KOMPONEN AKTIF DUA PULUH JENIS TUMBUHAN OBAT DI TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN

Active Ingredients of Twenty Medicinal Plant Species Collected in Gunung Halimun National Park

Oleh/By :

Zulnely, E. S. Sumadiwangsa, Erik Dahlian dan Umi Kulsum

ABSTRACT

The forest in Gunung Halimun National Park belonged to the Indonesian tropical forests, is rich in medicinal plant species. An experiment was conducted to identify active ingredients in 20 plant species collected from the region.

Results of bio-testing using Brine Shrimp's methods revealed that 11 species showed medicinal efficacy as indicated by the toxicity. Further analysis revealed that 11 plant species contained a toxic chemical categorized as saponine. Meanwhile, 10 plant species contained other active ingredients categorized as flavonoid, steroid and tanin, 7 species contained triterpenoids and 2 species contained alkaloids.

Keywords: Medicinal plants, active ingredients, Gunung Halimun National Park

ABSTRAK

Hutan di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun merupakan salah satu hutan tropis Indonesia yang kaya dengan jenis tumbuhan obat. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi senyawa aktif dari dua puluh jenis tumbuhan obat.

Hasil uji toksisitas dengan metode Brine Shrimp diperoleh sebelas contoh uji tumbuhan obat yang berkhasiat obat karena bersifat toksik. Semua contoh uji yang bersifat toksik ini mengandung senyawa golongan saponin, sepuluh contoh uji mengandung flavonoid, steroid dan tanin. Sedangkan tujuh contoh uji mengandung triterpenoid dan dua contoh uji mengandung alkaloid.

Kata kunci: Tumbuhan obat, senyawa aktif, Taman Nasional Gunung Halimun

I. PENDAHULUAN

Hutan tropis Indonesia kaya dengan jenis floranya yang diperkirakan ditumbuhi sekitar 30.000 jenis tumbuhan (Zuhud *et al.*, 1994). Dari setiap jenis tumbuhan ini mengandung puluhan komponen kimia yang dapat digunakan seperti untuk pewarna alami dan bahan obat.

Pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan obat dewasa ini sangat diminati dibandingkan obat dari sintetis, karena obat dari tumbuhan alami menimbulkan efek samping yang relatif lebih kecil (Anonim, 1990). Oleh karena itu banyak negara maju seperti Jepang berlomba-lomba mencari bahan kimia dari tumbuhan yang akan digunakan sebagai bahan pewarna, pemanis dan sebagai bahan obat alami. Salah satu sumber yang mereka buru adalah hutan tropis Indonesia.

Hutan tropis Indonesia kaya dengan jenis floranya, misalnya hutan di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun. Di kawasan ini diperkirakan hidup sekitar 1.000 jenis tumbuhan yang tergolong pada tumbuhan berbunga (Spermatophytæ), paku (Pteridophytæ), lumut (Bryophytæ) dan tumbuhan yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku obat. Tingginya keanekaragaman jenis flora ini dimungkinkan karena kawasan ini berada di daerah tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi, tanah subur dan topografi yang bergunung-gunung (Anonim, 1998).

Tumbuhan obat ini mempunyai jenis tumbuhan beraneka ragam, terdiri dari jenis paku, perdu, anggrek, lumut, tumbuhan tinggi dan tumbuhan rendah. Sudibyo (1991) melaporkan kira-kira 80% orang Indonesia merawat kesehatannya dengan menggunakan obat-obatan tradisional yaitu meminum jamu secara teratur. Cara masyarakat khususnya yang tinggal di desa masih memanfaatkan tumbuhan obat secara langsung yaitu berupa simplisia (masih berupa daun, kulit, akar, batang, bunga atau buah).

Khasiat obat ini terletak pada komponen kimia yang terkandung di dalamnya yang mampu menetralkan penyebab suatu penyakit, seperti quinidine senyawa alkaloid dalam kina yang mampu menyembuhkan penyakit malaria (Duke, 1995).

Berdasarkan hal di atas dan melihat potensi tumbuhan obat di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun, maka dilakukan identifikasi senyawa aktif dari dua puluh jenis tumbuhan obat yang biasa digunakan oleh masyarakat. Diharapkan dari penelitian ini bisa diketahui apakah tumbuhan obat tersebut mengandung senyawa aktif yang berkhasiat obat.

II. BAHAN DAN METODE

A. Bahan

1. Lokasi penelitian

Pengambilan tumbuhan obat dilakukan di daerah Taman Nasional Gunung Halimun, Desa Sirnasari, Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi, Propinsi Jawa Barat.

Untuk uji "Brine shrimp" dan analisa fitokimia dilakukan di Laboratorium Hasil Hutan Bukan Kayu, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan, Bogor.

2. Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat setempat sebagai bahan obat tertentu (lampiran 1).

Pada uji "Brine Shrimp" dan analisa fitokimia digunakan beberapa bahan kimia di antaranya methanol teknis, dichlormethan, dietil ether dan pereaksi dragen dorf.

B. Metode

Setiap contoh uji tumbuhan obat terlebih dahulu diekstrak dengan menggunakan pelarut methanol teknis. Dari ekstraksi ini diperoleh ekstrak kasar masing-masing contoh uji.

Terhadap ekstrak kasar dilakukan uji hayati Brine Shrimp, apabila toksik (bioaktif) maka dilakukan analisa fitokimia untuk mengetahui senyawa aktifnya.

Uji Brine Shrimp ini menggunakan larva udang (*A. salina*) yang berumur 48 jam. Di dalam analisa fitokimia dilakukan beberapa pengujian yaitu uji alkaloid, saponin, steroid, triterpenoid, flavonoid dan tanin (Hermawan, 1998).

Metode yang digunakan dalam analisa alkaloid adalah uji Mayer dan Dragen Dorf. Untuk analisa saponin steroid dan triterpenoid menggunakan metode Sims. Sedangkan untuk analisa flavonoid dan tanin menggunakan metode Chozin (Syafar, 1984).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji hayati "Brine Shrimp" terhadap ekstrak kasar dari dua puluh jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat berkhasiat obat dicantumkan pada Tabel 1.

Contoh uji dengan nilai LC_{50} di bawah 1.000 ppm mempunyai senyawa aktif yang dapat membunuh lebih dari 50% larva udang.

Dari perhitungan nilai LC_{50} terhadap uji Brine Shrimp didapatkan sebelas jenis ekstrak kasar tumbuhan obat yang mempunyai nilai LC_{50} di bawah 1.000 ppm. Sedangkan sembilan jenis ekstrak kasar tumbuhan obat lainnya mempunyai nilai LC_{50} lebih besar dari 1.000 ppm (Tabel 1).

Menurut Mayer *et al.*, (1982), hasil uji Brine Shrimp dengan nilai LC_{50} di bawah 1.000 ppm secara umum bersifat toksik, dengan demikian dapat diduga bahwa tumbuhan obat yang mempunyai nilai LC_{50} di bawah 1.000 ppm bersifat toksik (bioaktif) dan dapat berkhasiat obat.

Dari sebelas ekstrak kasar tumbuhan obat yang mempunyai nilai LC_{50} di bawah 1.000 ppm dari daun yaitu jambu hutan, kidadap, kisampang, kiputri, keras tulang, lame gunung, paku andam; batang yaitu kikoneng; dan dari kulit batang yaitu hamerang, kicantung dan saninten. Adapun tumbuhan yang mempunyai nilai LC_{50} di atas 1.000 ppm sebaliknya tidak bersifat toksik dan tidak berkhasiat obat. Menurut informasi dari masyarakat desa Sirnasari Gunung Halimun, tanaman ini berkhasiat obat seperti kicengkeh dan buntiris gunung untuk demam dan harendong untuk asma, korejat untuk ramuan setelah melahirkan dan sebagainya (Lampiran 1). Sembilan jenis ekstrak kasar tumbuhan obat yang tidak bersifat toksik adalah buntiris gunung, harendong, jarong, ki cengkeh, korejat, pakis gunung, pungpurutan, pacing dan suji leuweung.

Dari ekstrak kasar yang bersifat toksik ini dilakukan analisa fitokimia berupa identifikasi senyawa golongan alkaloid, saponin, steroid, flavonoid, triterpenoid dan tanin.

Hasil analisa fitokimia dari ekstrak kasar diperoleh sebelas jenis mengandung saponin, sepuluh jenis mengandung flavonoid, steroid dan tanin, tujuh jenis mengandung triterpenoid dan dua jenis mengandung alkaloid (Tabel 2).

Tabel 1. Hasil uji toksisitas 20 jenis tumbuhan yang diduga mengandung obat
Table 1. Results toxicity test on 20 plant species presumed containing medicinal substances

No	Contoh (<i>Sample</i>) ^{*)}	Konsentrasi (<i>Concentration</i>) ^{**)}									LC ₅₀ (ppm)
		10 ppm			100 ppm			1000 ppm			
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	
1	Daun (<i>leaves</i>)										
1	Buntiris gunung	0	0	1	0	0	0	3	2	4	> 1000
2	Harendong	0	0	0	1	0	0	4	2	0	> 1000
3	Jambu hutan	1	0	1	2	4	1	7	8	5	464
4	Jarong	0	0	0	0	0	3	4	4	3	>1000
5	Keras tulang	3	4	0	6	4	4	8	7	10	92
6	Kidadap	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<11000
7	Kiputri	2	5	5	4	6	4	6	7	6	99
8	Kicengkeh	0	0	0	0	1	0	0	0	0	>1000
9	Kisampang	0	0	0	8	8	5	10	6	4	134
10	Korejat	1	0	1	4	6	4	2	4	4	> 1000
11	Lame gunung	2	2	3	8	6	8	5	7	6	153
12	Pakis gunung	1	0	2	0	3	0	0	2	0	>1000
13	Pacing	1	0	0	3	0	5	4	4	2	> 1000
14	Paku andam	3	0	1	6	9	9	10	10	10	46
15	Pungpurutan	0	0	0	0	1	0	1	0	0	> 1000
16	Suji leuweung	0	0	1	0	0	0	1	2	2	>1000
	Kulit batang (<i>bark of stem</i>)										
17	Hameran	0	0	0	2	1	1	10	10	10	176
18	Kicantung	1	2	2	1	2	2	6	7	6	575
19	Saninten	0	0	1	10	10	10	10	10	10	43
	Batang (<i>stem</i>)										
20	Kikoneng	0	0	0	7	7	8	7	8	8	100

Keterangan (Remarks) : ^{*)} = Nama latinnya disajikan pada lampiran 1 (*The scientific name all presented in appendix*)

^{**)} = Pengamatan jumlah larva udang yang mati (*Observation on the number of dead shrimp larvae*)

a, b, c = ulangan dari pengamatan (*Observation within determination*)

Tabel 2. Hasil analisa fitokimia tumbuhan yang berkhasiat obat
Table 2. Results of phytochemical anlysis on medicinal presumed plants

No	Contoh ekstrak kasar (Sample of the crude extract) ^{*)}	Alkaloid		Saponin	Flavonoid	Steroid	Triterpenoid	Tanin
		Mayer	Dragendordf					
1	Daun (leaves) Jambu hutan	-	-	2+	Kuning (Yellow)	Hijau (Green)	Merah (Red)	Hijau (Green)
2	Keras tulang	-	-	1+	Kuning (Yellow)	Hijau (Green)	Merah (Red)	Hijau (Green)
3	Kiputri	-	-	2+	-	Biru (Blue)	Merah (Red)	Hijau (Green)
4	Kidadap	Endapan putih (White precipitate)	Endapan merah jingga (Orange red precipitate)	1+	Kuning (Yellow)	Hijau (Green)	-	Hijau (Green)
5	Kisampang	-	-	1+	Kuning (Yellow)	Hijau (Green)	Merah (Red)	-
6	Lame gunung	-	-	1+	Merah (Red)	Hijau (Green)	Merah (Red)	Hijau (Green)
7	Paku andam	-	-	1+	Kuning (Yellow)	Biru (Blue)	-	Hijau (Green)
8	Kulit batang (bark of stem) Hamerang	Endapan putih (White precipitate)	Endapan merah jingga (Orange precipitate)	1+	Kuning (Yellow)	Hijau (Green)	-	Hijau (Green)
9	Kicantung	-	-	1+	Ungu (Violet)	-	Merah (Red)	Coklat (Brown)
10	Saninten	-	-	1+	Kuning (Yellow)	Biru (Blue)	Merah (Red)	Biru (Blue)
11	Batang (stems) kikoneng	-	-	2+	Ungu (Violet)	Hijau (Green)	-	Hijau (Green)

Keterangan (Remarks) : Nama latinnya disajikan pada Lampiran 1.
 (The scientific name all presented in Appendix 1).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil analisa saponin dari sebelas jenis tumbuhan obat didapatkan kandungan saponin yang berbeda kadarnya yaitu 1+ atau 2+. Besar nilai saponin menandakan besar pula kadar saponin. Kadar saponin tinggi terdapat pada daun jambu hutan, batang kikoneng dan daun kiputri

Di samping itu ekstrak kasar dari daun jambu hutan, daun keras tulang, daun lame gunung dan kulit batang saninten mengandung hampir semua senyawa fitokimia yang dianalisa kecuali senyawa golongan alkaloid. Begitu juga pada ekstrak kasar daun kidadap, kulit batang kicantung mengandung senyawa fitokimia yang dianalisa kecuali senyawa golongan triterpenoid pada daun kidadap dan senyawa golongan steroid pada kulit batang kicantung.

Untuk ekstrak kasar batang kikoneng, kulit batang hamerang dan daun paku andam tidak dijumpai senyawa golongan alkaloid dan triterpenoid. Begitu juga untuk ekstrak kasar daun kisampang tidak dijumpai senyawa golongan alkaloid dan tanin.

IV. KESIMPULAN

Hasil identifikasi dua puluh contoh uji tumbuhan obat dari kawasan Taman Nasional Gunung Halimun menunjukkan bahwa tidak semua tumbuhan obat yang digunakan masyarakat mengandung senyawa yang berkhasiat obat.

Dari uji Brine Shrimp didapatkan sebelas contoh uji tumbuhan obat bersifat toksik karena mempunyai nilai LC_{50} di bawah 1.000 ppm.

Hasil analisa fitokimia sebelas tumbuhan obat yang bersifat toksik menunjukkan bahwa semua contoh uji mengandung senyawa golongan saponin, sepuluh contoh uji mengandung senyawa golongan flavonoid, steroid dan tanin, tujuh contoh uji mengandung senyawa golongan triterpenoid dan dua contoh uji mengandung senyawa golongan alkaloid.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1990. Pengobatan tradisional menuju kesehatan lingkungan. Artikel dalam Sidewayah No. 3 Tahun 1. Yayasan Sidewayah. Jakarta.
- _____. 1998. Inventarisasi tumbuhan obat tradisional di Taman Nasional Gunung Halimun. Taman Nasional Gunung Halimun, Ditjen PHPA. Kabandungan (Publikasi terbatas).
- Duke, J.A. 1995. Modern medicines from primitive forest. FAO/Goverment of Indonesia Export Consultation on Non Wood Forest Products, tanggal 17 – 27 Januari 1995 di Yogyakarta.
- Hermawan, B. 1998. Uji mortalitas larva udang senyawa fitokimia dalam tumbuhan hutan Pasir Mayang, Jambi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Meyer, B.N., N.R. Ferrigini, J.E. Putnam, L.B. Jacobsen, D.E. Nicholas, and Mc Laughim, 1982. Brine shrimp A. Convenient general bioassay for active plant constituents. *Planta Med* 45 : 31 – 42.

- Sudibyo, M. 1991. Falsafah Jawa sebagai titik pengembangan obat tradisional. Prosiding Simposium Kosmetika Obat Tradisional III Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila. Jakarta.
- Syafar, M. 1984. Analisa pendahuluan terhadap beberapa tumbuhan dari Sumatera Barat dan isolasi steroid dari daun mansiro (*Mallotus leucoderms*). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Padang.
- Zuhud, E.A.M., Ekarelawan dan S. Ridwan. 1994. Hutan tropika Indonesia sebagai sumber keanekaragaman plasma nutfah tumbuhan obat. Pelestarian Pemanfaatan Keanekaragaman Tumbuhan Obat Hutan Tropika Indonesia. Bogor.

Lampiran 1. Jenis tumbuhan obat dari Taman Nasional Gunung Halimun
Appendix 1. Species medicinal plant from the Gunung Halimun National Park

No	Nama Daerah (Local name)	Nama Latin (Scientific name)	Kegunaan *) (Uses)
	Daun (leaves)		
1	Buntiris gunung	<i>Cyrtandra arborenses</i>	Demam (Fever)
2	Harendong	<i>Mednilla sp.</i>	Asma (Asthma)
3	Jambu hutan	<i>Helicia robusta</i> R.Br.	Diare (Diarrehea)
4	Jarong	<i>Stacytarpheta janacensis</i>	Ramuan setelah melahirkan (Post-natal remedy)
5	Keras tulang	<i>Chloranthes offisinatis</i> Bl	Sakit pinggang (Waistache)
6	Kidadap	<i>Eruthrina subumbrans</i> Merr.	Perut kembung (Swollen stomach)
7	Kiputri	<i>Chlorenthis offisinatis</i> Bl.	Encok (Rheumatic)
8	Kicengkeh	<i>Robus lineatus</i>	Demam (Fever)
9	Kisampang	<i>Evodia latifolia</i> ac.	Mag (Maag)
10	Korejat	<i>Laurentia longiflora</i>	Ramuan setelah melahirkan (Post-natal remedy)
11	Lame gunung	<i>Selaginella lavialata</i>	Demam (Fever)
12	Pakis gunung	<i>Onanthe sp.</i>	Ramuan setelah melahirkan (Post-natal remedy)
13	Pacing	<i>Hedysium sp.</i>	Peluruh darah (Arteri vein)
14	Paku andam	<i>Dictyopteris irregularis</i> Preal.	Sakit kulit kepala (Tinea capitis)
15	Pungpurutan	<i>Vrena lobata</i>	Ramuan setelah melahirkan (Post-natal remedy)
16	Suji leuweung	<i>Cordylum sp.</i>	Panas dalam (Internal heat feeling)
	Kulit batang (bark of stem)		
17	Hamerang	<i>Ficus padana</i> Burms.	Kencing nanah (Gomorrhea)
18	Kicantung	<i>Ganiathalamus macraphylus</i> H.	Penambah tenaga (Energy increase)
19	Saninten	<i>Argentea</i> Adc.	Ketombe (Tinea capitis)
	Batang (stems)		
20	Kikoneng	<i>Ficus nirvoses</i>	Sakit kuning (Liver)

Keterangan (Remarks) : *) Sumber dari masyarakat Sirnasari (Source from the local community of Sirnasari)