seni (9 jenis), obat cacing (8 jenis) dan sariawan (7 jenis). Bahkan ada juga jenis yang berkhasiat untuk hama tikus yaitu kerisan lemes (*Dianella ensifolia* (L.) DC.). Dengan demikian, masyarakat sekitar yang mayoritas bermatapencaharian sebagai petani bisa memanfaatkan dan mengupayakan budidaya tumbuhan tersebut sebagai pestisida nabati.

Budidaya tumbuhan obat yang ada di kawasan ini perlu dilakukan untuk menghindari pengambilan dari hutan secara langsung yang bisa menyebabkan kelangkaan jenis-jenis yang diambil secara berlebihan. Pengembangan tumbuhan tidak jauh dari habitat aslinya dapat mempertahankan keunggulan genetik tumbuhan tersebut. Teknik budidaya perlu dikembangkan terhadap jenis-jenis yang ada khususnya yang sudah tergolong langka dan juga yang mempunyai prospek bagus di pasar. Pengembangbiakan tumbuhan obat yang berasal dari hutan dapat dilakukan secara generatif (dari biji) maupun vegetatif.

Upaya budidaya tumbuhan obat bisa dengan konsep agroindustri tanaman obat karena kawasan ini mempunyai sumberdaya alam tumbuhan obat yang memadai. Program yang dibutuhkan untuk pengembangan tanaman obat (Departemen Pertanian, 2005) adalah :

1. Penetapan wilayah pengembangan berdasarkan potensi, kesesuaian lahan dan agroklimat, sumberdaya manusia dan potensi serapan pasar;
2. Peningkatan produksi, mutu, dan daya saing melalui : a) penggunaan varietas unggul yang ditanam di tempat yang sesuai dengan penerapan praktek pertanian yang baik (GAP, *Good Agricultural Practices*) yang didasarkan atas SOP (*Standard Operational Procedures*) untuk masing-masing komoditas, b) Panen dan pengolahan produk sesuai dengan GMP (*Good Manufacturing Practices*);
3. Peningkatan kompetensi sumberdaya manusia (SDM) melalui: a) pendidikan dan pelatihan SDM yang terlibat dalam penyediaan bahan baku obat dan sistem pelayanan kesehatan, b) demplot teknologi produksi bahan tanaman;
4. Pengembangan infrastruktur dan kelembagaan melalui : a) pembangunan sarana dan prasarana penunjang transportasi, telekomunikasi ke daerah sentra produksi tanaman obat, b) pengembangan kemitraan antara petani dengan industri dan pemerintah;
5. Peningkatan pelayanan informasi, promosi, dan pemasaran melalui : a) pengembangan *website*, publikasi di media masa dan forum-forum terkait, b) pembentukan jejaring kerja dan sistem informasi pasar;
6. Penyusunan kebijakan perpajakan dan insentif investasi yang kondusif di sub sistem hulu sampai hilir dalam agribisnis dan agroindustri berbasis tanaman obat melalui : a) deregulasi peraturan yang tidak sesuai, b) menciptakan lingkungan usaha agribisnis dan agroindustri yang kondusif;
7. Pembentukan *database* tanaman obat yang valid sebagai acuan dalam perencanaan program nasional pengembangan tanaman obat.

Pemanfaatan tumbuhan obat yang berasal dari hutan (yang merupakan salah satu hasil hutan bukan kayu) menimbulkan

degradasi lingkungan yang lebih sedikit dibandingkan produk kayu (Sumadiwangsa dan Setyawan, 2001). Dengan dikembangkannya komoditi tumbuhan obat, tekanan terhadap pengambilan kayu diharapkan bisa menurun dan kelestarian kawasan ini bisa dipertahankan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Ditemukan sebanyak 58 jenis yang berkhasiat sebagai tumbuhan obat di Hutan Lindung Gunung Alang dan Gunung Klaras dtaran tinggi Dieng. Tumbuhan obat yang memiliki indeks keanekaragaman jenis tinggi adalah tekelan (*Eupatorium riparium* Reg.), nyangkoh (*Curculigo latifolia* Dryand.), parijata (*Smilax zeylanica* Linn.), gigil (*Gynura procumbens* Back.), trembilungan abang (*Begonia hirtella* Link.), dan ucen (*Rubus reflexus* Ker.) yaitu masing-masing sebesar 0,273; 0,195; 0,105; 0,100; 0,100; dan 0,100. Tumbuhan obat yang memiliki indeks keanekaragaman jenis rendah adalah pakis urang (*Dryopteris pteroides* Rumph.), urang-urangan (*Dryopteris marginalis* Rumph.), sembung peper (*Blumea balsamifera* (L.) DC.), dan galar paku (*Urena trifolia* Linn.) dengan nilai keanekaragaman yang sama yaitu 0,012.

Upaya konservasi kawasan dan konservasi jenis, baik secara *in-situ* maupun *ex-situ* diperlukan segera karena di kawasan ini banyak terdapat tumbuhan berkhasiat obat. Tumbuhan obat yang tergolong langka adalah sembung kayu (*Alyxia remwardtii* Bl.) dan pranajiwa (*Euchresta horsfieldii* Lesch.), sedangkan tumbuhan obat prospektif adalah sembung peper (*Blumea balsamifera* (L.) DC. dan sidowayah (*Woodfordia floribunda* Salisb.)

DAFTAR PUSTAKA

- Atjung. 1981. Tanaman Obat dan Minuman Segar. Yasaguna. Jakarta.
- Backer, C.A. 1973. Weed Flora of Java-nese Sugar-cane Fields. Ysel Press. Deventer.

- Balai Pustaka. 1980. *Tanaman Obat*. Jakarta.
- Bhattacharyya, B. dan B.M. Johri. 1998. *Flowering Plants : Taxonomy and Phylogeny*. Narosa Publishing House. New Delhi. India.
- Crockett, J.U dan E. A. Oliver. 1977. *Wildflower Gardening*. Time Life Books. Virginia. USA.
- Departemen Kesehatan RI. 1981. *Pemanfaatan Tanaman Obat*. Edisi II. Jakarta.
- _____. 1997. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Jilid IV. Jakarta.
- _____. 1999. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Jilid V. Jakarta.
- _____. 2001. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)*. Jilid 1 dan 2. Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2005. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Tanaman Obat*. <http://www.litbang.deptan.go.id>. Diakses November 2007.
- Hartono, S. 1996. *Tumbuhan Monokotil*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____. 2001. *Tumbuhan Obat Indonesia : Penggunaan dan Khasiatnya*. Pustaka Populer Obor. Jakarta.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia (Terjemahan)*. Buku I-IV. Badan Litbang Kehutanan, Departemen Kehutanan RI. Jakarta.
- Hutapea, J.R., Soeharso, Sutjipto, Djumidi, S. Sugeng, W. Yuli dan Sihotong. 1994. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Jilid III. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Kompas. 2003. *Mengobati Pasien dengan Tumbuhan*. <http://www.kompas.com>. Diakses Nopember 2007.
- _____. 2006. *Kawasan Lindung Dieng Rusak : Kerusakan Lebih dari 90 Persen*. <http://www.kompas.com>. Diakses November 2007.
- Kusmana, C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. IPB. Bogor.
- LIPI. 1979a. *Jenis-jenis Anggrek*. Bogor.
- _____. 1979b. *Jenis Paku Indonesia*. Bogor.
- _____. 1985. *Kerabat Paku*. LIPI. Bogor.
- McNaughton dan L.L.Wolf. 1992. *Ekologi Umum (Terjemahan)*. Edisi II. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Odum, E.P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi (Terjemahan)*. Edisi III. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Oosting, H.J. 1958. *The Study of Plant Communities*. D.J. Chivers (Ed.). Plenum Press. New York.
- Pemerintah Desa Gerlang, Kecamatan Blado. 2003. *Usulan Pembangunan Desa Gerlang*. Batang.
- PT. Eisai Indonesia. 1986. *Indek Tumbuh-tumbuhan Obat di Indonesia*. Jakarta.
- Pusat Data dan Informasi PERSI. 2003. *Sambung (Blumea balsamifera [L.] DC.)*. <http://www.pdpersi.co.id>. Diakses November 2007.
- Sitepu, Dj. dan P. Sutigno. 2001. *Peranan Tanaman Obat dalam Pengembangan Hutan Tanaman*. *Buletin Penelitian dan Pengembangan Kehutanan 2 (2) : 61-77*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta.
- Soerjani, M., A.J.G.H. Kostermans dan G. Tjitrosoepomo. 1987. *Weed of Rice in Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Sumadiwangsa, S. dan D. Setyawan. 2001. *Konsepsi Strategi Penelitian Hasil Hutan Bukan Kayu di Indonesia*. *Buletin Penelitian dan Pengembangan Kehutanan 2 (2) : 79-90*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta.
- Syamsuhidayat, S.S. dan J.R. Hutapea. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Zuhud, E.A.M., B. Sambas, S. Rinekso, Ekarelawan dan S. Erna. 1994. *Perkembangan dan Program Penelitian*

- Tumbuhan Obat di Indonesia. Prosiding Seminar Pelestarian Pemanfaatan Keanekaragaman Tumbuhan Obat Hutan Tropika Indonesia. Fakultas Hutan IPB dan LATIN. Bogor.
- Wahid, P., M. Januwati dan M. Yusron. 2000. Pengembangan Agroindustri Tanaman Obat Indonesia. Buletin Kehutanan dan Perkebunan 1 (1) : 77-87. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan. Bogor.
- Whitmore, T.C. 1975. Tropical Rain Forests of the Far East. Oxford University Press. London.
- Wirakusumah, S. 2003. Dasar-dasar Ekologi bagi Populasi dan Komunitas. UI Press. Jakarta.

Lampiran (Appendix) 1. Keanekaragaman jenis tumbuhan bawah berkhasiat obat (*The diversity of understories medicinal plants*)

No.	Nama lokal/ dagang (Local name)	Nama botani (Botanical name)	Famili (Family)	Jml (Total)	INP (IV) (%)	Indeks diversitas (Diversity index)	Kegunaan (Utility)
1	Tekelan	<i>Eupatorium riparium</i> Reg.	Asteraceae	69	81,35	0,273	Daun berkhasiat sebagai peluruh air seni
2	Nyangkoh	<i>Curculigo latifolia</i> Dryand.	Hipoxidaceae	38	9,40	0,195	Umbi berkhasiat sebagai obat radang telinga
3	Kerisan	<i>Carex baccans</i> Nees.*	Cyperaceae	33	9,67	0,179	-
4	Pakis jebol	<i>Cylosorus papilio</i> Link.*	Aspidiaceae	21	7,88	0,133	-
5	Parijata	<i>Smilax zeylanica</i> Linn.	Smilacaceae	15	4,50	0,105	Akar sebagai obat rematik, kencing nanah dan disentri
6	Gigil	<i>Gynura procumbens</i> Back.	Asteraceae	14	3,63	0,100	Semua bagian tumbuhan untuk penyakit ginjal
7	Trembilungan	<i>Begonia hirtella</i> Link.	Begoniaceae	14	3,54	0,100	Buahnya untuk obat sariawan
8	Ucen	<i>Rubus reflexus</i> Ker.	Rosaceae	14	3,38	0,100	Daun untuk obat diare, akar untuk anti ambaien, buah untuk obat sariawan
9	Teh	<i>Nigella sativa</i> Linn.	Ranunculaceae	13	3,74	0,095	Biji sebagai obat cacing
10	Soka cilik	<i>Fuchsia speciosa</i> Hort.	Myrtaceae	12	3,27	0,089	Daun berkhasiat sebagai obat diare
11	Songketan	<i>Pronephrium salicifolium</i> (Wall. ex Hook.) Holtt.	Thelypteridaceae	12	3,16	0,089	Untuk obat gonorrhoea
12	Kopohan	<i>Piper decumanum</i> Linn.	Piperaceae	11	3,00	0,084	Daun untuk lepuh
13	Andam tlepong	<i>Dryopteris integriloba</i> C.Chr.	Aspidiaceae	11	2,75	0,084	Digunakan sebagai obat cacing dalam bentuk oleoresin (taenicide)
14	Soka gedhe	<i>Woodfordia floribunda</i> Salisb.	Lhytraceae	10	2,37	0,078	Buah berkhasiat untuk obat luka baru
15	Bayapan	<i>Brachiaria reptans</i> Linn.*	Poaceae	9	6,12	0,072	-
16	Srenggini	<i>Melastoma polyanthum</i> Bl.	Melastomaceae	9	2,13	0,072	Daun berkhasiat sebagai obat muncet, obat keputihan, radang usus, dan sariawan; akar dan getah untuk mengobati kejang dan ayan
17	Kajeng kateklik	<i>Rubus fraxinifolius</i> Poir.	Rosaceae	8	1,96	0,066	Daun untuk berak berlendir; ditanam sebagai hiasan
18	Galar	<i>Alsophila glaura</i> (Bl.) J.Sm.	Cyatheaceae	8	1,79	0,066	Daun digunakan sebagai obat batuk
19	Lamhain	<i>Paspalum distichum</i> Linn.*	Poaceae	7	2,22	0,060	-

∞ Lampiran (Appendix) 1. Lanjutan (Continued)

No.	Nama lokal/ dagang (Local name)	Nama botani (Botanical name)	Famili (Family)	Jml (Total)	INP (IV) (%)	Indeks diversitas (Diversity index)	Kegunaan (Utility)
20	Pacar banyu	<i>Impatiens sultani</i> Lindl.	Balsaminaceae	7	1,81	0,060	Daun sebagai obat sakit perut pada anak-anak, obat penurun panas, dan penyakit kulit
21	Simbar	<i>Polypodium triquetrum</i> Swartz.	Polypodiaceae	6	2,06	0,053	Pembersih darah, anti radang, peluruh air seni, obat bengkak paru, dan gatal-gatal
22	Bancet	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl. *	Rosaceae	6	1,61	0,053	-
23	-	<i>Sonerila heterophylla</i> Jack.	Melastomaceae	6	1,50	0,053	Daun untuk peluruh dahak, obat mencret dan obat luka baru; akar berkhasiat sebagai obat demam, obat perut nyeri; bunganya untuk mengobati bisul dan borok
24	Ulir-uliran	<i>Macrolenes mucosa</i> (Bl.) Bakh.f.	Melastomaceae	6	1,34	0,053	Getah dari tangkai batang untuk obat tetes mata dan berak darah
25	Galar jebug	<i>Acrophorus nodosus</i> Presl.	Aspidiaceae	6	1,28	0,053	Obat gonorrhoea
26	Ranti	<i>Rubus lineatus</i> Reinw.	Rosaceae	5	1,57	0,046	Buah untuk obat sariawan
27	Kirinyu	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.	Asteraceae	5	1,29	0,046	Daun untuk masuk angin, sakit kepala, dan demam
28	Pakis menir	<i>Didymochlaena truncatula</i> J.Sm.*	Aspidiaceae	5	1,28	0,046	-
29	Kembang geni	<i>Asystasia nemorum</i> Nees.	Acanthaceae	5	1,26	0,046	Semua bagian untuk obat batuk, nafas susah, dan mata belek (<i>conjunctivitis</i>)
30	Mata ayam	<i>Ardesia crenata</i> Roxb.	Myrsinaceae	5	1,26	0,046	Daun untuk anti bengkak; akar untuk anti radang dan sakit sendi
31	Katepoan	<i>Pilea trinervia</i> (Roxb.) Wight.*	Urticaceae	5	1,26	0,046	-
32	Sembung kayu	<i>Alyxia remwardtii</i> Bl.	Apocynaceae	5	1,23	0,046	Kulit batang berkhasiat sebagai obat batuk rejan, anti demam, radang lambung, putih telur dalam kencing, perut kembung, keputihan, kencing nanah, sariawan, menstruasi tidak teratur, dan kejang usus

Lampiran (Appendix) 1. Lanjutan (Continued)

No.	Nama lokal/ dagang (Local name)	Nama botani (Botanical name)	Famili (Family)	Jml (Total)	INP (IV) (%)	Indeks diversitas (Diversity index)	Kegunaan (Utility)
33	Pulalata cilik	<i>Selaginella willdenowii</i> Back.	Selaginellaceae	5	1,17	0,046	Daun untuk obat penyakit kulit, obat luka, tumbuhan untuk obat sakit panas, abu dapat digunakan sebagai obat gosok pada sakit punggung
34	Gorang	<i>Jasminum didymum</i> G.Forst.	Oleaceae	5	1,11	0,046	Daun untuk obat malaria, berak hitam, radang lambung, tekanan darah tinggi, radang paru-paru, perut kotor, putih telur dalam kencing, trachoma, dan radang ginjal
35	Banyon kayu	<i>Pachystachys lutea</i> Nees.	Acanthaceae	4	0,91	0,039	Obat diare dan obat cacing
36	Payungan	<i>Dypteris conjugata</i> Reinw.	Aspidiaceae	4	1,50	0,039	Digunakan sebagai obat cacing dalam bentuk oleoresin (taenicide)
37	Banyon	<i>Mentha arvensis</i> Linn.	Labiatae	4	1,00	0,039	Daun untuk obat ayas, perut kembung, bronchitis, batuk, masuk angin, haid tidak teratur, mencret, radang lambung, kepala pusing, susah tidur, sesak nafas, dan influenza
38	Rondhon krangean	<i>Litsea cubeba</i> Pers.	Lauraceae	4	1,00	0,039	Kulit untuk kejang, urat syaraf lemah, sukar bersin, dan digigit serangga
39	Pranajiwa	<i>Euchresta horsfieldii</i> Benn.	Papilionaceae	4	0,99	0,039	Biji berkhasiat sebagai obat batuk darah, penguat syahwat, dan pelancar air seni
40	-	<i>Tecoma stans</i> L. Juss.*	Bignoniaceae	4	0,91	0,039	-
41	Galar kropong	<i>Dryopteris mollis</i> (Jack.) Hieron	Aspidiaceae	4	0,90	0,039	Digunakan sebagai obat cacing dalam bentuk oleoresin (taenicide)
42	Pakis jangan	<i>Heterogonium sagenioides</i> Mett. & Holtt. *	Aspidiaceae	3	0,85	0,031	-
43	Beremi	<i>Limnophila aromatica</i> (Lam.) Merr.	Scrophulariaceae	3	0,83	0,031	Minyaknya untuk membersihkan luka-luka

No.	Nama lokal/ dagang (Local name)	Nama botani (Botanical name)	Famili (Family)	Jml (Total)	INP (IV) (%)	Indeks diversitas (Diversity index)	Kegunaan (Utility)
44	Umbel-umbelan	<i>Hibiscus syrianus</i> Linn.	Malvaceae	3	0,76	0,031	Anti radang, peluruh air seni, kulit batang untuk wasir, bunga untuk bisul
45	Parijoto	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> Linn.	Apocynaceae	3	0,67	0,031	Obat rematik
46	Paku gunung	<i>Pteris vittata</i> Linn.*	Pteridaceae	3	0,67	0,031	-
47	Angkrek	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Wild.	Zingiberaceae	3	0,67	0,031	Rimpang untuk obat eksim, bronchitis, masuk angin, gabag, panu, radang anak telinga, radang lambung, borok, cholera, dan kelemumur; biji untuk obat usus banyak lendir dan lambung lemah
48	Eger-eger	<i>Disporum cantoniense</i> (Lour.) Merr.*	Liliaceae	3	0,64	0,031	-
49	Parijoto ageng	<i>Ficus diversifolia</i> Bl.	Moraceae	2	0,60	0,022	Daun untuk encok dan sakit sendi
50	Sronthol-onthol	<i>Neprolepis cordifolia</i> L.Presl.	Davalliaceae	2	0,56	0,022	Akar untuk obat demam/penurun panas, semua bagian tanaman untuk obat disentri, infeksi saluran kencing, dan anti bakteri
51	Kopoh lembut	<i>Piper attenuatum</i> Miq.	Piperaceae	2	0,50	0,022	Daun untuk bisul, kencing kurang lancar, gonorrhoea, obat gosok untuk kepala pusing; rebusan kulit batang untuk perut kejang dan demam; rebusan daun untuk bisul dalam perut
52	Ketoprak	<i>Parietaria debilis</i> Linn.*	Urticaceae	2	0,49	0,022	-
53	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.	Poaceae	2	0,47	0,022	Akar untuk peluruh air seni
54	Sengengen	<i>Hemigraphis brunelloides</i> (Lamk.) Bremek.	Acanthaceae	2	0,46	0,022	Peluruh air seni
55	Pakis andam	<i>Gleichenia longissima</i> Bl.*	Glechniaceae	2	0,46	0,022	-
56	Aseman	<i>Polygonum chinese</i> Linn.	Polygonaceae	2	0,46	0,022	Getah daun muda dan air batang yang muda untuk obat sakit mata

Lampiran (Appendix) 1. Lanjutan (Continued)

No.	Nama lokal/ dagang (Local name)	Nama botani (Botanical name)	Famili (Family)	Jml (Total)	INP (IV) (%)	Indeks diversitas (Diversity index)	Kegunaan (Utility)
57	Sukma	<i>Viola odorata</i> Linn.	Violaceae	2	0,46	0,022	Akar berkasiat sebagai obat urus-urus, mengeluarkan dahak, menghilangkan demam, dan menambah nafsu makan; daun dan bunganya untuk obat peluruh air seni dan encok
58	Pare parang	<i>Argyreia mollis</i> Chois.*	Convolvulaceae	2	0,44	0,022	-
59	Tanganan	<i>Schefflera octophylla</i> Lour. Harms.	Araliaceae	2	0,43	0,022	Kulit batang sebagai obat rematik, susah tidur, dan peluruh air seni; daunnya untuk penyegar badan
60	Pakis kuning	<i>Pteris biaurita</i> Linn. *	Pteridaceae	2	0,43	0,022	-
61	Pulalata kayu	<i>Lycopodium complanatum</i> Linn.	Lycopodiaceae	1	0,61	0,012	Pencuci rambut, obat bisul, batuk, dan sesak nafas
62	Endong	<i>Eria flavescens</i> Lindl. *	Orchidaceae	1	0,36	0,012	-
63	Brondongan	<i>Gaultheria fragrantissima</i> Wall.	Ericaceae	1	0,30	0,012	Minyak dari daun berkasiat sebagai obat masuk angin
64	Kemaduan	<i>Pholidota chinensis</i> Lindl.	Orchidaceae	1	0,29	0,012	Batang untuk obat batuk kering, anti radang
65	Kerisan lemes	<i>Dianella ensifolia</i> (L.)DC.	Liliaceae	1	0,27	0,012	Daun berkasiat sebagai obat radang saluran kencing dan akarnya untuk meracun tikus
66	Andam gedhe	<i>Gleichenia linearis</i> Clarke	Glechniaceae	1	0,26	0,012	Obat tradisional, infeksi saluran kencing, obat batuk
67	Trembilungan	<i>Begonia muricata</i> Bl.	Begoniaceae	1	0,24	0,012	Penurun panas, pembersih darah, penekan batuk
68	Resam lumut	<i>Cheilanthes tenuifolia</i> Swartz *	Cyatheaceae	1	0,24	0,012	-
69	Kalakucet	<i>Rubus rosaefolius</i> Sm.	Rosaceae	1	0,24	0,012	Daun berkasiat sebagai obat sakit perut, batuk, dan untuk menjaga kehamilan; buah untuk obat sariawan
70	Pakis	<i>Diplazium proliferum</i> (Lam.) Thouars.*	Athyriaceae	1	0,23	0,012	-

Lampiran (Appendix) 1. Lanjutan (Continued)

No.	Nama lokal/ dagang (Local name)	Nama botani (Botanical name)	Famili (Family)	Jml (Total)	INP (IV) (%)	Indeks diversitas (Diversity index)	Kegunaan (Utility)
71	Ketan-ketanan	<i>Calanthe veratrifolia</i> J.J.Sm.	Orchidaceae	1	0,23	0,012	Akar sebagai obat bengkak-bengkak, perut mulas, dan bisul; bunga untuk obat sakit gigi
72	Gorang lembut	<i>Astilbe rivularis</i> Buch.Ham. ex D.Don.*	Saxifragaceae	1	0,23	0,012	-
73	Umbel-umbelan cilik	<i>Helicteres isora</i> Linn.	Sterculiaceae	1	0,23	0,012	Buah berkhasiat sebagai obat perut mulas, menghilangkan bau keringat, obat kejang-kejang; kayunya untuk cacingan, perut mulas, dan sariawan
74	Pakis urang	<i>Dryopteris pteroides</i> (Retz.) Kuntze	Aspidiaceae	1	0,21	0,012	Digunakan sebagai obat cacing dalam bentuk oleoresin (taenicide)
75	Galar paku	<i>Dryopteris marginalis</i> (L.) Gray	Aspidiaceae	1	0,21	0,012	Digunakan sebagai obat cacing dalam bentuk oleoresin (taenicide)
76	Sembung peper	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	Asteraceae	1	0,21	0,012	Daun berkhasiat sebagai obat demam, obat batuk, melancarkan keluarnya keringat, anti nyamuk, penguat syahwat
77	Pasang	<i>Quercus acuminatissima</i> A.DC.*	Fagaceae	1	0,21	0,012	-
78	Urang-urangan	<i>Urena trifolia</i> Linn.	Malvaceae	1	0,21	0,012	Daun untuk peluruh dahak, obat mencret, dan obat luka baru; akar berkhasiat sebagai obat demam, obat perut nyeri; bunganya untuk mengobati bisul dan borok
79	Wuru	<i>Pygeum latifolium</i> Miq.*	Rosaceae	1	0,21	0,012	-
Jumlah (Total)				502	200	3.759	

Keterangan (Remark): * bukan tumbuhan obat (*non medicinal plants*)