



VADEMEKUM TANAMAN OBAT

Untuk Saintifikasi Jamu
Jilid 2



5.321

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
2011

perpustakaan.kemkes.go.id

perpustakaan.kemkes.go.id

perpustakaan.kemkes.go.id

MILIK PERPUSTAKAAN
KEMENTERIAN KESEHATAN



**VADEMEKUM TANAMAN OBAT
UNTUK
SAINTIFIKASI JAMU
Jilid 2**

Perpustakaan Depkes.-

No. Induk : 186/2-2013

Tgl. Terima: 21-2-2013

Dapat Dari : H

KEMENTERIAN KESEHATAN RI

2011

Vademecum Tanaman Obat
Untuk
Saintifikasi Jamu

perpustakaan.kemkes.go.id



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

SAMBUTAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

Jamu adalah warisan budaya Bangsa Indonesia yang telah dimanfaatkan secara turun-tenurun. Oleh karena itu, peran jamu harus dioptimalkan dalam menyehatkan masyarakat. Untuk maksud tersebut, perlu perubahan paradigma agar upaya promotif dan preventif dilaksanakan secara proporsional bersama upaya kuratif dan rehabilitatif untuk mewujudkan masyarakat mandiri dan berkeadilan.

Program Saintifikasi Jamu yang dicanangkan pada Januari 2010 di Kendal, Jawa Tengah, telah berkembang pesat melampaui harapan yang diinginkan. Ibarat panah yang lepas dari busurnya, program ini melesat jauh tanpa dapat dikekang. Segenap unsur masyarakat kesehatan menyambut dengan antusias pemanfaatan Jamu dan masing-masing mengambil peran aktif sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Media massa juga terus mempromosikan kemajuan Program Saintifikasi Jamu, sehingga perhatian masyarakat pada jamu dan program ini semakin besar.

Pemanfaatan jamu dalam pelayanan kesehatan memerlukan bukti ilmiah dan adanya jaminan dalam keamanan dan khasiatnya. Program Saintifikasi Jamu adalah penelitian berbasis pelayanan yang merupakan terobosan guna menyediakan data ilmiah tentang keamanan dan khasiat jamu sebagai produk kesehatan. Salah satu acuan standar Program Saintifikasi Jamu adalah Vademekum, yaitu buku pedoman pemanfaatan material uji tanaman obat beserta contoh formulariumnya.

Saya menyambut baik diterbitkannya buku Vademekum Tanaman Obat Untuk Saintifikasi Jamu Jilid 2 ini, sebagai kelanjutan buku jilid 1 yang telah terbit sebelumnya. Kementerian Kesehatan memberikan komitmen kuat pada pengembangan dan pemanfaatan jamu dalam upaya kesehatan masyarakat. Program Saintifikasi Jamu diharapkan turut mempercepat pencapaian tujuan pembangunan.

Terimakasih saya sampaikan kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan dan penerbitan buku ini. Semoga Vademekum ini berguna bagi

pengembangan peran jamu dalam pembangunan kesehatan dan bermanfaat dalam meningkatkan kesejahteraan Rakyat Indonesia.

Jakarta, November 2011

MENTERI KESEHATAN RI



dr. Endang Rahayu Sedyaningsih, MPH, Dr.PH.

perpustakaan.kemkes.go.id

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur ke hadirat Allah SWT kami panjatkan, karena atas limpahan rahmatNya, Vademekum Tanaman Obat untuk Sainifikasi Jamu Jilid II ini dapat diselesaikan. Program Sainifikasi Jamu telah dilaksanakan secara intensif melalui berbagai kegiatan yang mendukung baik di sektor hulu maupun hilir. Animo masyarakat untuk mengakses penelitian pelayanan jamu juga semakin tinggi, untuk itu salah satu kegiatan mendesak yang harus segera dilaksanakan adalah menyediakan infrastruktur yang lengkap dalam mendukung implementasi Sainifikasi Jamu.

Dalam rangka meningkatkan aspek ilmiah dari Sainifikasi Jamu sekaligus memberikan bukti atas keamanan dan kemanfaatan jamu, maka pada tahun 2012 pelaksanaan Sainifikasi Jamu akan ditingkatkan dengan metode *Randomized Clinical Trial (RCT)* dimana sebelumnya dengan uji *pre post intervention*.

Buku Vademekum Tanaman Obat untuk Sainifikasi Jamu Jilid 2 ini merupakan kelanjutan buku Vademekum Jilid 1. Buku ini merupakan pedoman teknis untuk pemanfaatan tanaman obat dalam sainifikasi jamu, berisi informasi tentang identitas botani, ekologi dan penyebaran, teknik budidaya dan pedoman pemanfaatannya meliputi bagian tanaman yang digunakan, keamanan, manfaat atau khasiat, efek samping dan efek interaksinya. Sama halnya dengan Vademekum 1, buku ini memuat 25 spesies tanaman obat yang digunakan dalam klinik Sainifikasi Jamu, baik yang digunakan sebagai simplisia tunggal atau sebagai penyusun ramuan. Ke-25 spesies tersebut merupakan tanaman obat yang umum digunakan sebagai bahan baku jamu dan biasa dimanfaatkan dalam upaya promotif, preventif, kuratif dan paliatif.

Penyusunan buku Vademekum Tanaman Obat ini dilakukan melalui review berbagai hasil penelitian ilmiah dari aspek botani, budidaya, farmakologi, sampai ke aspek klinik. Buku ini merupakan buku pedoman bagi tenaga medis yang melakukan penelitian pelayanan jamu, sehingga tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai referensi ilmiah atau untuk kegunaan lainnya.

Tentunya informasi dalam buku ini masih memerlukan penyempurnaan, untuk itu jika ada masukan dan saran, kami akan menerima dengan terbuka. Akhirnya, semoga buku ini dapat dipergunakan dalam mendukung "Sainifikasi Jamu", menuju tercapainya tujuan pembangunan kesehatan.

Wabillahi taufiq wal hidayah, wassalamualaikum wr. wb.

Jakarta, November 2011

Kepala Badan Litbang Kesehatan,



DR. Dr. Trihono, M.Sc.

perpustakaan.kemkes.go.id

**SUSUNAN PENYUSUN VADEMEKUM
TANAMAN OBAT UNTUK SAINTIFIKASI JAMU**

- Penasehat : Menteri Kesehatan RI
- Pengarah : Kepala Badan Litbang Kesehatan
- Penanggung Jawab : Indah Yuning Prapti, SKM, M.Kes.
- Editor Eksekutif : 1. Prof. Dr. Suwijiyono Pramono, DEA
2. Prof. Dr. Leonardus Broto Kardono
3. Dr. Rifatul Widjhati, M.Sc.
4. Dr. Sherley, M.Si.
5. Dr. dr. Noor Wijayahadi
6. Ir. M. Januwati, M.S, APU
7. Ir. Usman Siswanto, Ph.D
8. Drs. Purnomo, M.S
9. Djoko Santosa, S.Si., M.Si.
10. Dra. Lucie Widowati, M.Si. Apt.
11. Dra. Yun Astuti Nugroho, M.Kes

PELAKSANA HARIAN

- Ketua : Ir. Yuli Widiyastuti, M.P (merangkap anggota)
- Sekretaris : Awal Prichatin Kusumadewi, M.Sc., Apt.
- Anggota : 1. Sari Haryanti, M.Sc., Apt.
2. Nita Supriyati, M.Biotech., Apt.
3. Drs. Katno, M.Si.
4. Drs. Slamet Wahyono, Apt.
5. Amalia Damayanti, M.Si.
6. Dyah Subositi, M.Sc.
7. Harto Widodo, M.Biotech
8. dr. Danang Ardiyanto.
9. dr. Sunu Pamadyo T.I.
10. Saryanto, S.Si., Apt.
11. M. Bakti Samsu Adi, M.Si.
12. Elok Widayanti, M.Si.
13. Ir. Sugeng Sugiarto, MP
14. Heru Sudrajat, STP, MP
15. drh. Galuh Ratnawati

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul	i
Sambutan Menteri Kesehatan RI	iii
Kata Pengantar	v
Susunan Penyusun	vi
Daftar Isi	vii
Daftar singkatan	vii
Ketentuan Umum	ix
 Monografi	
Saga - <i>Abrus precatorius</i> L.	1
Kapulaga - <i>Ammomum cardamomum</i> Soland ex Maton	8
Sere - <i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendl	15
Secang - <i>Caesalpinia sappan</i> L.	21
Manis Jangan - <i>Cinnamomum burmani</i> Nees ex Bl.	29
Temu Mangga - <i>Curcuma mangga</i> Val. et Zyp.	36
Temu Putih - <i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Roscoe	43
Teki - <i>Cyperus rotundus</i> L.	49
Tapak Liman - <i>Elephantopus scaber</i> L.	55
Rumput Bolong - <i>Equisetum debile</i> Roxb. ex Vauch.	62
Patikan Kebo - <i>Euphorbia hirta</i> L.	68
Rosela - <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	73
Alang-Alang - <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeuschel	80
Kamilen - <i>Matricaria chamomilla</i> L.	86
Pala - <i>Myristica fragrans</i> Houtt.	94
Kemukus - <i>Piper cubeba</i> L.	100
Pulai Pandak - <i>Rauwolfia serpentina</i> (L.) Benth.ex Kurz	105
Ekinase - <i>Rudbeckia purpurea</i> L.	112
Katu - <i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.	120
Cengkeh - <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & Perry	126
Salam - <i>Syzygium polyanthum</i> Wight Walp.	133
Kepel - <i>Stelechocarpus burahol</i> (Bl.) Hook. F. & Th.	140
Som Jawa - <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	14p
Timi - <i>Thymus vulgaris</i> L.	151
Valerian - <i>Valeriana officinalis</i> L.	157

DAFTAR SINGKATAN

a.l.	: antara lain
ASI	: Air Susu Ibu
b/b	: Berat per berat
BB	: berat badan
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
cm	: centimeter
dL	: deci Litter
EC ₅₀	: <i>Efficient concentration 50%</i>
g	: gram
Ha	: Hektar
<i>i.p.</i>	: <i>intraperitoneal</i>
<i>i.v.</i>	: <i>intravenna</i>
IC ₅₀	: <i>Inhibitory concentration 50%</i>
kg	: kilogram
LD ₅₀	: <i>Lethal doses 50%</i>
m dpl	: meter di atas permukaan laut
mg	: mili gram
mL	: mili liter
<i>p.o.</i>	: <i>per oral</i>
Pupuk K	: Pupuk Kalium
Pupuk N	: Pupuk Nitrogen
Pupuk P	: Pupuk Phosphor (Fosfor)
sp.	: species
v/v	: Volume per volume
var.	: varietas
µg	: mikro gram
µmol	: Mikro molar

KETENTUAN UMUM

Judul Buku

Judul lengkap buku ini adalah Vademekum Tanaman Obat untuk Sainifikasi Jamu Jilid 2

Definisi

Simplisia, ialah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. *Simplisia nabati* ialah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman. *Eksudat tanaman* adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tanaman atau isi sel yang dengan cara tertentu dikeluarkan dari selnya, atau zat-zat nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tanamannya dan belum berupa zat kimia murni.

Tatanama

Nama tanaman adalah nama umum atau nama dagang yang paling umum dan sering digunakan dan telah dikenal luas oleh masyarakat. Nama latin tanaman ditetapkan dengan menyebut nama marga (genus), atau nama jenis (spesies) atau petunjuk jenis dari tanaman asal. Famili atau suku dari tanaman obat dipilih berdasarkan nomenklatur taksonomi terbaru.

Nama daerah

Nama daerah ditetapkan nama tanaman yang umum disebutkan dan dipergunakan di suatu daerah yang diketahui berdasarkan literatur.

Nama asing

Nama asing tanaman ditetapkan nama asing yang umum disebutkan dan dipergunakan di negara lain dan merupakan nama dagang yang umum dipergunakan dalam perdagangan internasional.

Pertelaan

Pertelaan disusun berdasarkan hasil diskripsi tanaman melalui pengamatan morfologi secara lengkap dari bagian-bagian tanaman, mulai dari habitus, batang, daun, bunga, buah, biji dan akar serta hal-hal khusus sebagai penciri dari tanaman tersebut, misalnya berbau harum, dan batang bergetah.

Keanekaragaman

Merupakan informasi adanya keragaman dalam satu jenis dapat berupa varietas atau klon atau hanya perbedaan morfologi saja.

Penyebaran

Berisi informasi tentang asal tanaman, daerah penyebaran dan keadaan lingkungan tumbuh yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal.

Budidaya

Berupa informasi tentang tata cara budidaya tanaman untuk menghasilkan bahan baku terstandar berdasarkan kajian literatur. Pada beberapa jenis tanaman yang masih belum dibudidayakan diberikan informasi tentang cara perkembangbiakan dan informasi umum tentang produksi tanaman.

Bagian tanaman yang digunakan

Merupakan informasi bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan uji, bisa berupa akar, umbi, rimpang, batang, kayu, kulit batang, daun, bunga, buah, biji dan minyak atsiri.

Kandungan kimia

Merupakan informasi tentang kandungan senyawa aktif dari tanaman baik yang sudah diketahui memiliki aktivitas atau berkhasiat maupun yang belum diketahui aktivitasnya, berdasarkan literatur yang diakui.

Penggunaan

Berupa informasi tentang penggunaan tanaman secara umum, dapat menyebutkan penggunaan lain selain untuk pengobatan/kesehatan misalnya untuk pewarna, untuk makanan atau minuman kesehatan. Penggunaan tanaman untuk menjaga kesehatan atau pengobatan berdasarkan informasi empiris dari pustaka rujukan yang diakui.

Efek farmakologi

Efek farmakologi merupakan informasi hasil penelitian farmakologi yang telah dilakukan dan merupakan hasil penelitian yang telah dipublikasikan baik di dalam negeri maupun publikasi internasional.

Indikasi

Indikasi ditetapkan berdasarkan indikasi khasiat berdasarkan hasil penelitian farmakologi.

Kontraindikasi

Berupa informasi kontraindikasi berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasi.

Peringatan

Peringatan merupakan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengkonsumsi tanaman obat, berdasarkan informasi hasil penelitian yang telah dipublikasikan.

Efek yang tidak diinginkan

Berupa informasi tentang efek yang tidak diinginkan dari hasil mengkonsumsi tanaman obat tersebut yang diketahui berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan.

Interaksi

Berupa informasi adanya efek interaksi dalam penggunaan dengan tanaman obat lain atau dengan bahan lain (obat, makanan, minuman) yang dapat dijadikan pedoman dalam penggunaan. Informasi interaksi ditulis berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan atau berdasarkan informasi dari buku acuan PDR (*Physician Desk Reference*) for Herbal Medicine.

Toksisitas

Berupa informasi toksisitas berdasarkan penelitian pra-klinik yang telah dilakukan baik toksisitas akut, sub kronik, kronik, mutagenik dan teratogenik.

Penyimpanan

Berupa informasi tatalaksana penyimpanan meliputi ketentuan wadah, tempat (ruangan) dan batas waktu penyimpanan jika ada berdasarkan penelitian.

Contoh formula

Berupa informasi contoh formularium yang disusun berdasarkan indikasi penyakit atau kegunaannya dan disusun secara lengkap mulai dari bahan, tata cara pembuatan, kegunaan (indikasi) dan penggunaan. Semua bahan ditakar berdasarkan satuan ukur baku: gram, cm, dan mL/cc.

Infusa

Sediaan air yang dibuat dengan menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90 °C selama 15 menit.

SAGA

Abrus precatorius L.
Fabaceae

Sinonim

Abrus abrus (L.) Wight, *A. cyaneus* R.Vigues, *A. maculates* Noronha, *A. minor* Desv., *A. pauciflorus* Desv., *A. squamulosus* E. Meyer, *A. tungensis* Lima, *A. Frutex* Rumph., *Glycine abrus* L.^[1,2].

Nama Daerah

Sumatera: *thaga* (Aceh), *seugeu* (Gayo), *saga* (Karo), *parusa* (Mentawai), *akar belimbing*, *akar saga betina*, *saga betina*, *saga biji*, *saga kenderi* (Melayu), *kendari kundi*, *saga buncik*, *saga ketek*, *saga batino* (Minangkabau), *kandari*, *kundari* (Lampung); Jawa: *Saga areuy*, *saga leutik* (Sunda), *saga telik*, *saga manis* (Jawa); *ga saga an lake* (Madura). Kalimantan: *saga* (Sampit), *taning bajang* (Dayak); Bali: *Piling-piling* (Bali); Nusa Tenggara: *Maat metan* (Timor); Sulawesi: *Walipopo* (Gorontalo), *punu no matiti* (Buol), *saga* (Makasar), *kaca* (Bugis); Maluku: *War kamasin*, *war kamasan* (Kai), *mali-mali* (Waraka Seram), *aliwensi* (Atamano Seram), *pikalo* (Amahai Seram), *kaitasi* (Nuauulu), *ailalu picar* (Ambon), *pikal* (Haruku), *pikalo* (Saparua), *seklawan* (Buru), *idisi malako* (Loda Halmahera), *idi-idi ma lako* (Ternate Tidore), *punci*, *tatampunci*, *tampunei* (Alafutu), *idihi ma lako* (Pagu Halmahera); Papua: *kalepik* (Kalana)^[3,4].

Nama Asing

Wild liquorice, *indian liquorice*, *roasry pea* (Inggris)^[1,5].

Pertelaan

Perawakan berupa semak rendah, tumbuh membelit ke kiri, panjang batang dapat mencapai 5 m. Daun majemuk, menyirip genap, panjang ibu tangkai daun 5-10 cm, letak berseling dengan anak daun 8-20 pasang, bentuk anak daun bulat memanjang, pangkal daun membulat sampai romping, tepi daun rata, ujung sedikit terbelah dan berekor, permukaan bawah berambut halus rapat, panjang helaian anak daun 6-25 mm, lebar 3-8 mm, warna hijau pada kedua permukaan dan berasa manis. Perbungaan berupa bunga majemuk tandan, tandan bunga di ketiak daun berkelamin banci, di ujung berkelamin jantan, panjang cabang pendukung bunga 3-18 cm, panjang tangkai bunga 1-1,5 cm. Kelopak terdiri atas 5 helai, berlekatan. Mahkota bunga berbentuk kupu-kupu, terdiri atas 5 helai daun mahkota terbesar berukuran 9-12 mm, mula-mula berwarna ungu muda, kemudian menjadi kemerahan. Buah polong



Foto B2P2TOOT

Gambar Tanaman Saga



Foto B2P2TOOT

Gambar Buah dan Bunga Saga

berbentuk bulat memanjang, 2-5 cm, setiap polong berisi 3-6 biji. Biji berbentuk bulat, panjang 6-7 mm, lebar 4-5 mm, merah dengan bintik hitam di sekitar pusar biji, pusar biji putih, biji mengkilat, licin, tebal, dan keras. Masa berbunga sampai berbuah mulai April–Oktober^[6,7].

Keanekaragaman

Ada publikasi varitas dan subspecies saga, yaitu varitas *novoguineensis*, subsp. *africanus* Verdc, dan subsp. *precatorius*^[2,5].

Ekologi dan Penyebaran

Di Indonesia, saga dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, sedikit naungan, ketinggian 0-1.000 m dpl, curah hujan 1.500-4.500 mm/tahun.

Budidaya

Saga tumbuh secara liar di hutan, ladang atau pekarangan. Tanaman ini diperbanyak dengan biji. Biji dapat ditanam langsung atau disemaikan lebih dahulu. Pada penanaman langsung benih ditanam dalam lubang berkedalaman 3-5 cm dengan jarak tanam 25-60 cm, tiap lubang tanam diisi 3 biji. Kebutuhan benih untuk satu Ha 25-40 kg. Penanaman dilakukan pada musim hujan. Pemeliharaan meliputi penyulaman, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit. Hama yang sering menyerang tanaman ini adalah kutu perisai (Coccidae). Sedangkan penyakitnya adalah sapu setan, nematoda meloidogyne dan *Heterodera marioni*^[4,5].

Panen pertama dilakukan setelah tanaman berumur 6-8 bulan. Panen dilakukan dengan cara pemangkasan tanaman setinggi 25-30 cm di atas permukaan tanah. Setelah enam kali pangkas, produksi daun meningkat 26%. Tahun pertama dari tiga kali pemangkasan diperoleh 3.000-3.500 kg/Ha daun dan ranting muda, atau setara dengan 420-450 kg daun kering. Tahun kedua dari 4-6 kali dihasilkan 4.000-7.000 kg/Ha daun dan ranting muda atau setara dengan 560-980 kg/Ha daun kering^[4,5,6].

Daun yang telah dipanen dicuci, ditiriskan, dilayukan, dan dikeringkan sampai kadar air kurang dari 10%. Selanjutnya daun kering dikemas dalam wadah transparan dan tertutup rapat.

Bagian yang Digunakan

Daun.

Penyimpanan

Disimpan di tempat kering yang sejuk dengan ventilasi cukup, dalam wadah tertutup rapat pada suhu kamar dan terlindung dari cahaya.

Isi Tanaman

Ekstrak daun mengandung zat manis *abrusosida A, B, C, D dan E*^[8,2]. Akar saga mengandung abruquinon A,B,D, E dan F^[9,10], isoflavanquinon (3R)-abruquinon A,B,D

dan E, (3S)-abruquinon F dan G9^[11]. Biji saga mengandung toxalbumin: (L) + abrin, glikosida: abralin, hemaglutinin, N-metiltryptofan dan urease^[12,13], abrisapogenol J, soforadiol dan soforadiol-22-O-asetat, hederagenin metil ester, tryptofan ion dipolar, kaikasaponin III metil ester, abrin, abrusin dan 2''-O-apiosid^[14].



Gambar Simplisia Saga

Penggunaan

Daun saga digunakan sebagai obat sariawan mulut, batuk, amandel yang membengkak dan memperbanyak atau memperlancar keluarnya ASI^[3,4].

Efek Farmakologi

Ekstrak metanol dosis 300 mg/kg BB daun saga memberikan perlindungan terhadap bronkokonstriksi yang dipicu oleh mepyramin 1 mg/mL. Persentase perlindungan yang dihasilkan adalah 41,62%, sedangkan salbutamol 0,2 mg/kg BB sebagai kontrol positif, menghasilkan perlindungan sebesar 47,52%^[15].

Ekstrak metanol daun Saga dengan dosis 100 mg/kg BB dapat menghambat kontraksi ileum terisolasi marmot yang diinduksi oleh histamin (mepyramin 1 mg/mL) dan asetilkolin (atropin 1 mg/mL), yang mengindikasikan adanya aktifitas antagonis reseptor H1, mendukung fungsi sebagai bronkodilator, serta adanya aktifitas antagonis reseptor kolinergik yang mendukung fungsi sebagai anti asma^[15].

Ekstrak air daun saga konsentrasi 4% dapat menurunkan inflamasi yang diinduksi oleh campuran minyak kroton:air:dietil eter (10:1:5), secara topikal pada tikus putih. Persentase penurunan inflamasi ekstrak daun saga sebesar 67,1%, sedangkan efek antiinflamasi asam asetil salisilat sebagai pembanding positif adalah 71,1%^[16].

Indikasi

Bronkodilator, antiinflamasi.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Belum terdokumentasi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas

Belum terdokumentasi.

Contoh Formula**Flu (*common cold*)**

R/ Daun saga	5 g
Daun sembung	3 g
Rimpang kencur	3 g
Herba mentha	2 g
Rimpang jahe	3 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan.

Semua bahan dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Ekspektoran (*mukolitik*)

R/ Daun saga	10 g
Buah adas	1 g
Kulit batang pulasari	2 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Sariawan

R/ Daun saga	1 g
Herba pegagan	2 g
Daun sembung	3 g
Kayu manis	3 g
Gula aren	5 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Atau daun saga segar dikunyah-kunyah sampai halus kemudian dibuat kumur.

Hemoroid

R/ Daun saga	2 g
Rimpang temulawak	3 g
Akar kelembak	2 g
Herba pegagan	3 g
Heba patikan cina	2 g
Gula aren	7 g
Air	1 L

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Dismenorhea

R/ Daun saga	3 g
Daun seribu	3 g
Daun sambang colok	2 g
Air	300 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. *Standard of ASEAN Herbal Medicine*, 2004. ASEAN Countries, Jakarta, Indonesia
2. Kardono, L.B.S., N. Artanti, I.D. Dewiyanti, and T. Basuki, 2003. *Selected Indonesian Medicinal Plants: Monographs and Description*, Grasindo, Jakarta.
3. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia* (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
4. *Materia Medika Indonesia*, Jilid 1, 1977. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
5. van Valkenburg, J.L.C.H. and N. Bunyaphatsara (Editors), 1999. *Plant Resource of South-East Asia No 12 (1). Medicinal and poisonous plants 1*. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
6. Kirtikar, K.R. and B.D. Basu, 1935. *Indian Medicinal Plants 2^{ed}*, Lalit Mohan Basu, Allahabad, India.
7. Backer, C.A. and R.C.B van den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes Only) Volum I*, NVP Nordhoff, Groningen, Netherlands.
8. Choi Y.H., R.A. Hussain, J.M. Pezzuto, A.D. Kinghorn and J.F. Morton, 1989. Abrusosides A-D, Four Novel Sweet-Tasting Triterpene Glycosides from the leaves of *Abrus precatorius*, *J. Nat. Prod.* 52: 1118-1127.

9. Kuo, S.C., S.C.Chen, L.H. Chen, J.B.Wu, J.P. Wang, and C.M. Teng, 1995. Potent antiplatelet, anti-inflammatory and antiallergic isoflavanquinones from the roots of *Abrus precatorius*. *Planta Med.* 61(4): 307-312.
10. Kuo, S.C., S.C. Chen, J.B.Wu, C.M. Teng, and J.P. Wang, 1996. Abruquinone derivatives isolation, purification, and use as antiinflammatory and antiallergic agents and for inhibition of platelet aggregation. U.S. US 5563167 A 19961008. 7pp
11. Song, C.Q. and Z.B. Hu, 1998. Abruquinone A, B, D,E, F and G from the root of *Abrus precatorius*. *Zhiwu Xuebao*, 40(8): 734-739 .
12. Islam, M.R. and G. Funatsu, 1988. Purification and characterization of the constituent polypeptide chains of *Abrus precatorius* agglutinin. *Agric. Biol. Chem.* 52(5): 217-222.
13. WHO Regional Publications. 1990. Medicinal Plants in Viet Nam. WHO Regional Publications Western Pacific Series No 3. WHO, Manila and Institute of Materia Medica, Hanoi. page 3.
14. Kinjo, J., K. Matsumoto, M. Inoue, T. Takeshita, and T. Nohara, 1991. Studies on Leguminous plants. Part XIX. A new sapogenol and other constituents in abri semen, the seeds of *Abrus precatorius* L. *Chem. Pharm. Bull*, 39(1) : 116-119.
15. Mensah, A.Y., A.S. Bonsu, and T.C. Fleischer, 2011. Investigation of bronchodilator activity of *Abrus precatorius*, *Int. J. Pharm.Sci Rev Research*, 6(2): 9-13.
16. Georgewill, O. and U. Georgewill, 2009. Evaluation of the anti-inflammatory activity of extract of *Abrus precatorius*, *Eastern Journal of Medicine*, 14: 23-25.

KAPULAGA

Amomum compactum Soland ex Maton

Zingiberaceae

Sinonim

Amomum cardamomum auct.non L., *A. kepulaga* Sprague & Burkill, *Elettaria cardamomum* (L.) Maton^[1,2].

Nama Daerah

Sumatera: *Kapulaga* (Aceh), *palaga*, *puwa palago* (Minangkabau); Jawa: *Kapol* (Sunda), *kapulaga* (Jawa); Madura: *kapolagha*, *palagha*; Bali: *kapulaga*, *karkolaka*; Sulawesi: *Garidimong*, *kapulaga* (Makasar), *kapulaga* (Bugis)^[3].

Nama Asing

Cardamon of Java (Inggris).

Pertelaan

Perawakan terna berbatang semu, tinggi mencapai 1,5 m. Rimpang berdaging, agak keras dan bercabang-cabang. Daun tunggal, lengkap, berbentuk lanset, panjang 30-50 cm, lebar 4-9 cm, pangkal runcing atau berlekuk sampai berbentuk hati, tepi rata, ujung meruncing, helaian daun tebal, warna kemerahan, permukaan licin, berbau khas jika diremas, lidah daun berambut kasar seperti sikat kemudian rambut-rambut gugur, panjang lidah daun 5-7 mm. Perbungaan berupa bunga majemuk bulir, muncul dari rimpang, daun-daun pelindung berbentuk bulat sampai bulat telur memanjang, ujung tumpul, pangkal agak runcing, berambut atau gundul, beralur memanjang, sangat rapuh bila kering, warna pucat, panjang 2-2,5 cm, lebar 0,75-1 cm. Kelopak bunga 3 helai, mahkota 3 helai, panjang kelopak sama dengan panjang mahkota bunga, berambut, panjang 12,5 mm. Bunga berbibir, warna putih atau kekuningan, helaian lebih panjang dari tabungnya, kuning dengan garis melingkar yang berwarna ungu gelap atau putih kekuningan, tepi ungu dan bergaris melingkar yang berwarna kuning di bagian tengahnya, panjang 1,5-1,8 cm, lebar 1-1,5 cm. Buah kotak, bentuk bulat telur, permukaan licin beralur jelas, berbau harum. Biji berusuk banyak, tumpul, diameter 4 mm, kulit ari berwarna putih, menempel pada plasenta buah^[1].

Keanekaragaman

Ada publikasi varietas kapulaga, yaitu kapulaga jawa dan kapulaga sabrang^[3]. Kapulaga juga mempunyai kultivar yang dikenal di Jawa, yaitu kapulaga merah besar, kapulaga merah kecil dan kapulaga putih.



Gambar Tanaman Kapulaga



Gambar Bunga Kapulaga

Ekologi dan Penyebaran

Berasal dari Indonesia, banyak ditemukan di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Tumbuh di hutan primer dan hutan jati pada ketinggian 200-1.000 m dpl. Tumbuh di daerah kering, tanah bergamping kelembaban 60-70%, suhu 20-25°C dan relatif tanpa naungan^[4].

Budidaya

Tumbuhan ini dapat diperbanyak secara generatif dengan biji atau secara vegetatif dengan anakan (sobekan tanaman). Satu sobekan tanaman terdiri dari satu tunas yang baru tumbuh dan satu batang semu berikut rimpang dan sebagian akarnya (*stump*). Perbanyak dengan biji jarang dilakukan, karena diperlukan persemaian selama 6 bulan untuk memperoleh bibit setinggi 30-70 cm^[5].

Tanah yang cocok adalah tanah lempung dengan kandungan bahan organik 5-9% dengan drainase yang baik. Di Jawa Barat kapulaga ditanam di tanah latosol dan andosol pada ketinggian 240-800 m dpl. Ketinggian terbaik untuk kapulaga untuk budidaya adalah antara 300-500 m dpl^[5].

Spesies ini menghendaki sedikit naungan (intensitas cahaya 50-80%), kelembaban 70-80% dan tumbuh optimal di bawah tegakan seperti durian (*Durio zibethinus*), duku (*Lansium domesticum*), lomtoro (*Leucaena glauca*), sengon (*Albizia sp.*), dan gamal (*Glycidia maculata*)^[4].

Pemupukan terdiri dari 20 ton pupuk kandang, urea 100-150 kg/Ha, SP-36 100-150 kg/Ha, dan KCl 100-150 kg/Ha, tergantung kesuburan tanahnya, dengan jarak tanam (80-100) X (80-100) cm^[5].

Tanaman mulai berbuah setelah berumur 2-3 tahun, dan berlangsung sepanjang tahun. Produktivitas 2-3 ton/Ha/tahun. Panen buah dipilih yang sudah tua namun belum terlalu matang, ditandai dengan buah nampak bernas, berwarna hijau putih kekuningan. Kemudian buah dicuci, dan dijemur. Apabila sinar matahari terlalu terik, pada penjemuran disarankan ditutup dengan kain hitam.

Penyimpanan

Buah kering disimpan pada suhu kamar, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian yang Digunakan

Buah.

Isi Tanaman

Kapulaga mengandung minyak atsiri yang komponennya sebagai berikut α -terpinil asetat 44,3%, 1,8-sineol 10,7%, α -terpineol 9,8% and linalool 8,6%, α -pinen, β -pinen, borneol, kamfor, terpinen, bisabolen, sabinen, linalool, linalil asetat, limonen dan lainnya^[5-9].



Foto B2P2TOOT

Gambar *Simplisia Kapulaga*

Penggunaan

Kembung, amandel, batuk^[10].

Efek Farmakologi

Ekstrak etanol buah kapulaga dengan dosis 25, 50 dan 100 mg/kg BB secara bermakna mampu menghambat *retching* (refleks muntah) yaitu keadaan terjadinya kontraksi otot polos respirasi, abdominal, *intercostal* dan diafragma untuk membuka *glotis* yang tertutup tanpa mengeluarkan massa lambung. Gejala yang jelas pada anak ayam, ditunjukkan dengan prosentase penghambatan *retching* terhadap kontrol sebesar 33,7, 71,7 dan 76,4%^[11]. Tingtur kapulaga berkhasiat sebagai karminatif, mengobati kolik perut^[12].

Minyak kapulaga dosis 10 μL /hari yang diberikan *p.o* pada mencit albino galur Swiss, selama 14 hari dapat meningkatkan *Glutathione-s-transferase* (GST) dan sulfhidril larut asam^[13]. Minyak kapulaga dosis 175 dan 280 $\mu\text{L}/\text{kg}$ BB *i.p.*, memberikan efek antiinflamasi pada kaki tikus putih yang diinduksi menggunakan karagenan^[14]. Minyak kapulaga dosis 233 $\mu\text{g}/\text{kg}$ BB (*i.p.*) pada mencit, dapat menurunkan hingga 50% rasa nyeri yang dipicu oleh 0,02% p-benzoquinon^[14]. Pemberian minyak atsiri kapulaga (5–20 $\mu\text{L}/\text{kg}$ BB) pada tikus (*i.v.*), dapat menurunkan tekanan darah arteri^[15].

Senyawa terpenoid dari kapulaga konsentrasi 400 ppm, bersifat fungisidal terhadap *Aspergillus flavus*^[16].

Indikasi

Karminatif, fungisid, antiinflamasi, analgesik, antihipertensi.

Kontraindikasi

Hipersensitif atau alergi terhadap kapulaga^[17].

Peringatan

Pasien dengan batu empedu harus berkonsultasi terlebih dahulu dengan praktisi kesehatan sebelum mengonsumsi kapulaga^[17].

Efek yang Tidak Diinginkan

Pernah dilaporkan terjadinya dermatitis kontak^[17].

Interaksi

Belum terdokumentasikan.

Toksitas

Pemberian ekstrak etanol 50% dosis 10 g/kg BB pada tikus secara subkutan dan intragastrik, tidak memperlihatkan efek toksik^[15].

Contoh Formula**Gastritis/Maag**

R/ Daun sembung	5 g
Buah kapulaga	2 g
Daun sere	2 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Karminatif

R/ Buah kapulaga	2 g
Biji kedawung	3 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Radang Amandel

R/ Buah kapulaga	2 g
Buah pinang	3 g
Kulit batang mesoyi	2 g
Daun dempul lelet	2 g
Rimpang kunci pepet	2 g
air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa, untuk kumur-kumur dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Influenza/Flu

R/ Buah kapulaga	3 g
Herba pegagan	3 g
Daun sembung	2 g
Daun jinten	2 g
Bawang putih	3 g
Rimpang kencur	2 g
Rimpang jahe	3 g
Gula aren	7 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa, untuk kumur-kumur dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Antitusif

R/ Kayu manis	2 g
Bunga cengkeh	2 g
Buah kapulaga	2 g
Rimpang temu putih	3 g
Daun tapak liman	3 g
Daun sirih	2 g
Gula enau	7 g
Air	800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa, untuk kumur-kumur dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Backer, C.A. and R.C.B van den Brink, 1968. *Flora of Java (spermatophytes only)* Volume 3, Walters Nordoff, NY Groningen, The Netherlands.
2. van Valkenburg, J.L.C.H. and N. Bunyapraphatsara (Editors), 1999. *Plant Resource of South-East Asia No 12 (1). Medicinal and Poisonous plants 1*. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
3. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid I, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
4. *Vademekum Bahan Obat Alam*, 1989. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
5. Darwis, S.N., A.B.D. Madjo-Indo, S. Hasiyah, 1991. *Tumbuhan Obat Famili Zingiberaceae*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor.
6. Guenther, E., 1948. *The Essential Oils*. Vol. I. Toronto: D. van Nostrand Company, Inc.
7. Hegnauer, R., 1963. *Chemotaxonomie der Pflanzen (Monocotyledoneae)*. Band II. Bessel: Birkhauser Verlag.

8. Marongiu, B., A. Piras and S. Porcedda, 2004. Comparative Analysis of the Oil and Supercritical CO₂ Extract of *Elettaria cardamomum* (L.) Maton, *J. Agric. Food Chem.*, 52(20): 6278–6282.
9. Singh G., S. Kiran, P. Marimuthu, V. Isidorov and V. Inogorova, 2008. Antioxidant and antimicrobial activities of essential oil and various oleoresins of *Elettaria cardamomum* (seeds and pods), *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 88(2): 280–289.
10. Mardisiswojo, S dan H. Rajakmangunsudarso, 1985. *Cabe Puyang Warisan Nenek Moyang*. Balai Pustaka, Jakarta.
11. *Acuan Sediaan Herbal*, Volume 4, Edisi Pertama, 2008. Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, Jakarta; hal.126-130.
12. *British Pharmacopoeia*, 1993. General Medicinal Council, London, p. 138
13. Banerjee, S., R. Sharma, R.K. Kale, A.R. Rao, 1994. Influence of certain essential oils on carcinogen-metabolising enzymes. *Nutr. Cancer*, (21): 263-269.
14. Al-Zuhair, H., B. El-sayeh, H.A. Ameen and H. al-Shoora, 1996. Pharmacological studies of cardamom oil in animals. *Pharmacol. Res.*, 34: 79-82.
15. El-Tabir, K.E.H., M. Shoch, and M. Al-Shora, 1997. Exploration of some pharmacological activities of cardamom seed (*Elettaria cardamomum*) volatile oil. *Saudi Pharmaceutical J.*, 5(2/3): 96-102.
16. Hirasu, K. and M. Takemasa, 1998. *Spices Science and Technology*. Marcel Dekker, New York.
17. *WHO monograph on Selected Medicinal Plant*, Volume 4, 2009. World Health Organization, Geneva, Zwitserland.

SERE

Cymbopogon nardus (L.) Rendle

Poaceae

Sinonim

Cymbopogon confertiflorus (Steud.) Stapf., *Andropogon ampliflorus* Steud., *A. nardus* L., *Sorghum nardus* (L.) Kuntze^[1].

Nama Daerah

Sumatra: *sere mangat bi* (Aceh), *sere* (Batak karo, Gayo), *sangge-sangge* (Toba), *serai* (Minangkabau), *sekhai* (Ogan), *sorai* (Lampung); Jawa: *sereh*, *sere* (Sunda, Jawa); Madura: *sere*, *seri*; Kalimantan: *serai* (Dayak, Sampit), *belangkak* (Dayak Kenya), *salai* (Tidung), *segumau* (Tinggalan); Bali: *See*; Nusa Tenggara: *pataha mpori* (Bima), *kendoung witu* (Sumba), *nau sina* (Roti) *bu muke* (Timor), *ri manil* (Kai), *dirangga* (Gorang); Sulawesi: *Tonti*, *sarimbata*, *salimbata*, *salimata* (Minahasa), *garama kusu* (Manado), *timbu' ale* (Gorontalo), *langilo* (Buol), *tiwo mbane*, *timbo wane* (Baree), *sare* (Makassar), *sere* (Bugis); Maluku: *tapisa pisa* (Seram Timur), *eri maku* (Seram Barat), *lau wasiro* (Seram Selatan), *hisa*, *hisa-hisa*, *hisaye saisa* (Ambon), *hisa* (Haruku), *isalo* (Laut Utara), *hisal-hisal* (Saparua), *bisa* (Buru), *bisa* (Kayeli Halmahera), *bebuwu* (Weda, Halmahera Selatan), *bubu* (Galela, Halmahera Utara), *liri* (Tobelo, Loda, Pagu, Halmahera Utara), *iri-irihi* (Modole, Halmahera Utara), *gara ma kusu* (Ternate), *bara ma kuso* (Tidore)^[1].

Nama Asing

New citronella grass, *citronella*, *lemon grass*, *silky heads* (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan terna menahun yang kuat (sebangsa rumput), berumpun dengan akar yang kuat, tumbuh tegak sampai agak rebah, tinggi mencapai 2 m. Batang sejati pendek, beruas-ruas sangat rapat, berwarna merah jika diiris melintang, batang semu merupakan kumpulan pelepah daun yang tumbuh tegak, diameter mencapai 1 cm. Daun bentuk pita, terletak dalam tiga deret, pelepah daun bulat, tidak berambut dengan warna merah keunguan di bagian dalam, pangkal menyempit, tepi rata dan tajam, ujung runcing, permukaan kasar, pertulangan daun sejajar dengan ibu tulang daun yang tampak jelas, putih, helaian daun hijau, berbau khas jika diremas. Perbungaan berupa bunga majemuk malai, karangan bunga berseludang, warna bunga kuning keputihan, cokelat ketika masak. Buah bertipe buah padi, bulat panjang, pipih, warna putih kekuningan, cokelat ketika masak^[2].

Keanekaragaman

Ada publikasi varitas sere, yaitu *nardus* dan *confertiflorus*.



Gambar Tanaman Sere



Gambar Bunga Sere

Ekologi dan Penyebaran

Sere tumbuh di tanah alluvial pada ketinggian 0-3.000 m dpl, derajat keasaman tanah (pH) 6,0-7, dan curah hujan 1.800-2.500 mm/tahun.

Budidaya

Perbanyakan tanaman dilakukan secara vegetatif menggunakan setek dan sobekan rumpun tanaman dewasa yang telah berakar. Tiap lubang ditanam 2-3 batang serai. Dengan jarak tanam 1 x 1 m kebutuhan bibit ± 10.000 rumpun/Ha, sedangkan pada jarak tanam 75 x 75 cm diperlukan bibit ± 13.000 rumpun/Ha. Pada tanah yang subur dapat ditanam dengan jarak tanam 90 x 90 cm, sedangkan pada tanah yang kurang subur 75 x 75 cm.

Pemeliharaan tanaman mencakup penyiangan, penyulaman, pemupukan, pembumbunan, pengendalian hama dan penyakit. Pengemburan, pembumbunan dan penyiangan dilakukan pertama kali pada saat tanaman berumur 1 bulan setelah tanam. Pengemburan kedua dilakukan setelah panen pertama atau dalam 3-4 kali dalam setahun. Penyiangan dilakukan tergantung pada pertumbuhan gulma.

Pupuk kandang dengan dosis 20 ton/Ha diberikan sebelum tanam. Satu bulan setelah tanam, diberi pupuk sebanyak 100-150 kg Urea, 60-90 kg SP-36 dan 100-150 kg KCl/Ha, atau menyesuaikan dengan status kesuburan lahan. Pada tanah masam (pH ≤ 5,5), sebulan sebelum tanam perlu diberikan kapur sebanyak 25 g/rumpun.

Cara panen dilakukan dengan memangkas daun 10 cm dari pangkal batang. Produksi daun sere antara 57-300 ton/tahun. Tanaman sere dapat hidup hingga 6 tahun, namun produktivitasnya akan menurun. Untuk mendapatkan hasil yang baik, tanaman harus diremajakan setiap 2 tahun. Panen dilakukan berkisar antara 2-6 bulan setelah panen pertama, sehingga dalam 1 tahun dapat dipanen 3 kali. Untuk memperoleh kandungan minyak sere yang tinggi, sebaiknya panen dilakukan pada pagi hari (sebelum jam 10.00). Pengeringan daun dapat dilakukan dengan penjemuran 3-4 jam selama 3 hari atau dikeringanginkan ditempat teduh selama 3 hari.

Penyimpanan

Daun kering disimpan pada suhu kamar, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Daun

Isi Tanaman

Sere mengandung minyak atsiri yang terdiri dari monoterpena, yaitu sitronelal (35,5%), geraniol (27,9%), sitronelol (10,7%), γ -terpineol dan *cis*-sabinen hidrat, serta senyawa utamanya adalah golongan sesquiterpen, (*E*)-nerolidol, β -kariofilen dan germakren-4-ol^[3,4].

Penggunaan

Kembung, masuk angin, minyak gosok^[5].

Efek Farmakologi

Tiga komponen utama dari minyak sere murni; yaitu sitral (neral, geranial), mirsen, menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*. Mirsen sendiri tidak menunjukkan aktivitas antibakteri yang signifikan, namun mampu meningkatkan aktivitas antibakteri dari neral dan geranial. Neral dan geranial aktif terhadap *E. coli*, *S. aureus* dan *B. subtilis*. *E. coli* paling resisten terhadap ketiga komponen tersebut, kemudian *S. aureus*, dan *B. subtilis* adalah yang paling sensitif. *Pseudomonas aeruginosa* resisten terhadap minyak sere dan sitral (neral dan geranial)^[6].

Ekstrak etanolik 80% sere dosis 0,5 g atau 5 g/kg BB melalui *intra gastric gavage* 1 minggu setelah injeksi azoksimetan secara nyata menghambat pembentukan tukak pada usus^[6].

Uji *in vitro* menunjukkan bahwa minyak sere memiliki aktivitas fungistatik dan fungisidal terhadap *Microsporium gypseum*, *Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans*, *Candida pseudotropicalis*, dan *Trichophyton mentagrophytes*. Konstituen minyak sere seperti neral, geranial dan sitronela juga menunjukkan aktivitas antifungal, sedangkan konstituen lain seperti dipentena dan mirsen tidak memiliki aktivitas fungistatik maupun fungisidal^[6].

Ekstrak air panas dosis 15 mL/kg BB pada 20 tikus yang diinduksi edema dengan karagenan menghambat edema sebesar 18,6%. Pemberian dekokta 20% menggunakan pembanding indometasin memberikan efek inhibisi sebesar 58,6%^[7].

Indikasi

Antiradang^[7], antibakteri, antijamur, kemoprotektif^[6].

Kontraindikasi

Hindari penggunaan pada penderita alergi terhadap tanaman ini^[7]. Tidak direkomendasikan penggunaannya pada masa kehamilan^[6].

Peringatan

Hindari penggunaan daun sere pada masa kehamilan karena dapat merangsang kontraksi rahim dan menstruasi^[7].

Efek yang Tidak Diinginkan

Penggunaan secara topikal dapat menyebabkan alergi pada kulit^[7].

Interaksi

Belum terdokumentasi



Gambar Simplisia Sere

Toksisitas

Daun sere termasuk kelompok *Generally Recognized As Safe (GRAS)*/ secara umum dikenal aman. Pemberian infusa daun sereh *p.o.* kepada tikus selama 2 bulan, dengan pemberian 20 kali sehari tidak menunjukkan efek toksik. Meskipun demikian pernah dilaporkan 2 kasus toksik alveolitis pada penggunaan minyak atsiri secara inhalasi^[7].

Contoh Formula

Gastritis

R/ Daun sembung	5 g
Buah kapulaga	2 g
Daun sere	2 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Anti alergi

R/ Daun sambiloto	5 g
Rimpang teki	3 g
Rimpang jahe	3 g
Daun sere	2 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Masuk angin

R/ Daun sere	2 g
Daun pepaya	2 g
Daun sembung	3 g
Daun poko	2 g
Rimpang jahe	2 g
Bunga cengkeh	1,5 g
Biji pala	4 g
Buah kemukus	2 g
Biji jintan	2 g
Kulit jeruk purut	2 g
Gula aren	7 g
Air	800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa, diminum 3 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid I, (Terjemahan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Jakarta.
2. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes only)*, Volume II, Wolters-Noordhoff N.V., Groningen, The Netherlands.
3. Mahalwal V.S. and Mohd. Ali, 2003. Volatile Constituents of *Cymbopogon nardus* (Linn.) Rendle, *Flavour and Fragrance Journal*, 18(1): 73–76.
4. Koba K., K. Sanda, C. Guyon, C. Raynaud, J.P. Chaumont and L. Nicod, 2009. In Vitro Cytotoxic Activity of *Cymbopogon citratus* L. and *Cymbopogon nardus* L. Essential Oils from Togo. Bangladesh, *J Pharmacol*, 4: 29-34.
5. Mardisiswojo, S. dan Radjakmangunsudarso, 1965. *Cabe Puyang Warisan Nenek Moyang*, Cetakan Pertama, Penerbit Prapantja.
6. Anonim, 2004. *Physician's Desk Reference (PDR) for Herbal Medicines*, Third Edition, Thomson Healthcare.
7. *Acuan Sediaan Herbal*, Volume IV, 2008. Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.

SECANG

Caesalpinia sappan L.

Fabaceae

Sinonim

Biancaea sappan (L.) Todaro^[1].

Nama Daerah

Sumatera: *Seupeueng* (Aceh), *sepa* (Gayo), *sopang* (Batak Toba), *lolang* (Melayu), *sapang*, *cacang* (Minangkabau); Jawa: *secang*, *sepang* (Betawi), *secang* (Sunda), *kayu secang*, *soga jawa* (Jawa); Madura: *kaju secang*; Bali: *cang*; Nusa Tenggara: *sepe* (Roti), *sepal* (Timor), *supa*, *supang* (Bima), *sepang* (Sasak), *hape* (Sawu), *hong* (Alor); Sulawesi: *kayu sema* (Menado), *dolo* (Bare), *sapang* (Makasar), *sepang* (Bugis); Maluku: *sefen* (Halmahera Selatan), *sawala* (Halmahera Utara), *sunyiha* (Ternate), *roro* (Tidore), *singiang* (Pagu), *sinyianga* (Loda)^[2,3].

Nama Asing

Sappanwood, *Indian redwood* (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan berupa pohon atau perdu, bercabang-cabang, tinggi mencapai 10 m. Batang bulat, berwarna cokelat tua, kulit batang cokelat kemerahan, batang utama atau cabang-cabang yang tua berduri pada benjolan. Daun majemuk menyirip genap, terdiri atas 9-16 pasang anak daun, panjang sirip daun 6,5-17 cm, yang tengah terpanjang. Anak daun 10-20 pasang, bulat memanjang atau elips, anak daun tidak simetris, berambut tipis, anak daun panjang 10-25mm, lebar 6-11 mm, lebar daun penumpu 3-4,5 cm, terletak di pangkal sirip daun majemuk, daun penumpu mudah gugur. Perbungaan berupa bunga majemuk tandan di ketiak daun dan majemuk malai di ujung cabang atau batang, tangkai bunga 1,5-2,5 cm. Kelopak terdiri atas 5 daun kelopak, hijau, berlekatan. Mahkota terdiri atas 5 daun mahkota, berlepasan, berukuran 9-12 mm, kuning cerah, mahkota paling ujung dengan garis merah. Buah polong berbentuk bulat memanjang sampai bulat telur terbalik, setelah masak berwarna hitam, ujungnya rata sampai membulat, panjang 6,5-9,5 cm, lebar 2,5-4 cm, setiap buah berisi 2-4 biji. Masa berbunga sampai berbuah sepanjang tahun^[4].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.



Gambar Tanaman Secang



Gambar Bunga Secang



Gambar Buah Secang

Ekologi dan Penyebaran

Tumbuh di India, Malaysia dan Indonesia. Di Indonesia banyak tumbuh di Jawa, di pegunungan berbatu pada daerah yang tidak terlalu dingin. Tumbuhan ini banyak ditemukan pada daerah dengan ketinggian 1-1.700 m dpl. Banyak ditanam sebagai tanaman pagar^[2,4,5].

Budidaya

Secang diperbanyak dengan biji. Benih disemaikan dan setelah mencapai tinggi 10-20 cm, bibit dipindahkan ke lahan pertanaman. Kayu secang dapat dipanen setelah tanaman berumur 1-2 tahun. Hama secang adalah ulat penggerek polong *Mussidia*, *Salebria parosema* dan *Enarmonia palamedes*. Panen dilakukan dengan memotong cabang yang cukup tua. Cabang dipotong-potong dengan ukuran kurang lebih 10 cm, diambil kulitnya, dicuci, ditiriskan, dan dijemur. Setelah kering, batang dibelah dan diserut untuk mengubah bentuknya menjadi kecil-kecil dan tipis. Serutan kayu dikeringkan kembali hingga benar-benar kering yang ditandai dengan semakin kerasnya kayu dan mudah dipatahkan. Dilakukan sortasi kering untuk memisahkan bagian-bagian yang rusak atau yang tidak diinginkan dan sisa-sisa kotoran, dikemas dan siap disimpan atau langsung digunakan^[4].



Foto B2P2TOOT

Gambar Simplisia Secang

Penyimpanan

Disimpan dalam wadah tertutup rapat pada suhu kamar, dan terlindung dari cahaya. Bila disimpan di gudang, diupayakan ventilasi yang cukup sehingga dapat terjadi sirkulasi udara yang baik dengan kelembaban udara rendah, tidak bocor dan pencahayaan dalam ruangan cukup.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Kayu^[4].

Isi Tanaman

Kayu secang mengandung senyawa 3'-Deoksi-4-O-metilepisappanol, protosappanin A, sappankalkon, sappanon B, asam palmitat, (+)-(8S,8'S)-bisdihidrosiringenin, brazilein, 3-deoksisappankalkon, (+)-lioniresinol, 3-deoksi-sappanon B, protosappanin B, isoprotosappanin B, 3'-O-metilbrazilin dan brazilin^[6]. Senyawa-senyawa tersebut yang termasuk senyawa fenol adalah protosappanin A^[7], protosappanin B^[7], brazilin dan brazilein^[9], brazilida A^[7], 7,3',4'-trihidroksi-3-benzil-2H-kromen^[7] dan 3'-deoksi-4-O-metilepisappanol^[6].

Penggunaan

Nyeri sendi, diare, radang mata, asam urat.

Efek Farmakologi

Ekstrak serutan kayu secang dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus alpha* pada plak dasar gigi tiruan lengkap resin akrilik^[12]. Fraksi yang larut dalam kloroform dan metanol bersifat antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*^[12]. Ekstrak etanolik mempunyai daya hambat lebih besar dibandingkan ekstrak air pada konsentrasi 25, 50, dan 75% terhadap bakteri penyebab tukak seperti *S. aureus*, *Proteus vulgaris*, *Coliform* dan *Diphtheroid* secara *in vitro*^[12].

Kayu secang juga dapat menghambat efek hialuronidase^[15], antikoagulan, antitrombus^[16].

Penelitian efek analgetik infusa kulit kayu secang pada mencit putih dosis 225 mg/10 g BB menunjukkan efek yang tidak berbeda dengan asetosal 0,25 mg/10 g BB dalam menekan rasa sakit akibat pemberian asam asetat^[17]. Ekstrak etanol 70% kayu secang juga dilaporkan dapat menurunkan kadar asam urat pada tikus hiperurisemia^[18].

Pemberian infusa kayu secang 30% pada tikus percobaan sebanyak 3 mL/ekor, selama satu, dua, tiga hari setelah 24 jam pemberian CCl₄ 1,2 mL/kg BB dapat mempercepat daya regenerasi sel-sel hati tikus^[15].

Ekstrak air kayu secang memperlihatkan efek hepatoprotektor, dengan merangsang pembentukan glutamat piruvat transaminase dengan dosis 1 mg/mL pada tikus yang dibuat hepatosit menggunakan CCl₄^[19]. Pemberian ekstrak kayu secang 30% sebanyak 3 mL/ekor tikus selama satu, dua, tiga hari setelah pemberian CCl₄ 1,2 mL/kg BB dapat mempercepat pemulihan sel-sel liver tikus^[12].

Selain itu ekstrak kayu secang mempengaruhi struktur mikro tubulus seminiferus testis, menghambat spermatogenesis dan menurunkan kualitas sel-sel spermatozoa epididimis (motilitas, kecepatan viabilitas dan morfologi). Pengaruh ekstrak kayu

secang tersebut hanya bersifat sementara dan sel-sel yang dipengaruhi dapat pulih kembali^[12]. Pemberian ekstrak kayu secang dosis 25 mg/25 g BB secara *in vivo* dapat mengurangi motilitas sperma mencit hingga 65%^[22]. Ekstrak etanol 50% kayu secang, secara *in vitro* memperlihatkan efek koagulasi pada sperma tikus^[23].

Indikasi

Radang, demam, rasa nyeri.

Kontraindikasi

Ibu hamil, penderita menorrhagia^[24].

Peringatan

Ekstrak air kayu secang memperlihatkan aktifitas antikoagulasi, sehingga penggunaan kayu secang bersama obat antikoagulasi, sebaiknya dihindari^[25].

Efek yang Tidak Diinginkan

Menurunkan motilitas sperma^[22]; memperlihatkan efek koagulasi pada sperma tikus^[23].

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas

Pemberian ekstrak etanol 90% dosis 2000 mg/kg BB (*p.o*) pada mencit tidak memperlihatkan efek toksik^[27]. Hasil penelitian toksisitas akut pada mencit, dengan menggunakan cara Weil, menunjukkan infusa kayu secang mempunyai LD₅₀ sebesar 110,6 (96,6-115,4) mg/10 g BB^[26], sehingga menurut Gleason termasuk dalam golongan bahan *practically non toxic*.

Contoh Formula

Asam urat

R/ Kayu secang	5 g
Daun tempuyung	3 g
Daun kepel	2 g
Rimpang temulawak	5 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Diare

R/ Kayu secang	5 g
Daun jambu biji	3 g
Rimpang kunyit	5 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dipotong kecil-kecil lalu direbus selama 15 menit. Setelah dingin disaring, dibagi menjadi 2 bagian, minum pagi dan sore hari.

Hemoptisis

R/ Kayu secang 3 g
 Air 600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dicuci dan dipotong-potong seperlunya, direbus hingga air sampai tersisa 300 mL, setelah dingin disaring, diminum sehari 2 kali.

Melena (Berak darah)

R/ Kayu secang 5 g
 Air 500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Conjunctivitis

R/ Kayu secang 4 g
 Air 600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dicuci bersih dan dipotong-potong seperlunya, direbus 300 ml. Setelah dingin disaring, airnya dipakai untuk merambang mata yang sakit.

Daftar Pustaka

1. van Valkenburg, J.L.C.H. and N. Bunyaphatsara (Editors), 2002. *Plant Resource of South-East Asia No 12 (2). Medicinal and poisonous plants 2*. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia, p. 129.
2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid I, (Terjemahan). Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
3. *Materia Medika Indonesia* Jilid I, 1977. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
4. *Vademekum Bahan Obat Alam*, 1989. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
5. Backer, C.A., and R.C.B van den Brink, 1963. *Flora of Java*, vol. I, NVP, Noordhoff, Gronongen.
6. Fu L.C, X.A. Huang, Z.Y. Lai, Y.J. Hu, H.J. Liu and X.L. Cai, 2008. A New 3-Benzylchroman Derivative from Sappan Lignum (*Caesalpinia sappan*), *Molecules*, 13: 1923-1930.
7. Nagai, M., S. Nagumo, S.M. Lee, I. Eguchi and K.I. Kawai, 1986. Protosappanin A, A novel biphenyl compound from *Sappan lignum*, *Chem. Pharm. Bull.*, 34: 1-6.
8. Nagai M. and S. Nagumo, 1986. Protosappanin B, A New Dibenzoxocin Derivative from Sappan Lignum (*Caesalpinia sappan*), *Heterocycles*, 24: 601-606

9. Miyahara K., T. Kawasaki, J.E. Kinojo, T. Shimokawa, J. Yamahara and M. Yamasaki, 1986. The X-ray Analysis of *Caesalpinia* from Sappan Lignum, *Chem. Pharm. Bull.*, 34: 4166-4169.
10. Yang B.O., C.Q. Ke, Z.H. He, Y.P. Yang and Y. Ye, 2002. Brazilide A, A Novel Lactone with an unprecedented skeleton from *Caesalpinia sappan*. *Tetrahedron Lett.*, 43: 1731-1733.
11. Zhao H., H. Bai, Y. Wang, W. Li and K. Koike, 2008. A New Homoisoflavan from *Caesalpinia sappan*, *J. Nat. Med.*, 62: 325-327.
12. Herawati, E., 1997. Pengaruh ekstrak serutan kayu secang sebagai bahan antibakteri pada pertumbuhan *Streptococcus alpha* pada plat dasar gigi tiruan lengkap akrilik, *Skripsi*, Fak.Kedokteran Gigi UGM, Yogyakarta.
13. Sumarni, 1994. Uji Daya Antibakteri Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* serta Profil Kromatografinya, *Skripsi* Fak. Farmasi UGM, Yogyakarta.
14. Sundari, D., L. Widowati, M.W. Winarno, 1998, Informasi khasiat, keamanan dan fitokimia tanaman secang (*Cesalpinia sappan* L.), Puslitbang Farmasi Badan Litbangkes, *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, vol.4 No.3.
15. Moon, C.K., M.S. Mock, K.M. Yang, J.H.Chung, B.J. Ha, 1992. Brazilin modulates the immune function in normal CBA female mice, *Korean Journal Toxicology*, 8,(1): 1-7.
16. Morota, T., M. Nishimura, H. Sasaki, S. Santo, 1996. Blood platelet agregation inhibitors Containing Phenols of *Caesalpin P*, sappan-chalcone, 3-deoxysappanone or protosappanin A, *American Chemical Society*, 6.
17. Pujiastuti, B. Nuratmi, A. Chosin, 1998. Uji analgetika infus kulit kayu secang (*Cesalpinia sappan* L.), Puslitbang Farmasi Badan Litbangkes, *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, vol.4 No.3.
18. Triyono, A., A. Prichatin, R. Mujahid, 2006. Uji aktivitas penurun asam urat darah ekstrak etanol 70% kayu secang (*Cesalpinia sappan* L.) pada tikus, *Laporan Penelitian*, B2P2TO2T, Badan Litbangkes, Departemen Kesehatan RI.
19. Lee, J.W., J.H. Choi, S.M. Kang, 1992. Screening of medicinal plants having hepatoprotective activity effect with primary cultured hepatocytes intoxicated using carbon tetrachloride, *Korean J. Pharmacol*, vol 23(4): 268-275.
20. Widiastuti, W.Y., 1997. Pengaruh Infus kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan infus daun sentigi (*Pemthis acidula* Forst.) terhadap daya regenerasi sel hati tikus (*Ratus norvegicus albinus*). *Skripsi*. Fak. Kedokteran Hewan UGM, Yogyakarta.
21. Rusmiati, 1997. Pengaruh Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Terhadap Struktur Mikroanatomi Tubulus Seminiferus Testis dan Kualitas Spermatozoa Mencit (*Mus mucus* L.). *Tesis*. Program Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
22. Astuti, Y.N., B. Dzulkarnain, S. Sundari, 1995. Penelitian Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap motilitas spermatozoa dan laju fertilitas *Mus mucus* L., Makalah Seminar Nasional POKJANASTOI IX, Yogyakarta.
23. Dhawan, B.N., M.P. Dubey, B.N. Mehrotra and R.P. Rastogi, 1980. Screening of Indian Plants for Biological activity, *Indian J. Exp. Biol.*, 18: 594-606.

24. Bensky, D., S. Clavey, and E. Stoger, 2004. *Chinese Herbal Medicine Materia Medica*, Third Ed., Eastland Press: Seattle USA, p.650.
25. Kosuge, T, H. Ishida, H. Yamazaki and M. Ishii, 1984. Studies on active substances in the herbs used for Okedsu blood coagulation in Chinese medicine-I. On anticoagulative activities of the herbs, *Yakugaku Zasshi*, 104(10), 1050-1053.
26. Sa'roni, 1994. Penelitian toksisitas akut dan gelagat beberapa tanaman obat pada mencit putih, *Cermin Dunia Kedokteran*, No.19.
27. Sarumarthy, K., T. Vijay, J. Jayakanthi, and M.S.D. Rajan, 2011. A Protective effect of *Caesalpinia sappan* (CS) on acetaminophen induced nephrototoxicity and oxidative stress in male albino rats, *IJPI's Journal of Pharmacology and Toxicology*, 1(2): 10-21.

MANIS JANGAN

Cinnamomum burmani Nees ex Bl.

Lauraceae

Sinonim

Cinnamomum chinense Bl., *C. dulce* Nees, *C. kiamis* Nees^[1].

Nama Daerah

Sumatera: *holim*, *holim manis*, *modang siak-siak* (Batak Toba), *padang kulik manih* (Minangkabau); Jawa: *huru mentek*, *ki amis* (Sunda), *manis jangan* (Jawa); Madura: *kayengar*, *kacengar* (Kangean); Bali: *kesingar*, *kecingar*, *cingar*; Nusa Tenggara: *onte* (Sasak), *kuninggu* (Sumba), *puu ndinga* (Flores), *kanino* (Baree)^[1].

Nama Asing

Indonesian cinnamon, *Batavia cassia*, *Padang cassia*, *cassiavera* (Inggris)^[2,3].

Pertelaan

Perawakan berupa semak atau pohon, tinggi mencapai 15 m. Kulit batang berbau khas. Daun tunggal, letak berseling, bentuk daun bulat telur memanjang, panjang 4-14 cm, lebar 1,5-6 cm, pertulangan daun melengkung, jumlah urat daun 3, muncul dari pangkal daun, pangkal daun runcing, tepi rata, ujung runcing, ditutupi oleh rambut-rambut yang berwarna keabuan, permukaan bawah berkilin, daun muda berwarna merah pucat. Perbungaan berupa bunga majemuk malai, tangkai bunga 4-12 mm, berambut. Panjang perhiasan bunga 4-5 mm, agak berambut. Buah buni, daging buah tebal, panjang rata-rata 1 cm, buah muda berwarna hijau dan setelah tua berwarna hitam. Masa berbunga sampai berbuah sepanjang tahun^[4].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi dan Penyebaran

Manis jangan merupakan tanaman asli Sulawesi Tengah dan banyak ditemukan di Flores di dalam hutan yang selalu hijau dan heterogen. Tanaman ini tersebar di seluruh Indonesia dan Republik Rakyat Cina. Manis jangan banyak digunakan untuk reboisasi. Di Gunung Slamet tanaman ini digunakan sebagai peneduh jalan. Di Jawa jenis ini terdapat di dataran rendah hingga ketinggian 1.500 m dpl, sedangkan di Gunung Tengger, Merbabu, dan Ragajembangan dibudidayakan pada ketinggian 1.000–1.400 m dpl^[1].



Gambar Tanaman Manis Jangan

Budidaya

Perbanyak tanaman menggunakan biji atau setek tunas. Karena daya kecambah biji cepat turun, biji yang telah disimpan selama 3 minggu tidak dapat digunakan sebagai benih. Untuk menghasilkan benih yang baik, buah diambil segera setelah masak. Kemudian dipisahkan dari daging buah dengan cara mencucinya di dalam bak. Biji disemai dan ditaburi dengan abu tipis. Cara lain buah diperam selama 2-3 malam, kemudian ditaburi abu. Selanjutnya remah-remah diletakkan berjajar dengan jarak 8 cm. Setelah 30-40 hari benih mulai berkecambah, dan setelah 60 hari di persemaian bibit memiliki 2 helai daun. Kemudian bibit dipindah ke *polybag* kecil, dan diberikan naungan. Bibit ditanam dengan jarak 2,5 x 2,5 m.

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 7 tahun dengan cara ditebang. Panen diusahakan agar tonggak tidak mati. Kulit yang masih menempel di batang dikupas lapisan gabusnya, kemudian diiris-iris menjadi beberapa lajur selebar ± 10 cm dan panjangnya ± 1 m. Setelah bagian atas dari jalur-jalur ini sedikit dilepas kulit kayu akan mudah ditarik seluruhnya. Kemudian pohon ditebang dan kulit diambil dari sisa batang, cabang dan rantingnya. Kulit batang, cabang dan ranting dicuci, ditiriskan dan dipotong-potong dengan ukuran seragam, dikeringanginkan dan dikeringkan hingga kadar air $\pm 10\%$.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian yang Digunakan

Kulit batang.



Gambar Simplisia Manis Jangan

Foto B2P2TOOT

Isi Tanaman

Kulit batang dan daun mengandung sinamaldehyd, sedangkan komponen minyak atsirinya adalah eugenol, α -pinena, linalool dan benzaldehid^[5,7,8,9].

Penggunaan

Kencing manis dan batuk.

Efek Farmakologi

Hasil penelitian pada subyek dengan diabetes tipe II menunjukkan bahwa manis jangan dapat menurunkan kadar glukosa plasma, trigliserida, LDL kolesterol, dan total kolesterol^[10].

Indikasi

Diabetes.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Sebaiknya dihindari penggunaannya pada wanita dalam masa kehamilan dan menyusui serta pasien yang alergi terhadap komponen yang terkandung dalam kayu manis. Hati-hati pada penderita yang menggunakan obat kencing manis. Hanya untuk penderita kencing manis yang telah ditetapkan dokter^[11].

Efek yang Tidak Diinginkan

Reaksi alergi kulit dan mukosa pernah dilaporkan^[11].

Interaksi

Ekstrak kayu manis (2 g dalam 100 mL) menurunkan efek tetrasiklin HCl secara bermakna. Dengan adanya ekstrak, jumlah tetrasiklin dalam larutan terlarut hanya 20% setelah 30 menit, sebaliknya jumlah tetrasiklin mencapai 97% bila hanya menggunakan air. Ekstrak juga dilaporkan tidak kompatibel dengan *Halloysitum rubrum*^[11].

Toksitas

Belum terdokumentasi.

Contoh Formula

Diabetes

R/ Kulit batang manis jangan	7 g
Batang brotowali	5 g
Daun salam	3 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Gastritis

R/ Kulit batang manis jangan	5 g
Daun sere	2 g
Daun sembung	5 g
Buah adas	2 g

Kulit batang pulasari 2 g
Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Batuk

R/ Kulit batang manis jangan 2 g
Bunga cengkeh 2 g
Buah kapulaga 2 g
Rimpang temu putih 4 g
Daun tapak liman 3 g
Daun sirih 2 g
Gula enau 5 g
Air 800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Vomiting

R/ Kayu manis 3 g
Daun urat 2 g
Buah kapulaga 2 g
Rimpang temu kunci 3 g
Gula enau 5 g
Air 800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Sariawan

R/ Kulit batang manis jangan 3 g
Daun saga 2 g
Herba pegagan 3 g
Daun sembung 3 g
Gula enau 5 g
Air 800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Encok

R/ Kulit batang manis jangan 3 g
Herba meniran 2 g
Daun murbei 2 g
Daun gandarusa 2 g
Bunga srigading 2 g
Kayu bidara laut 3 g
Kulit batang mesoyi 3 g

Air 800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Masuk angin

R/ Kulit batang pulasari 3 g
Rimpang jahe 5 g
Buah adas 2 g
Kulit batang manis jangan 3 g
Air 600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Hipertensi

R/ Kulit batang manis jangan 2 g
Buah trengguli 4 g
Rimpang kencur 3 g
Daun sena 2 g
Herba pegagan 2 g
Gula enau 7 g
Air 800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Asma

R/ Kulit batang manis jangan 3 g
Rimpang temulawak 7 g
Daun jintan 2 g
Rimpang jahe 3 g
Umbi bidara upas 2 g
Buah kemukus 1 g
Air 500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Eksim

R/ Kulit batang manis jangan 2 g
Rimpang temulawak 3 g
Rimpang kencur 2 g
Herba meniran 2 g
Gula enau 5 g
Air 800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II (Terjemahan), Badan Litbang Kehutanan Jakarta.
2. van Valkenburg, J.L.C.H. and N. Bunyaphatsara (Editors), 1999. *Plant Resource of South-East Asia No 12 (1). Medicinal and Poisonous plants 1*. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
3. *Standard of Asean herbal medicines*, Volume 2, 2004. Asean Countries. Jakarta
4. Backer, C.A. and R.C.B van den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes Only) Vol I*, Walters Nordoff, NY Groningen, The Netherlands.
5. Ngadiwiyana, I., A.P. Nor Basid dan R.S. Purbowatiningrum, 2011. Potensi Sinamaldehyd Hasil Isolasi Minyak Kayu Manis sebagai Senyawa Antidiabetes, *Majalah Farmasi Indonesia*, 22(1): 9–14.
6. Wulandari, Y.W., P. Darmadji and B. Rahardjo, 2003. Optimization of Cinnamaldehyde Production from Cinnamon Leaf (*C. burmanii* Ness ex Bl), *Indonesian Food and Nutrition Progress*, 10(2): 113-119.
7. Prasetya, N.B.A., dan Ngadiwiyana, 2006. Identifikasi Senyawa Penyusun Minyak Kayu Manis (*Cinnamomum cassia*) Menggunakan GC-MS, *J. Sains dan Matematika*, (14)2.
8. Mallavarapu G.R., S. Ramesh, R.S. Chandrasekhara, B.R. Rajeswara Rao, P.N. Kaul, and A.K. Battacharya, 1995. Investigation of The Essential Oil of Cinnamon Leaf Grown at Bangalore and Hyderabad, *Flav. Frag. J.*, 10: 239-242.
9. *Farmakope Herbal Indonesia*, Edisi I, 2008. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, hal. 41–45.
10. Khan, A., M. Safdar, M.M. Ali Khan, K.N. Khattak, R.A. Anderson, 2003. Cinnamon improves glucose and lipids of people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 26: 3215-3218.
11. *Acuan Sediaan Herbal*, volume kelima edisi pertama, 2010, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, Jakarta. hal 92.

TEMU MANGGA

Curcuma mangga Val. et Zyp.

Zingiberaceae

Sinonim

Belum terdokumentasi.

Nama Daerah

Jawa: *koneng joho, koneng lalap, koneng pare* (Sunda), *temu bajangan, temu poh, kunir putih, temu putih* (Jawa); Madura: *temu pao*; Melayu: *temu lalap, temu mangga*^[1].

Nama Asing

Belum terdokumentasi.

Pertelaan

Perawakan terna semusim dengan batang semu mencapai 75 cm. Daun tunggal, bentuk bulat memanjang sampai lanset, panjang tangkai daun sama dengan panjang helaian daunnya, panjang 15-95 cm, lebar 5-23 cm, permukaan atas licin, warna hijau. Bunga majemuk bulir. Mahkota bunga berwarna putih, keseluruhan bunga dilindungi daun-daun pelindung, berwarna hijau, ujung daun-daun pelindung berwarna keunguan. Benang sari steril (bibir) berukuran 15-25 x 14-18 mm, putih dengan garis-garis tengah kuning. Rimpang bulat, silindris, bercabang, permukaan luar kekuningan, ujung putih, bagian dalam berwarna kuning jeruk sampai kuning belerang dengan warna putih di bagian korteks. Rimpang berbau khas seperti buah mangga^[2].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi dan Penyebaran

Tumbuh pada ketinggian 100-1.000 m dpl, dan ketinggian optimum adalah 300-500 m dpl^[3,4], dengan curah hujan 1.000-2.000 mm/tahun^[5]. Tanaman tumbuh dengan baik pada lahan tanpa naungan^[6], maupun naungan ringan^[7], pada berbagai jenis tanah dengan kondisi yang subur.

Temu mangga merupakan tanaman asli daerah Indo-Malesian yaitu di daerah tropis dan subtropis India. Adapun penyebarannya dari Indo-China, Taiwan, ailand, Pasifik hingga Australia Utara^[8].



Gambar Tanaman Temu Mangga



Gambar Rimpang Temu Mangga

Budidaya

Temu mangga dapat diperbanyak secara vegetatif melalui pemecahan induk maupun anak rimpang, dengan benih rimpang induk diperlukan 1.500-2.000 kg/ha, sedang benih dari anak rimpang sebanyak 750-1.000 kg/Ha. Benih dipotong-potong 1-2 mata tunas dengan berat 20-25 g dan disemaikan selama 3-4 minggu^[9]. Penanaman dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu (1) sistem baris dan (2) sistem bedeng. Sistem bedeng diterapkan untuk menghindari genangan air. Bedeng dibuat selebar 120-200 cm, tinggi 20 cm, dan jarak antar bedeng 30-40 cm^[4]. Penanaman dalam petakan atau hamparan agak luas sekelilingnya harus dibuat saluran drainase, parit-parit pembuangan air sehingga tidak terjadi genangan air.

Benih ditanam dengan kedalaman 7,5-10 cm, jarak tanaman (25-40)x(50-60) cm. Sebagai pupuk dasar digunakan pupuk kandang 10-25 ton/Ha, diberikan 1-2 minggu sebelum tanaman. Pupuk buatan 200-400 kg urea/Ha, dengan dua kali pemberian yaitu pada bulan ke-1 dan ke-3 bulan setelah tanaman, 100-150 kg SP-36/Ha dan 80-100 kg KCl/Ha tergantung kesuburan tanah^[10].

Beberapa penyakit penting adalah penyakit layu bakteri (*Pseudomonas solanacearum*) dan bercak daun. Sedangkan hama utama adalah ulat daun, terlihat pada daun muda atau tua yang menggulung, permukaan daun berlubang-lubang^[9].

Waktu panen tergantung dari asal benih, benih asal rimpang induk biasanya dipanen pada umur 8-12 bulan dan benih asal anak rimpang dipanen pada umur 20-24 bulan^[9].

Panen dilakukan dengan membongkar tanah dan mengumpulkan rimpangnya. Rimpang dibersihkan dari akar dan tanah yang masih menempel, selanjutnya dicuci dengan air mengalir. Selanjutnya rimpang ditiriskan sampai air cucian menetes habis, segera dilakukan perubahan bentuk atau perajangan dengan ketebalan tertentu ($\pm 3-5$ mm), dilayukan dengan dijemur menggunakan penutup kain hitam dan dikeringkan sampai kadar air kurang dari 10%. Dikemas dalam kantong plastik tebal tertutup rapat dan diberi label tentang asal bahan, tanggal pengambilan, berat kering dan kadar air saat pengemasan. Selanjutnya simplisia siap simpan atau digunakan langsung.

Penyimpanan

Disimpan di tempat kering, dalam wadah tertutup rapat pada suhu kamar, dan terlindung dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Rimpang.

Isi Tanaman

Minyak atsiri rimpang temu mangga mengandung monoterpen dan seskuiterpen^[11]. Ekstrak rimpangnya mengandung senyawa-senyawa labdan diterpenoid antara lain labda-8(17)-12-diene-15,16-dial, kalkaratarin A, asam communit, asam kopallat, zerumin B, 14,15,16-trinor-labdan-8,12-diol dan dekalin^[12]. Sedangkan, senyawa identitasnya adalah kurkumangosida^[13].



Gambar Simplisia Temu Mangga

Penggunaan

Obat sakit perut

Efek Farmakologi

Sitotoksik secara *in vitro*

Ekstrak kloroform rimpang temu mangga dengan dosis tertinggi 62,5 mg/mL mempunyai efek sitotosisitas terhadap sel kanker manusia jenis A498, EVSA-T, H226, IGROV, MIG, MCF-7, WiDR, secara *in vitro* dengan harga ID₅₀ secara berturut-turut 12,31; 7,79; 8,98; 8,67; 8,39; 11,21; dan 9,74 µg/mL^[14].

Antioksidan

Beberapa senyawa fenolik pada ekstrak etanol temu mangga memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan BHT, selain memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi, senyawa fenolik dalam temu mangga yaitu yang terdapat pada fraksi 4 dan fraksi 7 ekstrak etanol dosis 50 ppm mampu menginduksi aktivitas glutation-S-transferase (GST) masing-masing sebesar 47 dan 15% dibandingkan dengan kontrol^[15].

Antiaterosklerosis

Ekstrak kurkuminoid temu mangga dapat menghambat reaksi oksidasi LDL di tingkat seluler pada sel makrofag mencit dan beruk (*Macaca nemestrina*) sehingga dapat mencegah meningkatnya konsentrasi MDA secara *in vitro*. Proses oksidasi LDL dapat dihambat dengan ekstrak kurkuminoid 8 ppm sebesar 17% ($P < 0,01$) pada makrofag mencit, sedangkan pada makrofag beruk sebesar 23% ($P < 0,01$)^[16].

Indikasi

Antikanker, antioksidan, antiaterosklerosis.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Belum terdokumentasi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksisitas

Belum terdokumentasi.

Contoh Formula

Kanker

R/ Rimpang temu mangga	5 g
Herba rumput mutiara	3 g
Umbi bidara upas	3 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Hepatoprotektor

R/ Rimpang temu mangga	7 g
Herba jombang	5 g
Rimpang temulawak	7 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 1-2 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid I, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta, hal 600.
2. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only)* Volume III, Walters Nordoff. NY Groningen. The Netherlands.
3. Bautista, O.K. and H.B. Aycardo, 1979. *Ginger. Its production, handling processing and marketing with emphasis on export*, Dept. of Hortic, College of Agric, UPLB, Los Banos, Phillipines. 80 p.
4. PCCR, 1980. The Phillipines recommends for ginger, Phillipines council for agriculture and resources research. Los Banos. Phillipines.
5. Purseglove, J.W., E.G. Brown, C.L. Green, and S.R.J. Robins, 1981. *Spices*, Volume 2, Longman, New York. 813 pp.
6. Efendi, D.S, dan Emmyzar, 1997. *Monograf. Pemeliharaan tanaman*. Jahe. Balitro (3): 84-91.
7. Balitro, 1990. *Laporan penelitian* perakitan teknologi tepat guna tanaman temu-temuan menunjang intensifikasi tanaman obat di Jawa Tengah Balitro-ARM. 36 hal.
8. Ibrahim bin Jantan, A.S. Ahmad, N.A.M. Ali, A.R. Ahmad dan H. Ibrahim, 1999. Chemical composition of the rhizome oils of four *Curcuma* species from Malaysia, *J.Essent.Oil.Res* 11: 719-723.
9. Gusmaini, M. Yusron, dan M. Januwati. 2004. Teknologi perbanyakan benih sumber temu mangga. *Perkembangan Teknologi TRO* vol. XVI, no. 1, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Bogor.

10. Santoso, D., A. Barus dan Sudiarto, 1989. Pengaruh dosis pemupukan N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi jahe. *Makalah pada Simposium I. Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 25-27 Juli 1989.
11. Rumiati, R.S. Sudiby, Sismindari, U.A. Jenie, S. Mubarika, L.B.S. Kardono, 2007. Selective cytotoxicity of essential oil of *C. mangga* Val on Cell Line and Its Effects on Expressions of p53 and Bcl-2, *Majalah Farmasi Indonesia*.
12. Liu, Y. and G.N. Muraleedharan, 2011. Labdane Diterpenes in *Curcuma mangga* Rhizomes Inhibit Lipid Peroxidation, Cyclooxygenase Enzymes and Human Tumour Cell Proliferation, *Food Chemistry*, 124: 527-532.
13. *Farmakope Herbal Indonesia*, Edisi I, 2008. Departemen Kesehatan RI. Jakarta. hal. 155–156.
14. Hartati, M.S., S. Mubarika, R.L.H. Bolhuis, K. Nooter, R.G. Oostrum, W.M. Boersma, S. Wahyuono, 2003. Sitotoksitas rimpang temu mangga (*Curcuma mangga* Val. & V. Zijp.) dan kunir putih (*Curcuma zedoaria* L.) terhadap beberapa sel kanker manusia (*in vitro*) dengan metoda SRB. *Majalah Berkala Ilmu Kedokteran* 35, No. 4.
15. Tedjo, A., D. Sajuthi, dan L.K. Darusman, 2005. Aktifitas Kemoprevensi Ekstrak Temu Mangga, *MAKARA, Kesehatan*, 9(2): 57-62.
16. Susmiati, T., Sulitayani, D. Sajuthi, L.K. Darusman, 2010. Kemampuan Ekstrak Temu Mangga (*Curcuma mangga*) dalam Menghambat Proses Oksidasi Low Density Lipoprotein, *Forum Pascasarjana*, 33(1): 25-34.

TEMU PUTIH

Curcuma zedoaria (Berg.) Roscoe
Zingiberaceae

Nama Sinonim

Belum terdokumentasi.

Nama Daerah

Jawa: *temu putih* (Jawa).

Nama Asing

Zedoary (Inggris).

Pertelaan

Perawakan terna menahun tinggi mencapai 70 cm, tumbuh merumpun dengan batang semu yang tumbuh dari rimpangnya. Daun tunggal, helaian daun berbentuk lanset, panjang helaian daun 20-30 cm, lebar 7,5-10 cm, pangkal runcing berpelepah, tepi rata, ujung runcing, warna hijau muda dengan bagian tengah bercorak warna coklat ungu keperakan. Bunga keluar dari rimpang dengan batang semu yang amat pendek, bunga majemuk bulir, tumbuh menggerombol, mahkota bunga berwarna putih. Akar berdaging tumbuh dari rimpang, bagian ujung membentuk umbi seukuran telur puyuh. Jika rimpang dibelah terlihat warna kuning keputihan dan sedikit kebiruan, berserat halus, dan rasa pahit, tidak berbau mangga.

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi dan Penyebaran

Temu putih dapat dijumpai di seluruh kawasan Indonesia. Tanaman ini tumbuh pada ketinggian 0-1.000 m dpl, jenis tanah ringan dengan drainase lancar, intensitas cahaya 90-100% dan curah hujan tahunan 2.000-3.000 mm^[1]. Pertumbuhan optimum diperoleh pada ketinggian 300-800 m dpl^[2,3].

Budidaya

Temu putih dikembangkan baik dengan rimpang anakan maupun rimpang induk. Rimpang yang disimpan dalam ruang dingin dan diperlakukan dengan fungisida kupri oksiklorida memberikan pertumbuhan optimum. Sebelum ditanami, lahan diolah, dibuat bedengan berukuran 3 x 1,2 m dengan jarak antar bedeng 40 cm dan dibuat lubang tanam dengan jarak 30 x 30 cm. Rimpang berukuran sebesar ibu jari



Gambar Tanaman Temu Putih

ditanam dengan posisi tunas menghadap ke atas kemudian ditutup tanah. Pupuk yang diaplikasikan adalah pupuk kandang dengan dosis 20-40 ton/Ha; pupuk N, P, dan K masing-masing dengan dosis 60 kg/Ha. Penyiangan dilakukan 60 dan 120 hari setelah tanam. Panen dilakukan 7-10 bulan setelah tanam tergantung varietasnya.

Pada musim kemarau, temu putih dipanen dengan cara dibongkar, dicuci, diiris melintang dengan ketebalan 3-5 mm. Kemudian rimpang dilayukan, selanjutnya dijemur di bawah sinar matahari dengan ditutup kain hitam. Pengeringan menggunakan oven dilakukan pada suhu 40-50°C. Pengeringan dilakukan hingga kadar air kurang dari 10%.



Gambar Rimpang Temu Putih

Penyimpanan

Rimpang kering disimpan pada suhu kamar, di tempat kering dengan kelembaban rendah, sirkulasi udara baik, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Rimpang.

Isi Tanaman

Rimpang mengandung zat warna kuning kurkumin (diarilheptanoid), minyak atsiri dengan komponen terdiri dari: turunan guaian (kurkumol, kurkumenol, isokurkumenol, prokur-kumenol, kurkumadiol), turunan germakran (kurdion, dehidrocurdion), seskuiterpen furanoid dengan kerangka eudesman (kurkolon). Kerangka germakran

(furanodieon, isofuranodieon, zederon, furanodien, furanogermenon); kerangka elemen (kurserenon identik dengan edoaron-, epikurserenon, isofurano-germakren); asam-4-metoksi sinamat. Juga ditemukan adanya kandungan kurkumanolid A, kurkumanolid B dan kurkumamenon^[4].

Rimpang temu putih mengandung metil-*p*-metoksi-sinamat^[5], seskuiterpenoid^[6,7], polisakarida^[8], kurzerenon^[9], etil *p*-metoksi-sinamat^[10], isokurkumenol, kurdion dan kurkuminoid^[11].



Foto B2P2TOOT

Gambar Simplisia Temu Putih

Penggunaan

Temu putih digunakan untuk mengatasi masalah kesehatan kewanitaan serta sebagai obat pembersih dan penguat rahim sesudah nifas. Juga digunakan untuk obat kudis, radang kulit, pencuci darah, perut kembung, dan gangguan lain pada saluran pencernaan^[4].

Efek Farmakologi

Isolat seskuiterpen furanodien dan furanodienon dari rimpang temu putih konsentrasi 1 μmol yang diberikan secara topikal menurunkan inflamasi pada telinga tikus yang diinduksi dengan 12-O-tetradekanoilforbol-13-asetat (TPA) konsentrasi 0,5 μmol ^[12].

Ekstrak metanolik rimpang temu putih konsentrasi 400 $\mu\text{g}/\text{disk}$, mempunyai aktifitas anti mikroba pada bakteri gram positif (*Bacillus cereus*, *B. megaterium*, *B. subtilis*, *Staphylococcus aureus*, dan *Sarcina lutea*) dengan zona hambatan 8-12 mm. Ekstrak metanolik dengan konsentrasi yang sama juga mempunyai aktifitas antimikroba pada bakteri gram negatif (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi*, *Shigella boydii*, *S. dysenteriae*, *Vibrio mimicus* dan *V. parahaemolyticus*) dengan

zona hambatan 8-12 mm, sedangkan pada konsentrasi yang sama juga mempunyai aktifitas terhadap *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Sacharomyces cereviceae*, dengan zona hambatan 8-11 mm^[13].

Isolat isokurkumenol dari rimpang temu putih dosis 35,7 mg/kg BB pada mencit BALB/c secara *i.p.* dapat memperpanjang umur harapan hidup dan meningkatkan rerata ketahanan hidup terhadap mencit yang diinduksi DLA tumor, sedang pada dosis lebih besar, menurunkan memperpanjang umur harapan hidup dan meningkatkan rerata ketahanan hidup^[11].

Pemberian perasan rimpang temu putih terhadap regenerasi sel hati tikus, hasilnya temu putih berefek hepatoprotektor dan mempercepat regenerasi sel hepar tikus yang diinduksi CCl₄^[14].

Indikasi

Antiinflamasi, antibakteri, komplemen obat antikanker.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Belum terdokumentasi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksisitas

LD₅₀ ekstrak heksan terpurifikasi pada mencit (*i.p.*) adalah 500 mg/kg BB^[11].

Contoh Formula

Komplemen obat antikanker

R/ Rimpang temu putih	5 g
Rimpang kunir putih	5 g
Herba rumput mutiara	3 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Hepatoprotektor

R/ Rimpang temu putih	7 g
Rimpang temu mangga	5 g
Herba meniran	3 g

Air

400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Purselove, J.W., E.G. Brown, C.L. Green, and S.R.J. Robins, 1981. *Spices*. Volume 2. Longman, New York. 813pp.
2. Bautista, O.K. and H.B. Aycardo, 1979. *Ginger, Its production, handling processing and marketing with emphasis on export*. Dept. of Hort. College of Agric. UPLB, Los Banos, Phillipines. 80 p.
3. PCCR, 1980. The Phillipines recommends for ginger. Phillipines council for agric and resources research. Los Banos. Phillipines.
4. Sudarsono, D. Gunawan, S. Wahyuono, I. Donatus, A. Purnomo, 2002. *Tumbuhan Obat II: Hasil-hasil penelitian, sifat-sifat dan penggunaan*. Pusat Studi Obat Tradisional. UGM. Yogyakarta.
5. Joshi, S., A.K. Singh and P.N. Dhar, 1989. Isolation and Structure Elucidation of Potential Active Principle of *Curcuma zedoaria* Rhizome, *Herba Hungaria* 28, pp. 95-98
6. Chae, H.H., S.N. Min, Y.L. Woo and K.L. Sang, 2002. Inhibitory Effects of Natural sesquiterpenoids isolated from the rhizomes of *Curcuma zedoaria* on prostaglandin E and nitric oxide production. *Planta Medica*, 68(6): 545-547.
7. Shiobara, Y., Y. Asakawa, M. Kodama, K. Yasuda and T. Takemoto, 1985. Curcumenone, Curcumanolide A and Curcumanolide B, Three Sesquiterpenoids from *Curcuma zedoaria*, *Phytochemistry*, 24(11): 2629-2633
8. Kim K.I., J.W. Kim, B.S. Hong, D.H. Shin, H.Y. Cho, H.K. Kim, H.C. Yang, 2000. Antitumor, Genotoxicity and Anticlastogenic Activities of Polysaccharide from *Curcuma zedoaria*, *Molecules and Cells*, 10(4): 392-398.
9. Seigo F., K. Masanori, U. Akira, A. Yukio and S. Yasuhisa, 1970. Structure of Curzerenone, A New Sesquiterpene from *Curcuma zedoaria*, *Yakugaku Zasshi*, 90: 863-869.
10. Gupta, S.K., A.B. Banerjee and B. Achari, 1976. Isolation of ethyl p-methoxycinnamate, The Major Antifungal Principle of *Curcuma zedoaria*, *Lloydia*, 39(4): 218-222.
11. Lakshmi, S., G. Padmaja, and P. Remani, 2011. Antitumor Effect of Isocurcumenol Isolated from *Curcuma zedoaria* Rhizomes on human and Murine Cancer Cells., *Int. J. of Med. Chem.*, DOI: 10.1155/2011/253962.
12. Makabe, H., N. Maru, A. Kuwabara, T. Kamo, M. Hirota, 2006. Anti-inflammatory sesquiterpenes from *Curcuma zedoaria*. *Nat Prod Res.* 20(7): 680-685.
13. Islam, M.R., K.D. Alam, and F. Lyzu, 2010. In Vitro Antimicrobial Activity of Four Medicinally Important Plants in Bangladesh. *European J. of Sci. Res.*, 39(2): 199-206.
14. Acuan Sediaan Herbal, vol. 3, edisi pertama, 2007. Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI, Jakarta. hal 64-68.

TEKI

Cyperus rotundus L.
Cyperaceae

Sinonim

Cyperus purpuro-variegatus Boeck., *C. curvatus* Uanos, *C. stoloniferum-pallidus* Boeck., *C. tetrastachyos* Desf., *C. tuberosus* Roxb., *Chlorocyperus rotundus* (L.) Palla, *Schuenus tuberosus* Burm.f.^[1,2].

Nama Daerah

Jawa: *teki* (Jawa); Madura: *mota*; Nusa Tenggara: *kareka wae* (Sumba).

Nama Asing

Nut grass (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan herba rumput, menahun, tinggi mencapai 0,3 m. Batang berusuk tiga, halus, licin, tebal 1-2 mm, di antara serabut akar terdapat bagian yang membentuk rimpang keras, bercabang mendatar di bawah tanah. Daun tunggal, letak daun berjejal dalam 3 spiral, membentuk roset akar, bentuk helaian daun garis atau pita, lebar 2-6 mm, pangkal berpelelah, tepi rata, ujung runcing, permukaan atas hijau tua, permukaan bawah hijau cerah, pelelah bagian pangkal cokelat kemerahan. Bunga dalam susunan bulir majemuk, daun-daun pelindung terdiri atas 2-4 helai, berbentuk garis sepanjang bunga majemuk, sama atau lebih panjang dari bunga majemuk, ibu tangkai bunga bercabang-cabang secara radial, ukuran cabang lebih dari 10 cm, setiap cabang mendukung bulir yang tersusun atas 10-40 bunga, panjang bunga 1-3,5 mm, lebar 2 mm. Biji berbentuk bulat telur atau bulat memanjang, panjang 1,5 mm, berwarna kecokelatan sampai hitam.

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi dan Penyebaran

Teki tersebar mulai dataran rendah sampai pegunungan. Di Jawa, teki banyak tumbuh liar di tempat terbuka atau sedikit ternaungi seperti tanah kosong, jalan, lapangan, tegalan, pematang sawah, dan sawah dengan pengairan terbatas. Di lahan pertanian teki tumbuh sebagai gulma yang relatif sukar dikendalikan^[1].



Gambar Tanaman Teki



Gambar Bunga Teki

Budidaya

Teki berkembang biak dengan rimpang. Rimpang yang telah disemai pada media dan pupuk kandang akan cepat berkembang biak. Dari satu rimpang akan menghasilkan rimpang baru dalam periode 3 minggu. Dalam 3,5 tahun setiap rimpang mampu menghasilkan 150 rimpang. Budidaya teki sebaiknya dilakukan pada tanah yang gembur agar pemungutan hasil lebih mudah^[1].

Setelah tanaman berumur 9-12 bulan, teki dipanen dengan cara dicabut seluruh bagian tanaman, dibersihkan, dicuci, ditiriskan dan dilayukan. Selanjutnya rimpang dikeringkan pada suhu 35°C sampai kadar air kurang dari 10%.

Penyimpanan

Simpan pada suhu kamar, di tempat kering dengan kelembaban rendah, sirkulasi udara baik, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Rimpang.



Gambar Simplisia Teki

Isi Tanaman

Rimpang teki mengandung 10,12-Peroksikalamenen^[4] dan Rotundina A, B, C^[5].

Penggunaan

Alergi, radang, nyeri.

Indikasi

Anti inflamasi, gastroprotektif, antidiare, analgesik, antidiabetik.

Farmakologi

Pemberian 500 mg/kg minyak atsiri rumput teki pada tikus albino galur Swiss (*p.o*), jantan dan betina dapat menurunkan inflamasi yang dipicu oleh karagenan setara dengan indometacin 10 mg/kg BB^[6]. Ekstrak etanol 90% umbi rumput teki, dosis 2% yang dibuat bentuk sediaan salep, dan diberikan secara topikal, dapat mengurangi bengkak pada luka tikus putih galur Wistar jantan, serta mempercepat penyembuhan lukanya^[7].

Pemberian ekstrak metanol dosis 200 mg/kg BB tikus putih jantan galur Wistar (*p.o*) memiliki potensi sebagai gastroprotektif terhadap lesi gastrik mucosal akut^[8]. Pemberian ekstrak metanolik rimpang rumput teki (*p.o*) dosis 250 mg dan 500 mg/kg BB, memperlihatkan aktifitas antidiare terhadap mencit yang dipicu diare menggunakan minyak jarak^[9].

Pemberian 80 mg/kgBB ekstrak etanolik rumput teki terhadap mencit putih galur Swiss (*i.p*), memberikan efek analgesik setara dengan parasetamol 68 mg/kg BB^[10]. Ekstrak etanolik 20% rimpang rumput teki secara sub kutan pada tikus dapat menghilangkan rasa sakit dan menurunkan demam^[11].

Pemberian rumput teki dosis 500 mg/kg BB *p.o* pada tikus putih yang diinduksi menggunakan aloksan, menunjukkan aktifitas penurunan gula darah^[12]. Ekstrak rumput teki secara signifikan dapat mencegah kerusakan protein oksidatif serta mempengaruhi pembentukan Protein karbonil (PCO) dan oksidasi tiol yang diyakini menghambat reaksi glikasi protein, yang memicu terbentuknya respon diabetik^[13]. Pemberian 250 µg/mL ekstrak heksan rimpang rumput teki (*p.o*) pada tikus putih galur Zucker dapat memicu lipolisis sel *line adiposity* 3T3-F442, karena adanya aktifitas b-adrenoreseptor (AR), sehingga rimpang rumput teki berpotensi untuk mengontrol berat badan^[14].

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Belum terdokumentasi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas

Pemberian minyak atsiri rumput teki hingga 5.000 mg/kg BB pada tikus putih galur Swiss (*p.o*), tidak mengakibatkan kematian. LD₅₀ ekstrak etanol rumput teki terhadap Mencit albino galur Swiss (*i.p*.) adalah 240 mg/kg BB^[10].

Contoh Formula

Alergi

R/ Rimpang teki	5 g
Herba sambiloto	5 g
Daun sere	1 g
Rimpang lengkuas	3 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Analgetik

R/ Rimpang teki	7 g
Rimpang temulawak	5 g
Biji pala	1 g
Air	300 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 1-2 kali sehari setelah makan.

Inflamasi

R/ Rimpang teki segar	30 g
Minyak kayu putih	3 mL

Bahan ditumbuk halus ditambah minyak kayu putih, diborehkan pada tempat yang sakit dan dibalut dengan kain, ganti 2 kali sehari.

Daftar Pustaka

1. *Standard of Asean Herbal Medicine*, Volume I, 1993. Asean Countries, Jakarta, Indonesia, p:256-268.
2. *Pacific Island Ecosystems at Risk*, 2011. *Cyperus rotundus*. Institute of Pacific Islands Forestry, diakses 29 September 2011 dari http://www.hear.org/pier/species/cyperus_rotundus.htm.
3. *Vademekum Bahan Obat Alam*, 1989. Departemen Kesehatan RI Jakarta.
4. Thebtaranonth C., Y. Thebtaranonth, S. Wanauppathamku and Y. Yuthavong, 1995. Antimalarial Sesquiterpenes from Tubers of *Cyperus rotundus*: Structure of 10,12-Peroxycalamenene, A Sesquiterpene Endoperoxide. *Phytochemistry*, 40(1): 125-128.
5. Jeong S.J., T. Miyamoto, M. Inagaki, Y.C Kim and R. Higuchi, 2000. Rotundines A-C, Three Novel Sesquiterpene Alkaloids from *Cyperus rotundus*. *J. Nat. Prod.*, 63 (5): 673-675.
6. Biradar, S., V.A. Kangralkar, Y. Mandavkar, M. Thakur, N. Chougule, 2010. Anti-inflammatory, Antiarthritic, Analgesic and Anticonvulsant activity of *Cyperus* essential oils. *Inter. J.Pharm & Pharm Scie*, 2(4): 112-115.
7. Puratchicody, A., Devi, C.N., Nagalakshmi, G., 2010. Wound Healing Activity of *Cyperus rotundus* Linn, *Indian Journal of Pharmaceutical Science*, 68: 97-110.

8. Guldur, M.E., A. Ozganul, I.H. Kilic, O. Sogut, M. Ozaslan, M. Bitiren, M. Yalcin, D. Musa, 2010. Gastroprotective Effect of *Cyperus rotundus* Extract against Gastric mucosal Injury Induced by Ischemia and Reperfusion in rats, *Inter. Jour. Pharm*, 104(110): 1-15
9. Uddin, S.J., K. Mondal, J.A. Shilpi, M.T. Rahman, 2006. Antidiarrhoeal activity of *Cyperus rotundus*. *Fitoterapia*, 77: 134-136.
10. Dilipkumar,P., S. Dutta, A. Sarkar, 2009. Evaluation of CNS Activities of Ethanol Extract of Roots and Rhizomes of *Cyperus rotundus* in Mice. *Acta Poloniae Pharmaceutica-Drug Research*, 66(5): 535-541.
11. Gunawan, D., 1998, *Tumbuhan Obat Indonesia*, Pusat Penelitian Obat Tradisional UGM.
12. Raut, N.A and N.J. Gaikwad, 2006. Antidiabetic activity of Hydro-ethanolic extract of *Cyperus rotundus* in Alloxan induced diabetes in Rats, *Fitoterapia*, 77(7-8): 585-588.
13. Ardestani, A and R. Yazdanparast, 2007. *Cyperus rotundus* suppresses AGE formation and protein oxidation in Model of Fructose-Mediated Protein Glycoxidation. *Int. J. Biol. Macromol*, 41(5): 572-578.
14. Lemaure, B., A. Touche, I. Zbinden, J. Moulin, D. Cortouis, K. Mace, C. Darimont, 2007. Administration of *Cyperus rotundus* tubers Extract prevents weight gain in Obese Zucker rats. *Phytother Res*, 21(8): 724-730.
15. Bijli, K.M., B.P. Singh, S. Sridhara, S.N. Gaur, N. Arora, 2002. Standardizing *Imperata cylindrical* source material for quality allergen preparations. *Journal of Immunological Methods*, 260: 91-96.

TAPAK LIMAN

Elephantopus scaber L.

Asteraceae

Sinonim

Asterocephalus cochinchinensis Spreng., *Scabiosa cochinchinensis* Lour^[1].

Nama Daerah

Sumetara: *tutup bumi* (Melayu); Jawa: *balagaduk, jukut, cangcang-cangcang, tapak liman* (Sunda), *tapak liman* (Jawa); Madura: *talpaktana*^[2].

Nama Asing

Prickly-leaved, elephant's food (Inggris)^[3].

Pertelaan

Perawakan terna berambut kasar, tegak, tinggi mencapai 80 cm, rimpang menjalar. Batang bulat, kaku, kasap, berambut putih panjang, bercabang menggarpu. Daun tunggal, letak berjejal di dekat pangkal akar (roset akar), bentuk helaian daun bulat memanjang sampai sudip (bulat telur terbalik memanjang), panjang helaian daun 5-38 cm, lebar 1-6 cm, pangkal runcing, ujung tumpul atau membulat, tepi rata atau bergelombang, permukaan atas dan bawah berambut tipis sampai tebal. Daun di bagian ujung batang berukuran lebih kecil, tanpa tangkai daun, bentuk segitiga sampai bulat telur memanjang. Bunga majemuk dalam berkas membentuk susunan bongkol atau cawan, berkas bunga di bagian pangkal memiliki 3 daun pelindung dan di ujung 4 daun pelindung, berbentuk bulat telur melebar, beralur, runcing, dan kaku. Daun-daun pembalut tersusun dalam 2 lingkaran sehingga menutupi 4 bunga, bentuk bulat memanjang sampai lanset, seperti membran, ujung runcing, melengkung, daun pembalut bagian luar 4 buah, tidak berambut atau sedikit berambut, panjang rata-rata 5 mm, bagian dalam juga terdiri atas 4 buah daun pembalut, berambut, panjang rata-rata 10 mm. Kelopak berupa papus umumnya berjumlah 5, berupa rambut tajam, pangkal melebar. Mahkota terdiri atas 5 daun mahkota berbentuk tabung, putih, panjang daun mahkota 7-9 mm, cuping mahkota umumnya ungu-kemerahan atau ungu pucat, jarang putih, tabung panjang, warna putih. Buah bentuk kurung (longkah), panjang 4-5 mm, beralur 10, berambut, setiap buah berisi 1 biji^[4,5].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.



Gambar Daun Tapak Liman



Gambar Bunga tapak liman



Gambar Tanaman Tapak Liman

Ekologi dan Penyebaran

Tapak liman tumbuh tersebar di daerah Amerika Tropis, Afrika, Asia dan Australia. Tanaman ini mudah dijumpai sebagai gulma di semua negara Asia Tenggara termasuk Indonesia. Tumbuh pada tanah yang gembur sampai kering, di tepi jalan, tepi sungai, lapangan, pekarangan dan kebun^[1].



Gambar Simplisia Tapak Liman

Budidaya

Tapak liman dapat diperbanyak dengan biji atau dengan anakan, namun perbanyakannya secara alami adalah dengan biji. Biji yang dapat digunakan untuk bahan bibit diambil dari buah tapak liman yang sudah cukup tua ditandai dengan warna bongkol buah cokelat. Biji dikumpulkan dengan cara meremas buah tapak liman kering, kemudian buang pembungkusnya. Biji-biji tapak liman disemaikan terlebih dahulu di bak pesemaian yang berisi media berupa campuran pasir dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:1. Setelah bibit tersebar siram media dengan air menggunakan *hand sprayer* dan jaga terus kelembabannya dengan cara menyiram secara berkala. Setelah 1 minggu, umumnya biji sudah berkecambah. Pada umur lebih kurang 1 bulan, bibit yang telah berdaun 3-4 dapat dipindah ke *polybag* yang diisi media campuran tanah, sekam dan kompos dengan perbandingan 1:2:1. Bibit ditempatkan pada tempat teduh dan lembab, dan disiram secara teratur untuk menjaga kelembabannya. Setelah bibit berumur 6-8 minggu bibit telah siap dipindah ke lahan. Lahan penanaman dicangkul secara merata, diberi pupuk kandang sebagai pupuk dasar dengan dosis 10-15 ton/Ha. Lahan dibedeng-bedeng dengan ukuran 2 x 2 x 1 m, dan dalam setiap petak disiapkan lubang penanaman dengan kedalaman 20 cm diameter 10 cm dengan jarak tanam 20 x 30 cm. Pemeliharaan selanjutnya adalah penyiangan, pendangiran, dan pengendalian hama penyakit jika ada serangan. Tanaman dapat dipanen setelah berumur 3-4 bulan di lahan yaitu pada saat tanaman mencapai fase vegetatif optimum ditandai dengan munculnya primordia bunga^[6].

Pemanenan tapak liman dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman secara hati-hati agar akarnya tidak putus. Untuk memudahkan pencabutan biasanya dilakukan dengan cara mencongkel pokok tanaman menggunakan garpu atau skop kecil. Tanaman yang telah dipanen dibawa ke tempat pencucian. Pencucian tapak liman sebaiknya di air mengalir dan bagian yang paling penting untuk diperhatikan sewaktu pencucian adalah akarnya. Setelah dicuci bersih tanaman ditiriskan sampai kering, dan dibiarkan di ruangan yang beraerasi baik selama 1-2 hari sampai layu. Tanaman yang layu dapat langsung dikeringkan dengan sinar matahari atau di masukkan ke dalam oven pengering. Bahan akan kering dalam waktu 2-3 hari tergantung cuaca pada saat pengeringan. Untuk memudahkan dalam menandai bahan sudah kering adalah daun atau akar ketika diremas mudah hancur. Simplisia segera dikemas dalam kantong plastik tebal dan diberi label, siap untuk disimpan atau digunakan langsung^[6].

Penyimpanan.

Simplisia yang telah kering disimpan pada suhu kamar, di tempat kering dan tidak lembab, sirkulasi udara dan pencahayaan ruangan cukup.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Keseluruhan bagian tanaman.

Isi Tanaman

Tanaman mengandung seskuiiterpen lakton elefantopin dan turunannya seperti molefantin, molefantinin, fantomolin, deoksielefantopin, isodeoksielefantopin, dan 11,13-dihidrodeoksielefantopin^[1].

Juga mengandung Flavonoid, luteolin-7 glukosida^[7]. Hasil skrining kimia menunjukkan bahwa tanaman ini mengandung karbohidrat, sterol, kumarin, flavonoid dan alkaloid^[8]. Selain itu, analisa GCMS menunjukkan adanya senyawa stigmasterol, lupeol, asam stearat, deoksielefantopin dan isomer dari deoksielefantopin^[9].

Penggunaan

Daun: Kurang darah, disentri, demam, batuk, air susu kurang lancar, diare, sariawan. Daun dan akar: malaria dan panas. Semua bagian: radang rahim, keputihan, cacar air^[10].

Efek Farmakologi

Ekstrak air dan etanol daun tapak liman yang diberikan *p.o.* pada tikus jantan galur Sprague Dawley yang sebelumnya telah diinduksi dengan peptan dan asetosal sebagai pembanding menunjukkan penurunan suhu 1,9°C^[11].

Ekstrak etanol, ekstrak kloroform dan ekstrak air herba tapak liman dosis 400 dan 800 mg/kg BB *p.o.* dapat menurunkan frekuensi feses dari tikus galur *Swiss Webster* yang diinduksi dengan minyak jarak 0,25 mL/ekor. Penurunan frekuensi feses terbesar terjadi pada pemberian ekstrak etanol dosis 400 mg/kg BB. Daya anti diare ekstrak

etanol dan ekstrak kloroform dosis 400 mg/kg BB tidak berbeda secara bermakna dengan daya antidiare loperamid 0,002%^[12].

Ekstrak etanol (70%) akar tapak liman dengan dosis 50 mg/200 g BB tikus jantan galur *Sprague Dawley* umur 3 bulan yang telah diinduksi kerusakan hati dengan karbon tetraklorida (CCl_4) dosis 0,40 mg/g BB memberikan efek antihepatotoksik. Efek tersebut ditunjukkan dengan penurunan aktifitas *Glutamat Piruvat Transaminase* (GPT) plasma darah, penurunan kadar plasma lemak peroksida dan berkurangnya kerusakan jaringan hati^[13]. Pemberian infusa akar tapak liman secara *p.o.* dosis 50 mg/200 g BB pada tikus putih jantan galur WS selama 8 hari berturut-turut yang sebelumnya telah diberi CCl_4 0,55 mg/g BB *p.o.* menunjukkan efek hepatoprotektif. Dengan dosis yang sama (50 mg/200 g BB), pemberian infusa akar tapak liman memiliki efek hepatoprotektif lebih baik dibanding dengan infusa daun^[14].

Fraksi kloroform dan etanol herba tapak liman dengan konsentrasi 10% dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*. Fraksi etanol mempunyai aktifitas anti fungi (*Candida albicans*) yang lebih besar dari pada fraksi kloroform pada konsentrasi yang sama (10, 20, 30 dan 40%). Ekstrak heksan herba tapak liman dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada konsentrasi 40%^[15].

Pada tes potensi iritasi akut terhadap ekstrak etanol pada manusia, anjing, kelinci, dan ayam, pemberian 300 µg/mL ekstrak tidak menunjukkan terjadinya lisis sel darah merah, sehingga ekstrak dapat dikatakan sebagai agen non-iritatif^[16].

Indikasi

Antidiare, antihepatotoksik, antimikrobia^[12,14,15].

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Tidak disarankan dikonsumsi wanita hamil dan anak-anak^[16].

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas.

Ekstrak air dan etanol *p.o.* memiliki nilai LD_{50} lebih besar dari 6 g/kg BB sedangkan LD_{50} *i.p.* adalah dosis 2 g/kg BB^[17].

Uji toksisitas subkronik ekstrak air akar tapak liman pada tikus jantan galur SD umur 1-2 bulan dosis 50, 100, dan 200 mg/200 gr BB sekali sehari selama 90 hari tidak

mempengaruhi fungsi ginjal (aman digunakan) berdasarkan indikator kadar urea dan kreatinin^[18].

Contoh Formula

Anemia

R/ Daun tapak liman	5 g
Daun bayam merah	3 g
Rimpang temu hitam	5 g

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan

Hepatitis

R/ Akar tapak liman segar	120-180 g
Air	1.000 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari masing-masing 1 gelas selama 4-5 hari

Batuk

R/ Herba tapak liman	3 g
Kulit batang kayu manis	2 g
Bunga cengkeh	2 g
Buah kapulogo	2 g
Rimpang temu putih	4 g
Daun sirih	2 g
Gula aren	5 g
Air	800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari masing-masing 1 gelas setelah makan

Daftar Pustaka

1. De Padua, L.S., N. Bunyaphatsara, and R.H.M.J. Lemmens (Editors), 1999. *Plant Resources of South-East Asia No 12(1). Medicinal and poisonous plants 1*. Prosea Foundation, Bogor. Indonesia. 711 pp.
2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid I (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
3. Wang, L., S. Jian, P. Nan, J. Liu, Y. Zhong, 2004. Chemical composition of the essential oil of *Elephantopus scaber* from Southern China. *Z. Naturforsch*, 59: 327-329.
4. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*. Volume I. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
5. Kirtikar, K.R., B.D. Basu, and I.C.S. An., 1935. *Indian Medicinal Plants*, Volume III. Lalit Mohan Basu, Leader Road, Allahabad. India. 2793. pp.
6. Sutjipto, 1998. Pengaruh lengas tanah dan umur panen terhadap hasil

- produksi dan kadar flavonoid tanaman *Elephantopus scaber* L. (Tapak liman). *Laporan Penelitian*. Balai Penelitian Tanaman Obat. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI.
7. *Vademekum Bahan Obat Alam*, 1989. Direktorat Jenderal Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
 8. Muthumani, P., A.J.M. Christina, S. Venkataraman, R. Meera, P. Devi, B. Kameswari, and B. Eswarapriya, 2010. Anti-diarrheal and cardiotoxic activity of extracts of *Elephantopus scaber* Linn in experimental animals. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 1(3): 1-4.
 9. Ahmad, A., A.F.M. Alkarkhi, S. Hena, L.H. Khim, 2009. Extraction, Separation and Identification of Chemical Ingredients of *Elephantopus Scaber* L. Using Factorial Design of Experiment, *International Journal of Chemistry*, 1(1): 36-49.
 10. Mardiswojo, S. dan H. Radjasmangunsudarso, 1965. *Cabe Puyang Warisan Nenek Moyang*, Cetakan pertama, Penerbit Prapantja, Jakarta.
 11. Sri-W., I.P.A., E. Yulinah-S, M. Immaculata, 1997. Uji efek antipiretik ekstrak air dan etanol daun *Elephantopus scaber* L., kulit batang *Alstonia scholaris* R.Br. dan *Alyxia reinwardtii* Bl. pada tikus galur *Sprague Dawley*, *Skripsi*. ITB, Bandung.
 12. Evacuasiy, E., 2005. Uji efek antidiare ekstrak herba tepak liman (*Elephantopus scaber* Linn.) pada mencit. *Prosiding Semnas Tumbuhan Obat Indonesia XXVII*. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, Surabaya.
 13. Azizahwati, 2005. Efektivitas ekstrak etanol (40%) akar tapak liman (*Elephantopus scaber* Linn.) sebagai antihepatotoksik pada tikus yang diberi Karbon Tetraklorida. *Prosiding Semnas Tumbuhan Obat Indonesia XXVII*. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, Surabaya.
 14. Hanani, E., Azizahwati, D. Kusmana, dan D.C. Pratiwi, 2005. Pengaruh infuse daun dan infuse akar *Elephantopus scaber* Linn. pada hati tikus yang diberi Karbon Tetraklorida. *Prosiding Semnas Tumbuhan Obat Indonesia XXVII*. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, Surabaya.
 15. Mustofa, F.I., S. Haryanti, N. Supriyati, 2005. Aktivitas beberapa fraksi herba tapak liman (*Elephantopus scaber* Linn.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli*, serta jamur *Candida albicans*. *Prosiding Semnas Tumbuhan Obat Indonesia XXVII*. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, Surabaya.
 16. Ho, W.Y., H. Ky, S.K. Yeap, R.A. Rahim, A.R. Omar, C.L. Ho, and N.B. Aitheen, 2009. Review Traditional Practice, Bioactivities, and Commercialization Potential of *Elephantopus scaber* Linn. *Journal of Medicinal Plants Research*, 3(13): 1212-1221.
 17. Poli, A., M. Nicolan, C.M. Simoes, R.M. Nicolan, M. Zanin, 1992. Preliminary pharmacologic evaluation of crude whole plant extracts of *Elephantopus scaber*. Part I: *In vivo* studies. *J. Ethnopharmacol.*, 37(1): 71-76.
 18. WittoEng, S., Azizahwati, dan Asmanizar, 2005. Pengaruh pemberian sari air akar tapak liman (*Elephantopus scaber* Linn.) terhadap fungsi ginjal melalui penetapan kadar urea dan kreatinin plasma darah tikus. *Prosiding Semnas Tumbuhan Obat Indonesia XXVII*. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, Surabaya.

RUMPUT BOLONG

Equisetum debile Roxb. ex Vauch.
Equisetaceae

Nama Sinonim

Equisetum ramosissimum Desf. subsp. *debile* (Vauch.) Hauke^[1].

Nama Daerah

Sumatera: *sendep-sendep* (Batak Karo); Jawa: *bibitungan*, *tataropongan* (Sunda), *rumpun betung* (Betawi), *lorogan haji*, *petungan*, *sempol*, *tepung balung*, *tikel balung*, *tropongan*, *greges otot* (Jawa); Madura: *sodlisoan*^[2].

Nama Asing

Horsetail (Inggris)^[3].

Pertelaan

Perawakan terna menahun, mempunyai rizoma atau rimpang, warna coklat tua hingga hitam, tinggi tanaman ½–3 m. Batang halus, selalu berwarna hijau, cabang mempunyai panjang yang tidak sama, susunan cabang berkarang 2–3(5), panjang cabang dapat mencapai 60 cm, diameter batang 2–5 mm, panjang ruas 3¼–10 cm. Daun kecil, helaian daun berbentuk jarum meruncing, warna hitam dengan tepi tipis, panjang 4½–13 mm, lebar 2–2 mm, segmen halus. Strobilus berwarna kuning sampai coklat, ujung membulat, panjang mencapai 25 mm, lebar rata-rata 7 mm, melekat pada ujung berbentuk corong hingga masak dan bertangkai pendek^[1,4].

Keanekaragaman

Sudah ada publikasi sub spesies *debile*.

Ekologi

Daerah penyebaran di Asia Tenggara sampai Polynesia. Di Jawa tumbuh berkelompok, membentuk populasi, ditemukan pada ketinggian 300–2.700 m dpl^[5]. Berasal dari Amerika tropik, telah lama masuk Indonesia dan sekarang telah tersebar diseluruh Jawa mulai dataran rendah sampai 1.200 m dpl, di tempat-tempat tertentu banyak ditemukan terutama di ladang rumput^[2]. Tumbuh di tempat terbuka atau sedikit ternaungi, populasi sering dijumpai pada tanah lembab berpasir dan berbatu-batu yang banyak digenangi air, sepanjang aliran air di pegunungan, tepi sungai, selokan atau di rawa-rawa. Tanaman ini tumbuh tegak di antara tumbuhan lain.



Gambar Tanaman Rumput Bolong



Gambar Kone Rumput Bolong

Budidaya

Perbanyak generatif dengan spora dan vegetatif dengan akar tinggal^[6]. Spora atau stek akar tinggal dikecambahkan dalam bak pasir. Setelah berkecambah, benih dipindah ke dalam *polybag* hingga bertunas dan siap dipindah ke lahan. Sebelum ditanami, lahan diolah dan diberi pupuk kandang 10 ton/Ha. Selanjutnya dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 50 x 50 cm. Dipanen pada saat masuk periode generatif, yang ditandai dengan sudah mulai membentuk kone yang berisi spora.

Penyimpanan

Simpan pada suhu kamar, terlindung dari cahaya, dalam wadah tertutup rapat, di ruangan yang kering dengan sirkulasi udara baik (tidak lembab).

Bagian Tanaman yang Digunakan

Herba.

Isi Tanaman

Rumput bolong mengandung megastigmanglukosida, (3S,5R,6S,7E,9S)-megastigman-7-ene-5,6-epoksi-3,9-diol 3,9-O-β-D-diglukopiranosida makarangiosida D (debilosida A), samangaosida A, (6R,9S)-3-okso-α-ionol 9-O-β-D-glukopiranosida, debilosida B, kaempferol 3-O-soforosida, kaempferol 3,7-O-β-D-diglukopiranosida, kaempferol 3-O-soforosida-7-O-β-D-glukopiranosida, feniletil O-β-D-glukopiranosida, (Z)-3-heksenil O-β-D-glukopiranosida, (7S,8R)-dehidrodikoniferil 4-O-β-D-glukopiranosida dan L-triptofan^[7]. Rimpang rumput bolong mengandung glikosida stilipiron sedangkan herba mengandung glikosida flavonoid^[8].



Gambar Simplisia Rumput Bolong

Penggunaan

Demam, nyeri sendi, air seni kurang lancar, luka pada patah tulang^[9].

Efek Farmakologi

Uji antihiperlipidemia, dilakukan pada kelinci yang diberi beberapa dosis ekstrak alkohol rumput bolong 100 g/hari selama 60 hari. Pemberian secara intragastrik selama 15 hari, ekstrak alkohol rumput bolong dapat menurunkan trigliserid dan total kolesterol pada kelinci, tetapi tidak menurunkan berat badan secara nyata^[10].

Pemberian ekstrak alkohol rumput bolong *p.o.* pada kelinci dosis 100 g/hari selama 60 hari, dapat menurunkan kadar kolesterol dan trigliserid dalam darah, tetapi kadar β -apoprotein tidak terpengaruh, sehingga berat badan kelinci, tidak turun secara drastis^[11].

Indikasi

Penurun kolesterol dan trigliserida, menyembuhkan luka, dan tukak lambung.

Peringatan

Jangan diminum bersama dengan obat antikoagulan dan sebaiknya tidak diminum oleh penderita hipertensi.

Rumput bolong mengandung alkaloid yang dapat mengakibatkan gejala 'ekuisetosis' yang mempengaruhi enzim tiaminase sehingga dapat merusak tiamin (vitamin B1) dalam lambung^[12].

Toksisitas

Belum terdokumentasi.

Contoh Formula

Osteoarthritis.

R/ Herba rumput bolong	5 g
Akar alang-alang	5 g
Daun kumis kucing	3 g
Rimpang temulawak	10 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Nyeri persendian

R/ Herba rumput bolong	5 g
Rimpang temulawak	5 g
Herba pegagan	3 g
Bunga cengkeh	1 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Pelancar air seni

R/ Herba rumput bolong	5 g
Daun tempuyung	3 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Tulang patah

R/ Herba rumput bolong	100 g
Daun sliji	50 g
Garam	2 g
Air	30 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Bahan dicuci lalu ditumbuk halus, remas dengan air garam secukupnya.

Ramuan ini dipakai untuk borehan pada bagian yang cedera, lalu dibalut, dan diganti 2 kali sehari.

Hepatitis dan wasir

R/ Herba rumput bolong	5 g
Rimpang temulawak	5 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa, disaring dan minum 2 kali setelah makan.

Rematik

R/ Herba rumput bolong	15 g
Buah asam jawa	3 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Kalkman, C., D.W. Kirkup, L.G. Saw, P.F. Stevens, H.P. Nooteboom, and W.J.J.O. de Wilde, 1998. *Flora Malesiana: Series II – Ferns and Fern Allies*. Volume 3. Publications Department Rijksherbarium/Hortus Botanicus. Leiden.
2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid I, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
3. Khan, M.H. and P.S. Yadava, 2010. Antidiabetic Plant Used in Thoubal District of Manipur, Northeast India. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 9(3): 510-514.

4. Kirtikar, K.R., B.D. Basu and I.C.S. An, 1935. *Indian Medicinal Plants*. Volume III. Lalit Mohan Basu. Allahabad.
5. Syamsuhidayat, S.S. dan J.R. Hutapea, 1991. *Inventarisasi Tanaman Obat Indonesia*, Jilid I. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
6. Waterhose and Mitchel, 1998. *Northern Australia Quarantine Strategy: weeds target list*. Second edition. Australian Quarantine & Inspection Service, Miscellaneous Publication No. 6/98. 110 pp.
7. Kanchanpoom T., H. Otsuka and S. Ruchirawat, 2007. Megastigmane glucosides from *Equisetum debile* and *E. Diffusum*. *Chem. Pharm. Bull.*, 55(8): 1277-1280.
8. Veit, M., H. Geiger, B. Kast, C. Beckert, C. Horn, K.R. Markham, H. Wong and F.C. Czygan, 1995. Styrylpyrone glucosides from *Equisetum*. *Phytochemistry*, 39: 915-917.
9. *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, 1989. Departemen Kesehatan RI.
10. TsingHua, 2004. The Modifying Effect on Hyperlipidemia by the Extraction of *Equisetum debile* Roxb. *Journal of Qiqihar Medical*. Available from: <http://www.shvoong.com/exact-sciences/1605963-modifying-effect-hyperlipidemia-extraction-equisetum/>
11. Koller, E., 2009. *Javanese medicinal plants used in rural communities*, Diplomarbeit, University of Wein, Wiena. Austria.
12. *Declared Plant Policy horsetail (Equisetum spp.)*, 2011. Government of South Australia, Available from: <http://www.environment.sa.gov.au/dwlbc>.

PATIKAN KEBO

Euphorbia hirta L.
Euphorbiaceae

Nama Sinonim

Euphorbia pilulifera L.^[1]

Nama Daerah

Sumatera: *daun biji kacang* (Melayu); Jawa: *gelang susu, gendong anak* (Jakarta), *nanangkaan, nangkaan* (Sunda), *kukon-kukon, patikan, patikan jawa, patikan kebo* (Jawa); Madura: *kak-sekakan*; Maluku: *sosononga, lobi-lobi* (Halmahera utara), *isu ma ibi* (Ternate), *isu gibi* (Tidore)^[2].

Nama Asing

Asthma weed, pill-bearing spurge (Inggris)^[3].

Pertelaan

Perawakan terna tegak sampai rebah, semusim, tinggi mencapai 60 cm. Batang bulat, ujung batang berambut, percabangan batang selalu keluar dari dekat pangkal batang dan tumbuh lurus ke atas, warna merah atau keunguan, daun penumpu runcing dari pangkal. Daun tunggal, letak berhadapan, bentuk bulat memanjang, ujung runcing sampai tumpul, panjang helaian 0,5-5 cm, lebar 0,25-2,5 cm, helaian daun berbintik-bintik ungu, tepi bergigi atau bergerigi, berambut jarang, warna hijau tua pada permukaan atas, pucat pada permukaan bawah, pangkal tidak simetri, runcing atau membulat, tangkai daun jelas, ukuran 1,5-4 mm. Susunan bunga majemuk tidak terbatas, menyerupai susunan tangga berseling, berbentuk menyerupai bongkol untuk setiap 1-2 karangan bunga, panjang ibu tangkai bunga 4-15 mm, panjang daun-daun pembalut 0,75-1 cm, berambut. Tangkai bunga betina tidak berambut, buah jelas berambut, diameter buah 1,75 mm. Biji bentuk bulat telur atau segitiga, panjang 0,75-1 mm, berambut, coklat kemerahan, jika kering terdapat tonjolan yang memanjang^[1,4].

Keanekaragaman

Di Indonesia dikenal *Euphorbia hirta* L. var. *glabra* Steen^[1].

Ekologi

Tumbuhan ini telah tersebar luas di seluruh dunia dan merupakan tumbuhan kosmopolitan daerah tropis^[5]. Di Indonesia, patikan kebo dapat ditemukan di antara rerumputan tepi jalan, sungai, kebun-kebun atau tanah pekarangan rumah yang tidak terurus. Di Jawa terdapat di dataran rendah hingga pada ketinggian 1.400 m dpl, pada tanah yang tidak terlalu lembab^[2].



Gambar Tanaman Patikan Kebo



Gambar Bunga Patikan Kebo

Budidaya

Tumbuhan patikan kebo mampu bertahan hidup selama 1 tahun. Biasa tumbuh di dekat rumah, perbanyak dilakukan dengan biji dan stek batang. Penanaman dilakukan pada awal musim hujan, dan diberi pupuk kandang secukupnya. Biji atau setek, disemaikan selama 3-4 minggu pada media pupuk kandang dan tanah, dijaga agar tetap lembab dan diberi naungan. Kecambah dipindahkan ke *polybag*, setelah bibit tumbuh cukup kuat. Jarak tanam 10 x 10 cm. Untuk memperoleh produksi daun lebih banyak dapat dipupuk dengan N disamping P dan K.

Panen dilakukan pada saat tanaman sudah cukup tua, dengan ditandai banyak bunga yang mekar, dan dicabut dengan akarnya. Kemudian dicuci dan dijemur sampai kering.

Penyimpanan

Disimpan pada suhu kamar, di tempat kering dan tidak lembab, sirkulasi udara cukup, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Herba.

Isi Tanaman

Herba mengandung kuersetin, kuersitrin, xantoramnin, leukosianidin 3,5-diglukosida, galotanin, inositol, taraksterol, friedelin, *n*-alkana, dan triakontan. *E. hirta* var. *procumbens* (Boiss) Small mengandung herfriedelin, β -amirin, β -sitosterol, hentriakontan^[6]. Patikan kebo mengandung flavonoid afzelin, kuersitrin, dan^[7,8] dan tanin terhidrolisis euforbin E^[9].



Gambar Simplisia Patikan Kebo

Foto B2P2TOOT

Penggunaan

Membantu meredakan nyeri dan demam^[6].

Efek Farmakologi

Ekstrak etanol dan ekstrak air 100 mg/kg BB menghambat 56,7 dan 58,1% udem kaki tikus terinduksi karagenin, sedangkan ekstrak etanol dan ekstrak air 200 mg/kg BB menghambat 57,1 dan 54,3%. Sebagai pembanding diberikan asam diklofenak 50 mg/kg BB, dapat menghambat 55,7%. Disimpulkan bahwa ekstrak air 100 mg/kg BB lebih baik efeknya dibandingkan ekstrak etanol^[10].

Ekstrak heksan herba dengan kandungan β -amirin, 24-metilensikloartenol dan β -sitosterol dievaluasi efek antiinflamasi pada tikus. Induksi inflamasi dilakukan pada permukaan telinga kanan tikus (1 cm^2) dengan larutan iritasi TPA (*12-O-tetradecanpyl phorbol acetat*). Telinga kiri digunakan sebagai kontrol. Empat jam setelah pemberian TPA, tikus dikorbankan, area iritasi dan kontrol digunting seluas 9 mm^2 . Perbedaan efek antiinflamasi diukur menurut perbedaan berat area iritasi. Efek antiinflamasi kombinasi triterpen lebih baik sebagai antiinflamasi dibandingkan penggunaan tunggal^[11].

Indikasi

Antiinflamasi.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Penggunaan ekstrak pertama kali dapat menimbulkan efek depresan dan mengiritasi mukosa lambung. Penggunaan jangka waktu lama atau pemakaian dalam dosis besar berbahaya bagi jantung^[6].

Efek Yang Tidak Diinginkan

Reaksinya seperti narkotik. Uji pada tikus, asam sikimat bersifat karsinogenik, tetapi tidak menunjukkan aktivitas mutagenik^[6].

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas

Herba yang berasal dari tanaman yang tumbuh di daerah tertentu dilaporkan ada yang mengandung racun sianida (HCN)^[6].

Contoh Formula

Asma bronkial

R/ Herba patikan kebo	5 g
Buah kemukus	3 g
Daun sembung	4 g
Bunga cengkeh	1 g
Biji pala	1 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Radang tenggorokan

R/ Herba patikan kebo	7 g
Herba timi	5 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Bronkitis

R/ Herba patikan kebo	5 g
Rimpang kencur	3 g
Herba pegagan	3 g

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari.

Asma

R/ Herba patikan kebo	5 g
Buah kemukus	3 g
Rimpang kunyit	3 g

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari.

Disentri, diare dan kencing darah

R/ Herba patikan kebo	5 g
Daun kumis kucing	3 g
Rimpang kunyit	3 g

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari.

Radang kelenjar susu atau payudara bengkak

R/ Herba patikan kebo	5 g
Biji kedelai	5 g
Rimpang kunyit	3 g

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari, selain itu dibuat pula tapel untuk payudara.

Daftar Pustaka

1. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Volume I. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta
3. *Standard of ASEAN Herbal Medicines*, Volume II, 2004. ASEAN Countries. Jakarta.
4. Kirtikar, K.R., B.D. Basu, and I.C.S. An, 1935. *Indian Medicinal Plants*, Vol. III. Lalit Mohan Basu. Allahabad.
5. Lee, K.H., Y.S. Chen, J.P. Judson, S. Chakravarthi, Y.M. Sim, H.M. Er, 2008. The effect of water extracts of *Euphorbia hirta* on cartilage degeneration in arthritic rats. *Malaysian Journal Pathology*, 30(2): 95-102.
6. *Acuan Sediaan Herbal*, 2008. Badan Pengawas Obat dan Makanan, Volume IV, edisi pertama. Jakarta.
7. Galvez, J., A. Zarzuelo, M.E. Crespo, M.D. Lorente, M.A. Ocete, and J. Jiménez, 1993. Antidiarrhoeic Activity of *Euphorbia hirta* Extract and Isolation of an Active Flavonoid Constituent, *Planta Med.*, 59(4): 333-336.
8. Liu, Y., N. Murakami, H. Ji, P. Abreu and S. Zhang, 2007. Antimalarial Flavonol Glycosides from *Euphorbia hirta*. *Pharmaceutical Biology*, 45(4):278-281.
9. Okuda, T., 1999. Novel aspects of tannins-Renewed concepts and structure-activity relationships, *Current Organic Chemistry* 3: 61-62.
10. Das, P., S. Mekap, S. Pani, R. Sethi and P. Nayak, 2010. Pharmacological evaluation of anti-inflammatory activity of *Euphorbia hirta* against carrageenan induced paw edema in Rats, University Department of Pharmaceutical Sciences. *Der Pharmacia Lettre*, 2(2): 151-154.
11. Vazques, M.M.,T.O.R. Apan, M.E. Lazcano and R. Bye, 1999. Anti-inflammatory active compounds from n-hexane extract from *Euphorbia hirta*, *Journal of Mexican Chemical Society* 43(3-4): 103-105.

ROSELA

Hibiscus sabdariffa L.
Malvaceae

Nama Sinonim

Hibiscus digitatus Cav.^[1].

Nama Daerah

Jawa: *gamet walanda* (Sunda); Maluku: *kasturi roriha* (Ternate)^[2].

Nama Asing

Red sorrel, *Red Soriel*, *Roselle* (Inggris)^[1,2].

Pertelaan

Perawakan semak tinggi, tegak, dapat mencapai 3 m. Batang berkayu, permukaan halus, tidak berduri atau kadang-kadang ditutupi rambut yang kaku dan mudah gugur, berwarna ungu. Daun tunggal, letak tersebar, panjang 6-15 cm, bentuk bulat telur atau membulat atau lonjong melebar, tepi daun berlekuk sampai berbagi menjari, terbagi dalam 3-5 lekukan, bentuk lekukan bulat memanjang, lanset atau garis, berambut atau tidak berambut, lekukan tengah paling panjang. Panjang tangkai daun 4-6,25 cm, ungu kemerahan. Bunga tunggal, di ketiak daun, tangkai bunga pendek, panjang 1-1,75 cm, warna ungu. Kelopak tersusun atas 5 daun kelopak berlekatan membentuk tabung kelopak, memiliki kelopak tambahan berwarna ungu, sejumlah 8-12 helai, ukuran 0,5-1,75 cm, melekat pada bagian pangkal tabung kelopak, setelah bunga mekar tebal dan berdaging, panjang 2,5-5,5 cm, lebih panjang dari buah, pangkal kelopak berkelenjar. Mahkota terdiri atas 5 daun mahkota, panjang 3-5 cm, tidak membuka seluruhnya saat mekar, berwarna kuning cerah atau putih, bagian pangkal tengah berwarna kuning cerah atau ungu. Benangsari memiliki pendukung yang berbentuk seperti tabung, berwarna merah tua, panjang 1,25-3 cm. Buah bentuk bulat telur, setiap buah tersusun atas 5 ruang dengan 5 sekat, permukaan berambut jarang sampai rapat, tangkai buah 1-1,75 cm. Biji bulat atau berbentuk ginjal pipih, warna hitam kecokelatan^[3].

Keanekaragaman

Dikenal adanya varietas *Hibiscus sabdariffa* L. var. *altissimus* Wester^[4].

Ekologi

Tanaman ini berasal dari Amerika tropis^[2]. Tanaman rosela tumbuh optimal di daerah dengan ketinggian 600 m dpl. Semakin tinggi dari permukaan laut, pertumbuhan



Gambar Bunga Rosela



Gambar Tanaman Rosela

rosela akan terganggu. Rosela dapat tumbuh didaerah tropis dan subtropis dengan suhu rata-rata 24–32°C. Namun rosela masih toleran pada kisaran suhu 10–36°C. Untuk menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, rosela memerlukan waktu 4–5 bulan dengan suhu malam tidak kurang dari 21°C.

Budidaya

Perbanyak tanaman rosela umumnya dengan menggunakan biji (secara generatif), namun dapat pula dilakukan secara vegetatif menggunakan setek batang. Biji rosela disemai dalam bedeng-bedeng persemaian sampai umur 1-1,5 bulan. Setelah itu, dipindahkan ke polibag. Tanaman ini hanya membutuhkan sedikit pemeliharaan, karena sesudah beberapa bulan saja setelah ditanam akan berbuah. Bagian yang dipanen adalah kelopak bunganya. Kelopak rosela dapat dipanen saat biji telah tua (umur 3-4 minggu) yang ditandai dengan kulit pembungkus biji majemuk yang berwarna coklat dan sedikit terbuka atau membelah. Setiap pohon dapat menghasilkan bunga 200-1.000 g kelopak basah atau 20-100 g kelopak kering dan biji kering 2–3 kali bobot kelopak.

Hama tanaman utama yang menyerang rosela adalah nematoda (*Heterodera rudicicola*) yang menyerang batang dan akar, sementara hama lainnya adalah belalang yang biasa menyerang daun rosela^[5].

Penyimpanan

Kelopak rosela yang sudah kering, kemudian disimpan di tempat yang terlindung dari cahaya dengan suhu 15-20°C, kelembaban relative rendah dan berventilasi baik. Simplisia dalam bentuk kering ini dapat disimpan sampai jangka waktu 6 bulan, asalkan ruang tempat penyimpanannya sesuai standar ruang penyimpanan.



Foto B2P2TOOT

Gambar Simplisia Rosela

Bagian Tanaman Yang Digunakan

Kelopak bunga.

Isi Tanaman

Bunga rosela mengandung karbohidrat, arabinan, manosa, sukrosa, tiamin, xilosa, musilago, niasin, pektin, protein, lemak, arabinogalaktan, ramnogalakturan, riboflavin, β -karoten, fitosterol, asam sitrat, asam askorbat, asam maleat, asam malat, asam hibiskat, asam oksalat, asam tartrat, (+)-asam aloksisitrinat-lakton, asam alohidroksisitrinat, asam glikolat, asam utalonat, asam protokatekat, sianidin-3-glukosida, sianidin-3-sambubiosida, sianidin-3-xiloglukosida, delfinidin, delfinidin-3-glukosida, delfinin, gosipetin, gosipetin-3-glukosida, hibisetin, hibisin, hibisitrin, sabdaritrin, serat kasar, resin, mineral dan abu^[6].

Penggunaan

Pelancar air seni, penambah stamina, dan pereda sariawan^[1].

Efek Farmakologi

Kadar trigliserida kelinci yang diberi makan kolesterol menurun 46–59% setelah diberi ekstrak bunga rosela selama 10 minggu, demikian juga kadar kolesterol total dan kolesterol LDL menurun secara nyata jika dibandingkan dengan kontrol^[7].

Ekstrak kelopak bunga rosela memiliki aktivitas antioksidan, EC_{50} dengan uji DPPPH dan pembanding BHT berturut-turut $230,01 \pm 2,4$ dan $235,34 \pm 0,79 \mu\text{g/mL}$ ^[8]. IC_{50} ekstrak etanol daun rosela dengan uji DPPH adalah $0,13 \text{ mg/mL}$. Pengaruh antioksidan dari tanaman rosela disebabkan adanya senyawa fenol (seperti flavonoid, polifenol, tanin dan fenolik terpen) yang berfungsi sebagai penangkap radikal^[9].

Aktivitas antioksidan rosela juga ditunjukkan kemampuannya sebagai agen hepatoprotektif. Ekstrak alkohol daun rosela 250 mg/kg BB dapat menurunkan kadar amonia, urea, aspartat transaminase, alanin transaminase, dan alkalin fosfatase darah dari tikus Wistar albino yang dibuat hiperamonemia dengan pemberian amonium klorida 100 mg/kg BB selama 8 minggu^[10].

Minuman teh kelopak bunga rosela dapat meningkatkan HDL-C secara bermakna pada pasien hipertensi, hal ini sangat menguntungkan karena HDL-C merupakan faktor penjaga penyakit jantung koroner^[11]. Ekstrak bunga rosela dalam bentuk kapsul 1.000 mg ($40,1 \text{ mg}$ antosianin, 20 mg flavonoid dan 28 mg polifenol) per hari yang diberikan bersamaan dengan makanan selama satu bulan dapat menurunkan kolesterol secara nyata $71,4\%$ pasien (dari 42 sukarelawan) dengan rata-rata penurunan sebesar 12% ^[12].

Rosela berpotensi sebagai obat antihipertensi, studi klinik terhadap 80 pasien hipertensi mengalami penurunan tekanan darah sistolik secara bermakna ($11,2\%$) dan diastolik ($10,7\%$) setelah minum dekokta atau teh kelopak bunga rosela selama

12 hari^[13]. Penelitian secara terkontrol dan acak terhadap 90 pasien hipertensi yang dibagi menjadi dua kelompok, kelompok satu mendapat infusa 10 g kelopak kering bunga rosela (setara dengan 9,6 mg antosianin) sedang kelompok lainnya sebagai kontrol mendapat 25 mg tablet captopril dua kali sehari selama 4 minggu, menunjukkan bahwa rosela dapat menurunkan tekanan darah secara bermakna. Tekanan darah sistolik menurun dari 139,05 menjadi 123,73 mm Hg dan diastolik dari 90,81 menjadi 79,52 mm Hg pada akhir penelitian. Pada akhir penelitian tidak terdapat perbedaan secara bermakna antara kelompok satu dengan kelompok kontrol, rerata efektifitas terapi juga berbeda tidak bermakna yaitu sebesar 0,7895 (perlakuan rosela) dan 0,8438 (pemberian captopril). Tolerabilitas kedua kelompok tersebut adalah 100%^[14].

Indikasi

Antikolesterol, antihipertensi.

Kontraindikasi

Untuk penderita penyakit pencernaan, kadang terjadi reaksi perut sakit, mual, sampai diare.

Peringatan

Tidak direkomendasikan pemberian rosela terhadap pasien hipertensi yang sedang menjalani pengobatan dengan obat antihipertensi karena kemungkinan dapat terjadi hipotensi yang berat^[15].

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Interaksi dengan xantin oksidase sebagai XO inhibitor sehingga mengurangi produksi asam urat di satu sisi menurunkan produksi prostaglandin^[16].

Toksisitas

Rosela merupakan tanaman obat yang aman digunakan. Pemberian minuman bunga rosela selama 15 hari terhadap 42 pasien darah tinggi menunjukkan tidak ada perubahan secara bermakna terhadap kolesterol, trigliserida, kadar nitrogen urea darah, natrium serum, kalium serum, dan kreatinin^[17].

Contoh Formula

Antioksidan

R/ Kelopak bunga rosela	3 g
Daun teh	5 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 1 kali sehari setelah makan.

Hipertensi

R/ Kelopak bunga rosela 3 buah
 Air 200 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Kelopak bunga diseduh dengan air panas, diminum sekaligus, sehari dapat diminum 2-3 kali.

Sembelit

R/ Kelopak bunga rosela 5 buah
 Air 200 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Diseduh dengan air panas, diminum sekaligus.

Daftar Pustaka

1. van Valkenburg, J.L.C. and N. Baunyapraphatsara (Editors), 2002. *Plant Resources of South-East Asia No 12(2). Medicinal and Poisonous Plants 2*. Prosea Foundation, Bogor.
2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
3. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*. Vol I. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
4. USDA, ARS, National Genetic Resources Program. *Germplasm Resources Information Network - (GRIN)*. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Diakses pada 15 Oktober 2011, dari <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?19079>.
5. Gunawan, 2009. *Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
6. Mahadevan, N., Shivali, P. Kamboj, 2009. *Hibiscus sabdariffa* Linn-An overview. *Natural Product Radiance*, 8(1): 77-83.
7. Chen, C.C. J.D. Hsu, S.F. Wang, H.C. Chiang, M.Y. Yang, E.S. Kao, Y.C. Ho and C.J. Wang, 2003. *Hibiscus sabdariffa* extract inhibits development of atherosclerosis in cholesterol-fed rabbits. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51(18): 5472-5477.
8. Ruangsri, P., P. Chumsri, A. Sirichote, and A. Itharat, 2008. Changes in quality and bioactive properties of concentrated Roselle (*Hibiscus sabdariffa* Linn) extract. *As. J. Food Ag-Ind.*, 1(02): 62-67.
9. Mungole, A.J., 2011. Determination of antioxidant activity of *Hibiscus sabdariffa* L. and *Rumex nepalensis* Spreng. *Int. J Pharma and Bio Science*, 2(1): 120-127.

10. Essa, M.M., P. Subramanian, G. Suthakar, G. Manivasagam, K.B. Dakshayani, R. Sivaperumal, S. Subash, and G. Vinothini. 2006. Influence of *Hibiscus sabdariffa* (Gongura) on the level of circulatory lipid peroxidation products and liver marker enzymes in experimental hyperammonemia. *J. Appl. Biomed.*, 4:53-58.
11. Mohagheghi, A., S. Maghsoud, P. Khashayar, and M. Ghazi-Khansari, 2011. The effect *Hibiscus sabdariffa* on lipid profile, creatinin, and serum electrolytes: a randomized clinical trial. *ISRN Gastroenterology*. Doi: 10.5402/2011/976019.
12. Lin, T-L., H-H. Lin, C-C. Chen, M-C. Lin, M-C. Chou, and C-J. Wang, 2007. *Hibiscus sabdariffa* extract reduces serum cholesterol in men and women. *Nutrition Research*, 27: 140-145.
13. Faraji, M.H. and A.H.J. Tarkhani, 1999. The effect of sour tea (*Hibiscus sabdariffa*) on essential hypertension. *Journal of Ethnopharmacology*, 65(3): 231-236.
14. Arellanoi, A.H., S.F. Romero, M.A.C. Soto and J. Tortoriello, 2004. Effectiveness and tolerability of a standardized extract from *Hibiscus sabdariffa* from patients with mild to moderate hypertension: a controlled and randomized clinical trial. *Phytomedicine*, 11(5): 375-382.
15. El-Ghandour, S., S.M. Saleh, and D. Hamdan (Editor), 2007. Is it possible that karkadeh replaces the antihypertensive medication? Drug Information Centre, *Pharma Info-Line*, volume 1 issue 11. Misr University for Science & Technology, College of Pharmacy.
16. Yulianto, D., 2009. Inhibisi xantin oksidase secara *in vitro* oleh ekstrak rosela (*Hibiscus sabdariffa*) dan ciplukan (*Physalis angulata*). *Laporan Penelitian*. Departemen Kimia Fak. MIPA, IPB.
17. Mohagheghi, A., S. Maghsoud and M.G. Khansari, 2011. The Effect of *Hibiscus sabdariffa* on Lipid Profile, Creatinine, and Serum Electrolytes: A Randomized Clinical Trial. *ISRN Gastroenterology*, Article ID 976019: 1-4.

ALANG-ALANG

Imperata cylindrica (L.) Raeuschel
Poaceae

Sinonim

Lagurus cylindrica L., *Imperata arundinacea* Cirillo^[1,2].

Nama Daerah

Sumatera: *naleueng lako* (Aceh), *jih* (Gayo), *rih* (Batak), *laturui* (Simalur), *lalang* (Melayu), *lioh* (Lampung), *Oo* (Nias), *alalang*, *hilalang* (Minang); Jawa: *eurih* (Sunda), *langalang*, *alang-alang*, *kambengan* (Jawa); Madura: *kebut lalang*; Kalimantan: *halalang* (Dayak sampang), *tingen* (Ngayu); Sulawesi: *he* (Alafuru), *padang* (Mongondow), *padanga* (Gorontalo), *padango* (Buol), *deya* (Bugis), *reja* (Makasar); Bali: *ambengan*; Nusa Tenggara: *re* (Sumbawa), *ati ndolo* (Bima), *witu*, *witsyu* (Sumba), *kii* (Flores), *luu* (Solor); Maluku: *ri* (Kai), *weli*, *weri*, *wela hutu* (Piru), *palate putune* (Sapalewa), *ige* (Halmahera), *weri* (Ulias), *weljo* (Nusa laut), *kuso* (Ternate), *kusu-kusu* (Tidore); Irian: *gombur* (Kapaur), *ruren* (Nufor), *mesofou* (Minasaber), *ukua* (Sentani), *mentahoi* (Awija), *matawe* (Kwime), *urmamu* (Mimika), *omasa* (Marin)^[3].

Nama Asing

Cogone grass (Inggris)^[2].

Pertelaan

Perawakan terna berupa rumput, merayap, tinggi mencapai 150 cm. Batang sejati berupa rimpang merayap di bawah tanah, beruas-ruas, batang semu sebagian besar berwarna ungu, batang tegak merupakan pembentuk bunga di ujung, beberapa ruas buluh yang panjang, pangkal batang tegak dengan ruas-ruas yang rapat. Daun tunggal, lengkap, letak tersebar. Pelepah daun membentuk batang semu, pelepah bagian pangkal seperti kulit, berambut halus. Lidah-lidah daun pendek, ujung lidah daun membentuk rambut kaku, helaian daun tegak, bentuk pita, panjang 12-80 cm, lebar 0,5-1,8 cm, pangkal berambut dan bagian lainnya halus, ujung runcing, ibu tulang daun jelas menonjol di permukaan bawah, pertulangan daun sejajar. Bunga majemuk tersusun dalam bulir, bulir-bulir terkumpul dalam susunan malai, panjang malai 6-28 cm, cabang malai bagian bawah 2,5-5 cm. Gluma (G1), ujung berambut, bagian tengah ke ujung kasar, 3-6 urat pada bagian tengah ke pangkal, urat terpanjang berakhir 0,75 mm di bawah ujung. Gluma 2 (G2) mirip G1 tetapi umumnya sedikit lebih panjang, umumnya lebih tumpul. Lemma 1 (L1) bulat telur melebar, bersilia pendek, 1,5-2,75 mm, tidak berurat atau berurat 1 di bagian



Gambar Tanaman Alang-alang



Gambar Bunga Alang-alang

pangkal, ujung meruncing, rata, bergigi tidak sama besar atau berlekuk. Lema 2 (L2) memanjang, runcing, 0,5-2,75 mm, lema, palea (P2) 0,75-2 mm. Benang sari 2 jarang 3, kepala sari 2,5-3,5 mm, putih kekuningan atau ungu. Buah padi, biji bentuk elip memanjang, rata-rata 1 mm^[4].

Keanekaragaman

Beberapa varitas alang-alang yang ditemukan pada geografis tertentu:

1. *Imperata cylindrica* var. *major* (Nees) C.E. Hubbard
2. *Imperata cylindrica* var. *latifolia* (Hook.f.) C.E. Hubbard
3. *Imperata cylindrica* var. *africa* (Anders) C.E. Hubbard
4. *Imperata cylindrica* var. *europa* (Anders) Ascgers & Graebn.
5. *Imperata cylindrica* var. *condensata* (Stound) Hack^[2].

Ekologi dan Penyebaran

Tumbuhan ini tersebar di daerah tropik dan subtropik. Terdapat di Afrika, Eropa bagian selatan, Turkestan, Afganistan, India, Sri Lanka, Malaysia, Indonesia, Cina, Jepang, Australia dan Florida. Tumbuh di dataran rendah hingga tinggi, pada iklim kering sampai basah.

Budidaya

Mudah dan cepat berkembang biak dengan biji yang diterbangkan angin atau dapat juga dengan sisa potongan rimpang yang masih tertinggal dalam tanah. Tumbuhan ini tidak memerlukan persyaratan dan cara pemeliharaan khusus. Pada tanah dan iklim yang kurang baik, alang-alang dapat berkembang biak sendiri. Tumbuhan ini sangat menyukai tempat yang terbuka sampai tempat yang agak kenaungan, di tempat yang sangat teduh tidak tumbuh dengan baik dan akhirnya mati.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Rimpang dan daun.



Foto 52P2TOOT

Gambar Simplisia Alang-alang

Isi Tanaman

Rimpang alang-alang mengandung senyawa golongan triterpenoid, saponin, tanin, sitosterol, stigmasterol, sakarosa, asam kafeat, vanilat, *p*-kumarat, *p*-hidroksibenzoat dan ferulat, sedangkan daunnya mengandung polifenol. Akar alang-alang mengandung asam vanilat, *p*-kumarat, ferulat dan *p*-hidroksi benzoat dalam bentuk bebas dan asam kafeat dalam bentuk ester^[5].

Akar alang alang juga mengandung arundoin, silindrin, fernenol, silindol, silindren, graminon, imperanen^[6,7].

Penggunaan

Rimpang digunakan untuk kencing darah, melancarkan air seni, menghentikan pendarahan, dan sebagai obat untuk pendarahan pada hidung, muntah darah, gonorea (kencing nanah), infeksi ginjal, urat syaraf lemah^[8].

Efek Farmakologi

Ekstrak etanol daun alang-alang menunjukkan aksi antihipertensif dengan relaksasi dan dilatasi jaringan lunak dari saluran darah secara *in vivo*. Pemberian ekstrak 300 mg/mL pada kucing yang dianestasi menurunkan rerata tekanan darah arteri dari 266 menjadi 180 mmHg (*p*: 0,012). Ekstrak daun alang-alang juga menunjukkan efek vasodilatatif pada jejunum kelinci secara *in vitro*. Namun pengaruh tersebut secara nyata menyebabkan perubahan *cardiac output*. Dosis efektif dari ekstrak adalah 0,024–0,136 mg/mL^[9].

Infusa akar alang-alang memiliki efek diuretik dan meningkatkan konsentrasi elektrolit (Na, K, dan Cl) air seni tikus putih^[10].

Ekstrak metanol daun alang-alang memiliki aktivitas hepatoprotektor, hanya terjadi perubahan minor pada glutamat oksalat transaminase (GOT) dan glutamat piruvat trasaminase (GPT) pada tikus jantan albino strain *Charles River*. Enzim GOT dan GTP merupakan enzim marker dari hati yang dapat mengindikasikan kerusakan hati bila jumlahnya meningkat pada serum. Aktivitas enzim dalam serum tetap terpelihara mendekati jumlah normal pada kelompok yang diberi ekstrak 100 mg/kg BB selama lima hari dan dan diberi CCl₄ dalam minyak zaitun (1:1) 1 mL/kg, *i.p.* pada hari ke-2 dan ke-3^[11].

Uji aktivitas antioksidan ekstrak etil asetat akar alang-alang menggunakan uji DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) memiliki IC₅₀ sebesar 212,21 ppm^[12].

Indikasi

Peluruh air seni, hepatoprotektor, tekanan darah tinggi.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Serbuk sari dari alang-alang berpotensi menimbulkan alergi^[13].

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksistas

Ekstrak air akar alang-alang dengan dosis 5.000 mg/kg BB tidak menimbulkan toksistas akut, dan dosis 1.200 mg/kg BB selama 90 hari, *p.o.* tidak menimbulkan toksistas subkronik^[7].

Contoh Formula

Osteoarthritis

R/ Rimpang alang-alang	5 g
Herba rumput bolong	5 g
Rimpang temulawak	5 g
Herba pegagan	3 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan

Darah tinggi

R/ Rimpang alang-alang	4 g
Herba seledri	5 g
Herba pegagan	3 g
Biji pala	1 g
Akar valerian	0,5 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Infeksi saluran kencing dan diuretik

R/ Rimpang alang-alang	3 g
Daun kumis kucing	2 g
Rimpang temulawak	5 g

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari.

Urut syaraf lemah

R/ Rimpang alang-alang	3 g
Buah cabe jawa	5 g
Rimpang lempuyang	2 g

Herba sambiloto	2 g
Gula aren	5 g

Cara pembuatan dan penggunaan
Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari.

Daftar Pustaka

1. van Valkenburg, J.L.C. and N. Baunyapraphatsara (Editors), 1999. *Plant Resources of South-East Asia No 12(1). Medicinal and Poisonous Plants 1*. Prosea Foundation, Bogor.
2. *Standard of Asean Herbal Medicine*, Volume I, 1993. Asean Countries, Jakarta, Indonesia, p. 256-268.
3. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
4. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1968. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Volume III. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
5. Wiraharja, N.T., K. Padmawinata and S. Soetarno, 1993. Phenolic Acids from *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch. var. *major* (Nees) c.e Hubb., Medicaments et aliments: L'approche ethnopharmacologique, *Conference international d'Ethnomedecine, Heidelberg*, 24-27 Mars, p. 337-339.
6. Nishimoto K, M. Ito, S. Natori, and T. Ohmoto, 1968. The Structure of Arundoin, Cylindrin and Fernenol, Triterpenoids of Fernane and Arborane groups of *Imperata cylindrica* var. *koeinigif*, *Tetrahedron*, 24: 735-752.
7. Chunlaratthanaphon, S., N. Lertprasertsuka, U. Srisawat, A. Tuppia, A. Ngamjariyawat, N. Suwanlikhid., and K. Jaijoy, 2007. Acute and subchronic toxicity study of the water extract from root of *Imperata cylindrica* (Linn.) Raeusch. in rats. *Songklanakarin J. Sci. Technol.*, 29(1): 141-155.
8. Mardisiswojo, S. dan H. Rajakmangunkusumo, 1985. *Cabe Puyang: Warisan Nenek Moyang*. PN Balai Pustaka. Jakarta.
9. Mak-Mensah, E.E., G. Komlaga, and E.O. Terlabi, 2010. Antyhypertensive action of ethanolic extract of *Imperata cylindrica* leaves in animal models. *Journal of Medicinal Plant Research*. 4(14): 1486-1491.
10. Nainggolan, L., 1998. Efek Diuretik Infus Rimpang *Imperata cylindrica* Beauv. var. *major* Hubb. Pada Tikus Putih dibanding Hidroklorotiazida. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia*. Departemen Kesehatan RI
11. Mohamed, G.A., A-abdel-Lateff, M.A. Fouad, S.R.M. Ibrahim, E.S. Elkhayat, and T. Okino, 2009. Chemical protection and hepatoprotective activity of *Imperata cylindric* Beauv. *Phcog Mag.*, (5): 28-36.
12. Khaerunnisa, 2009. Pemanfaatan senyawa bioaktif dari akar alang-alang (*Imperata cylindrica*) sebagai bahan antioksidan. *Tesis*. Fak. Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.
13. Bijli, K.M., B.P. Singh, S. Sridhara, S.N. Gaur, dan N. Arora, 2002. Standardizing *Imperata cylindrica*-source material for quality allergen preparations. *Journal of Immunological Methods*, 260: 91-96.

KAMILEN

Matricaria chamomilla L.

Asteraceae

Nama Sinonim

Matricaria recutita L., *M. suaveolens* L.^[1].

Nama Daerah

Jawa: *teh kembang* (Sunda)^[2].

Nama Asing

Chamomile, *camomilla* (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan terna semusim bercabang-cabang, tinggi mencapai 60 cm. Seluruh bagian tumbuhan berbau khas terutama bunga jika diremas. Daun tunggal, letak berseling, bentuk bulat memanjang, panjang helaian 1-10 cm, lebar 0,5-3 cm, ujung dan pangkal runcing, tepi berbagi menyirip, setiap sirip berbentuk benang memanjang seperti pita. Bunga majemuk terkumpul dalam bentuk cawan tunggal, di ujung atau di ketiak, seluruh bunga dibalut oleh daun-daun pembalut, bunga tepi berkelamin betina, bunga tengah berjumlah banyak, berkelamin banci. Panjang ibu tangkai bunga 2-8 cm, dasar bunga berongga cekung, tinggi 5-7 mm, lebar 2,5 mm. Kelopak bunga berupa papus serupa rambut-rambut tipis kurang dari 3 mm. Mahkota bunga tepi membalik ke luar, panjang 7-10 mm, lebar 2-3 mm, berwarna putih, panjang mahkota bunga tengah 2 mm, berwarna putih kekuningan sampai kuning. Buah bentuk kurung, setiap buah berisi satu biji, tidak pecah, kekuningan beralur putih tipis di sisi bawah, panjang 1-1,5 mm^[1,3].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi dan Penyebaran

Kamilen tersebar di seluruh Eropa, Afrika Utara, USA, dan daerah sedang di Asia. Kamilen ditemukan dalam jumlah melimpah di Eropa bagian timur. Tanaman ini berasal dari wilayah Eropa bagian Utara, dan tumbuh liar di hampir negara-negara Eropa Tengah. Kamilen juga dapat ditemukan tumbuh di Asia Barat, wilayah Mediterania dan Afrika Utara serta Amerika Serikat. Di Indonesia, kamilen merupakan tanaman introduksi dari daerah subtropis yang tumbuh hanya di daerah pegunungan, pada ketinggian lebih dari 1.000 m dpl. Tumbuh subur di tanah yang gembur dengan banyak bahan organik^[1,4].



Gambar Tanaman Kamilen



Gambar Bunga Kamilen

Budidaya

Karena merupakan tanaman sub-tropis, untuk menghasilkan mutu yang tinggi teknik budidaya Kamilen di daerah tropis harus disesuaikan dengan kondisi daerah asalnya. Penanaman sebaiknya dilakukan pada awal musim kemarau, karena di daerah sub-tropis penanaman dilakukan pada musim panas. Perbanyak tanaman dilakukan dengan benih atau biji. Untuk memperoleh sumber benih yang bermutu, biji dipilih dari bunga tanaman yang subur, bebas hama penyakit dan berasal dari cabang utama. Biji yang sudah cukup tua ditandai dengan warna cokelat, disebar dalam bedengan atau bak perkecambahan dengan media berupa campuran tanah, pasir dan pupuk halus dengan perbandingan 1:1:2. Selama perkecambahan media dijaga kelembabannya dengan menyemprotkan air pada permukaan secara teratur. Benih akan berkecambah setelah 1-2 minggu, dan bibit siap dipindah ke lahan setelah berdaun 3-4 helai atau berumur 4-6 minggu.

Sebelum penanaman, lahan diolah terlebih dahulu yaitu dilakukan pencangkulan sedalam 30 cm, digemburkan dan dibersihkan dari gulma dan ranting-ranting. Lahan diberi pupuk dasar berupa pupuk kandang dengan dosis 20 ton/Ha dan pupuk NPK dengan dosis 250 kg/Ha, selanjutnya dibuat bedengan dan saluran drainase, untuk mencegah terjadinya genangan di lahan. Penanaman bibit dilakukan pada bedengan yang telah disiapkan dengan jarak tanam antar baris 50-60 cm, dan dalam baris 40 cm.

Pemupukan susulan diberikan pada tanaman yang berumur 2 dan 3 bulan setelah tanam dengan pupuk NPK dengan dosis 150 kg/Ha. Selain itu untuk meningkatkan kandungan bahan aktif tanaman, dapat ditambahkan pupuk daun, dengan dosis sesuai anjuran dari produk yang digunakan.

Pemeliharaan tanaman yang perlu mendapat perhatian adalah pengendalian tumbuhnya gulma, sedangkan serangan hama maupun penyakit yang berarti hampir tidak terjadi. Guna menjaga pertumbuhan yang optimal, maka penyiraman mutlak diperlukan untuk menjamin ketersediaan air bagi tanaman.

Panen bunga kamilen tidak dapat dilakukan secara serentak, umumnya pemanenan dilakukan secara bertahap dan dapat dimulai begitu tanaman menghasilkan bunga yaitu sekitar umur 2-3 bulan di lahan. Cara panen yang baik dilakukan dengan cara memotong tangkai bunga secara hati-hati, bunga dikumpulkan di wadah yang tertutup untuk dilakukan proses selanjutnya. Selang pemanenan dengan panen selanjutnya sekitar dua hari. Ciri-ciri bunga yang siap panen adalah sudah mengembang sempurna namun kelopaknya belum ada yang gugur. Hasil produksi total sekitar 15-25 ton/Ha bunga segar atau setara 1,5-2,5 ton/Ha bunga kering.

Pengelolaan pascapanen bunga kamilen sangat khas, karena rentan sekali terhadap kehilangan aroma, maka pengeringan tidak boleh menggunakan suhu tinggi atau langsung di bawah sinar matahari. Pengeringan dilakukan di tempat sejuk dan beraerasi baik. Proses pengeringan diberhentikan apabila kadar air bahan sudah mencapai sekitar 10%.

Penyimpanan

Simpan di tempat kering dengan sirkulasi udara baik, pada suhu kamar dalam wadah tertutup rapat dan terlindung cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Bunga.

Isi Tanaman

Bunga kamilen mengandung minyak atsiri 0,4-1,5% yang berwarna biru dengan kandungan utama kamazulen 1-15%. Senyawa utama lainnya adalah α -bisabolol dan senyawa seskuiterpen lainnya yang mencapai lebih dari 50% dari total minyak atsiri. Kandungan apigenin dan flavonoid glikosida lebih dari 8% dari berat kering.

Kamilen mengandung berbagai turunan flavonoid antara lain rutin, apigenin-7-O-glikosida, kuersetin, apigenin, apigenin-7-O-neohesperidosida, aksilarin, krisoeriol, krisoplenol, krisoplenetin, eupatoletin, eupaletin, isoramnetin, jaseidin, luteolin, patuletin. Selain itu juga mengandung seskuiterpen lakton: matrisin, matrikolon, kamolol selain bisabolol^[5,6].



Gambar Simplicia Kamilen

Foto B2P2TOOT

Efek Farmakologi

Secara *in vitro* baik ekstrak kamilen dan α -bisabolol menunjukkan efek antipiretik^[1]. Ekstrak etanol kamilen terbukti mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* grup B dan *Streptococcus salivarius*, dan memiliki efek antibakteri pada *Bacillus megatherium* dan *Leptospira icterohaemorrhagiae*. Secara *in vitro* minyak atsiri kamilen juga mampu menghambat *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Secara *in vitro* ekstrak kamilen menghambat baik siklooksigenase dan lipoksigenase, dan kemudian produksi prostaglandin dan leukotrien yang diketahui menginduksi inflamasi. Baik bisabolol dan bisabolol oksida telah diketahui dapat menghambat lipoksigenase, tetapi bisabolol terbukti lebih aktif dibanding dengan bisabolol oksida. Berbagai studi *in vivo* kamilen menunjukkan efek anti-inflamasi^[4].

Minyak kamilen dengan konsentrasi 25 mg/mL, memiliki aktivitas antibakteri gram positif seperti *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, dan *Streptococcus salivarius*, juga memiliki beberapa aktivitas antijamur seperti terhadap *Candida albicans*^[8,10,11]. Ekstrak seluruh bagian tanaman pada konsentrasi 10 mg/mL memiliki pengaruh yang sama yaitu secara *in vitro* dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus* grup B^[10].

Secara *in vitro* ekstrak kamilen dapat menghambat siklooksigenase dan lipoksigenase sehingga terhambat pula pembentukan prostaglandin dan leukotrien^[7]. Selain itu, khasiat sebagai antiinflamasi diperoleh melalui aktivitas azulen (yaitu kamazulen, prokamazulen, dan guaiazulen) pada kelenjar adrenal dan pituitari, yaitu meningkatkan pelepasan kortison dan menurunkan pelepasan histamin^[8].

Pemberian ekstrak etanol herba kamilen pada tikus albino galur Wistar setelah diinduksi diabetes dengan penyuntikan *i.p.* streptozotisin 70 mg/kg BB per hari selama 6 hari memiliki khasiat antihiperlipemik, yaitu mampu mengontrol kadar gula darah sehingga mampu menghambat pembentukan radikal bebas atau melalui penghambatan aktivitas oksigen reaktif. Selain itu, pemberian ekstrak etanol herba dosis 20, 50, dan 100 mg/kg dapat menurunkan ketidaknormalan jaringan pankreas tikus yang diakibatkan pemberian streptozotisin^[9].

Kamilen mengandung apigenin dan glikosida apigenin yang diduga merupakan senyawa kunci kemampuan menghambat proliferasi dan berpengaruh terhadap apoptosis berbagai sel lain dari sel kanker pada manusia^[11].

Ekstrak alkohol bunga kamilen 25, 50, dan 75 mg/kg dapat menginduksi pemulihan *polycystic ovary* pada tikus, yang kemungkinan disebabkan selain oleh kemampuan dalam meningkatkan folikel-folikel dominan, juga interaksi sistem *gamma amino butiric acid* (GABA) dan ekstrak kamilen terhadap pengeluaran *luteinizing hormon* (LH). Pada uterus, ekstrak bunga kamilen dapat menyebabkan susunan jaringan endometrial lebih baik^[13].

Ekstrak air bunga kamilen dosis 400 mg/kg memiliki kemampuan yang sama dengan sucralfate 400 mg/kg dalam mencegah ulser pada lambung tikus Bulb-c jantan yang diperlakukan dengan 0,3 M larutan HCl dalam alkohol 60% (v/v). Pemberian ekstrak air bunga kamilen hingga dosis 5.000 mg/kg BB tikus tidak menimbulkan efek toksik^[14].

Indikasi

Dispepsia, antiinflamasi, antiinfeksi, antidiabetes.

Kontraindikasi

Kamilen kontraindikasi pada pasien yang diketahui sensitif atau alergi pada tanaman famili Asteraceae seperti aster, krisan dan lain sebagainya^[15].

Peringatan

Infusa kamilen pernah dilaporkan dapat menyebabkan reaksi presipitasi dan anafilatik pada anak dengan riwayat atopi berumur 8 tahun^[16]. Tidak dianjurkan mengkonsumsi dalam jumlah besar untuk wanita hamil karena beberapa kandungan kamilen dapat menginduksi kontraksi uterin^[17,18]. Tidak dianjurkan untuk digunakan pada anak di bawah usia 3 tahun^[19].

Efek yang Tidak Diinginkan

Teh kamilen panas dengan konsentrasi tinggi dapat menyebabkan nausea dan emesis^[20,21].

Interaksi

Dapat berinteraksi dengan obat-obat penurun gula darah, penurun kolesterol dan anti depresan. Karena beberapa komponen dari kamilen secara teori mempengaruhi penggumpalan darah, maka sebaiknya tidak digunakan bersama dengan aspirin, walfarin atau bahan lain yang mengandung antikoagulan^[22].

Toksisitas

Adanya kandungan lakton dalam sediaan bunga kamilen kemungkinan akan menyebabkan reaksi alergi pada individu yang sensitif dan telah dilaporkan gangguan kulit akibat kontak dengan bunga kamilen^[10].

Contoh Formula

Fertilitas

R/ Bunga kamilen	3 g
Rimpang temu putih	5 g
Air	300 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari, pada saat tidak datang bulan.

Anti radang

R/ Bunga kamilen	3 g
Rimpang temulawak	5 g
Air	300 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari.

Spasmolitikum/kolik

R/ Bunga kamilen	2 g
Kulit batang kayu manis	5 g
Buah kapulaga	2 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari, pada saat tidak datang bulan.

Daftar Pustaka

1. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants, volume 1, 1999. World Health Organization, Geneva.
2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid III, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
3. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1965. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Volume II. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
4. *African pharmacopoeia*, 1st edition, 1985. Lagos, Organization of African Unity, Scientific, Technical and Research Commission.
5. Petroianu, G., 2009. Monitoring by HPLC of Chamomile Flavonoid Exposed to Rat Liver Microsomal Metabolism, *The Open Medicinal Chemistry Journal*, 3: 1-7
6. Zaiter, L., M. Bouheroum, S. Benayache, F. Benayache, F. Leon, I. Brouard, J. Quintana, F. Estevez, J. Bermejo, 2007. Sesquiterpene lactones and other constituents from *Matricaria*. *Biochemical Systematics and Ecology* 35(8): 533-538
7. Dewick, P., 2002. *Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach* 2nd Ed. Chichester, UK; Wiley.
8. Berry, M., 1995. The Chamomiles. *Pharm. J.*, 254: 191-193.
9. Cemek, M., K. Sidik, N. Simsek, M.E. Buyukokuroglu, and M. Konuk, 2008. Antihyperglycemic and antioxidant potential of *Matricaria camomilla* L. in streptozotocin-induced diabetic rats. *J Nat Med.*, DOI 10.1007/s11418-008-0228-1
10. Cinco, M., E. Banfim, A. Tubaro and R.D. Loggia, 1983. A microbiological survey on the activity of a hydroalcoholic extract of chamomile. *Int. J. Drug Res*, 21: 145-151.

11. Aggag, M.E. and R.T. Yousef, 1972. Study of antimicrobial activity of chamomile oil. *Planta Med.* 22:140-144.
12. Srivastava, J.K. and S. Gupta, 2007. Antiproliferative dan apoptotic effects of chamomile extract in various human cancer cells. *J Agric Food Chem*, 55: 9470-9478.
13. Zanganeh, F.Z., B. Minaee, A. Amirzargar, A. Ahangarpour, and K. Mousavizadeh, 2010. Effect of cammomile extract on biochemical and clinical parameters in rat model of polycystic ovary syndrome. *J Reprod Infertil.*, 11(3): 169-174.
14. Karbalay-Doust, S. and A. Noorafshan, 2009. Antiulcerogenic Effect of *Matricaria chamomilla* Extract in Experimental Gastric Ulcer in Mice. *Iran J Med Sci.*, 34(3): 198-203.
15. Duke, J.A., 2002. *Handbook of Medicinal Herbs*, 2nd Ed, CRC Press, USA.
16. Subiza, J., J.L.M. Hinojosa, R. Garcia, M. Jerez, R. Vadivieso and E. Subiza, 1989. Anaphylactic reaction after the ingestion of chamomile tea: a study of cross-reactivity with other composite pollens. *J. Allergy Clin Immunol*, 84: 353-358.
17. Kuhn, M. and D. Winston, 2000. *Herbal Therapy and Supplements*. Lippincott, Philadelphia.
18. Fugh-Berman, A., 2003. *The 5-Minute Herb and Dietary Supplement Consult*. Lippincott, Philadelphia.
19. Shukla, A., A.M. Rasik, G.K. Jain, R. Shankar, D.K. Kulshrestha, and B.N. Dhawan, 1999. *In vitro* and *In vivo* Wound Healing Activity of Asiaticoside Isolated from *Centella asiatica*, *J. Ethnopharm.*, 65(1):1-11.
20. Blumenthal, M., 2003. *The ABC Clinical Guide to Herbs*. Thieme, New York.
21. Clastleman, M., 2001. *The New Healing Herbs 2nd Ed*. Rodale Press. Emmaus. Pennsylvania.
22. Bratman, S. and A. Girman, 2003. *Handbook of Herbs. Supplements and Their Therapeutic Uses*. Mosby, St. Louis.

PALA

Myristica fragrans Houtt.

Myristicaceae

Nama Sinonim

Myristica officinalis L.f.^[1].

Nama Daerah

Sumatra: *pala* (Melayu), *falo* (Nias), *pala* (Minangkabau), *palo* (Lampung); Jawa: *pala*; Madura: *paala*; Sulawesi: *pala* (Makasar), *pala* (Bugis); Nusa Tenggara: *pahalo* (Ambon), *gosora* (Ternate), *kapala* (Bima), *bubula* (Roti), *pal* (Timor)^[2].

Nama Asing

Nutmeg (Inggris)^[3].

Pertelaan

Perawakan pohon, tinggi mencapai 18 m. Batang tegak, berkayu, bulat, percabangan batang pokok simpodial, putih kotor. Daun tunggal, bulat telur, elip, bulat memanjang, panjang daun 5-15 cm, lebar 3-7 cm, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, pertulangan menyirip, mengkilat, warna permukaan bawah daun hijau cerah, permukaan atas hijau tua, daun muda berambut. Bunga malai di ujung atau pada bekas tangkai daun. Perhiasan bunga berbentuk periuk, kuning cerah, berambut saat muda, pada bunga jantan 7-9 mm, bunga betina 9-10 mm. Ibu tangkai bunga jantan berukuran 0,25-2,5 mm mendukung 1-20 bunga, tangkai bunga 0,75-1,5 mm, tidak berambut, tangkai sari berbentuk tugu berambut tipis. Bunga betina tersusun dari 1-2 bunga, ibu tangkai bunga 1,25-1,75 mm, tangkai bunga 1-1,5 mm. Buah berwarna kuning, tidak berambut, panjang 4-6, lebar 3-5,5 cm. Biji bentuk bulat telur sampai lonjong, memiliki selaput biji merah sampai hitam kecokelatan, kadang-kadang kuning atau putih, harum, biji manis^[4].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi

Tanaman pala tumbuh baik pada iklim tropis yang panas dengan curah hujan yang tinggi tanpa adanya periode kering yang nyata. Tanaman pala sangat peka terhadap angin kencang. Tanaman pala merupakan tanaman asli Indonesia yang sudah terkenal sebagai tanaman rempah sejak abad ke-18. Sampai saat ini Indonesia merupakan produsen pala terbesar di dunia (70-75%). Negara produsen lainnya adalah Grenada, sebesar 20-25%, India, Sri Lanka dan Malaysia^[5].



Gambar Tanaman Pala



Gambar Daun Pala

Budidaya

Tanaman diperbanyak dengan dua cara, yaitu secara generatif (dengan biji) dan secara vegetatif (dengan cangkok, okulasi, sambungan). Pemeliharaan meliputi penanaman pohon pelindung, penyulaman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit. Beberapa pohon pelindung yang dapat digunakan adalah Albazia, Lamtoro, Glirisidia dan berbagai jenis tanaman Leguminosae lainnya. Setelah tanaman pala berumur 3-4 tahun, pohon pelindung dapat dikurangi secara bertahap. Kegiatan penyulaman dapat dilakukan sejak umur 1 bulan setelah tanam dengan mengganti bibit yang rusak atau mati. Penyiangan biasanya dilakukan setelah tanaman berumur 2-3 bulan, selanjutnya penyiangan cukup dilakukan disekitar tajuk tanaman. Unsur hara yang dibutuhkan untuk pemupukan adalah yang menjamin ketersediaan unsur hara, terutama unsur makro (N, P, K) di dalam tanah.

Hama yang menyerang *Oryzaephilus mercabur* dan *Areacerus fasciculatus* yang menyerang biji, serta *Bartocera hercules* menyerang batang. Penyakit yang menyerang adalah penyakit busuk kering (*Stigmina myrtaceae*), penyakit busuk basah (*Collectrotrichum gloesporioides*), penyakit layu (mikroorganisme patogenik), penyakit lainnya yaitu antraknosa pada daun dan benang putih^[6].

Pada perbanyak dengan biji, tanaman mulai berbunga pada umur 7-8 tahun. Tanaman berproduksi optimal umur 10 tahun. Tanaman pada hasil sambungan dapat berbuah umur 4-5 tahun. Hasil cangkok berbuah umur 3-4 tahun. Produksi dari tahun ke tahun terus meningkat dan mencapai produksi tertinggi pada umur 25 tahun. Tanaman dapat terus berproduksi sampai umur 60-70 tahun. Dalam 1 tahun dapat dipanen 2 kali. Tanda buah pala telah tua yaitu sebagian buahnya sudah merekah.

Biji dipisahkan dari daging buah, biji dan fuli dikeringkan dengan cara dijemur langsung di bawah sinar matahari maupun dengan menggunakan alat pengering. Pengeringan dilakukan secara perlahan-lahan, jika terlalu cepat biji atau fuli dapat pecah^[5].

Penyimpanan

Penyimpanan biji pala kering biasanya masih bercangkang, disimpan pada suhu kamar, di tempat kering yang sejuk tetapi tidak lembab, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Biji.

Penelitian efek hipnotik ekstrak biji pala (*Myristica semen*) terhadap mencit yang diinduksi dengan fenobarbital menunjukkan bahwa pemberian ekstrak biji pala 5,50, 11,00 dan 16,50 mg/kg BB berefek hipnotik, dengan potensi yang sama dengan diazepam (1,3 mg/kg BB)^[11].

Penelitian efek hipnotik sedatif infusa biji pala terhadap mencit menunjukkan bahwa pemberian infusa biji pala dengan konsentrasi 30, 40, 50 dan 60% b/v dapat menimbulkan efek hipnotik sedatif dan semakin tinggi konsentrasi waktu paparan semakin kecil dan durasinya semakin besar^[12].

Indikasi

Sedatif.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Pala dinyatakan sebagai narkotik, tidak hanya karena menyebabkan keapatisan mental tetapi banyak orang yang mengkonsumsinya melarikan diri dari dunia nyata^[12].

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas

Belum terdokumentasi.

Contoh Formula

Kecemasan dan susah tidur

R/ Buah pala	3 g
Akar valerian	3 g
Air	200 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 1 kali sehari pada sore hari.

Daftar Pustaka

1. USDA, ARS, National Genetic Resources Program. *Germplasm Resources Information Network - (GRIN)*. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Diakses pada 15 Oktober 2011, dari <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon>.

2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
3. van Valkenburg, J.L.C. and N. Baunyapraphatsara (Editors), 1999. *Plant Resources of South-East Asia No 12(1). Medicinal and Poisonous Plants 1*, Prosea Foundation, Bogor.
4. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*. Vol I. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
5. Kardinan, A., 2005. *Tanaman Penghasil Minyak Atsiri*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
6. Hadad, M.E.A., E. Randriani, C. Firman dan T. Sugandi, 2006. *Budidaya Tanaman Pala*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri.
7. Cho, J. Y., G.J. Choi, S.W. Son, K.S. Jang, H.K. Lim, S.O. Lee, N.D. Sung, K.Y. Cho, and J-C. Kim, 2007. Isolation and antifungal activity of lignans from *Myristica fragrans* against various plant pathogenic fungi. *Pest Management Science*, 63: 935-940.
8. Jaiswal, P., P. Kumar, V.K. Singh and D.K. Singh, 2009. Biological Effects of *Myristica fragrans*. *ARBS Annual Review of Biomedical Science*, 11: 21-29.
9. Departemen Kesehatan RI, Farmakope Herbal Indonesia, Edisi I, 2008. Jakarta, hal 102-104.
10. Djojosewarno, P. dan Rosnaeni, 2005. Pengaruh Buah Pala (*Myristicae fructus*) terhadap Waktu Reaksi Sederhana (WRS). *Prosiding Seminar Nasional TOI XXVII*. Balai Materia Medica, Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. Surabaya. hal: 10-13.
11. Rosnaeni dan S. Puradisastra, 2005. Efek Hipnotik Ekstrak Biji Pala (*Myristicae semen*) terhadap Mencit yang Diinduksi dengan Fenobarbital, *Prosiding Seminar Nasional TOI XXVII*. Balai Materia Medica, Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. Surabaya. hal: 14-19.
12. Fachruddin, T., T. Burhanuddin dan Y. Risfah, 2005. Efek Hipnotik sedatife Infus Biji Pala (*Myristica fragrans* Houtt.), *Prosiding Seminar Nasional TOI XXVII*. Balai Materia Medica, Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. Surabaya. hal: 25-28.

KEMUKUS

Piper cubeba L.
Piperaceae

Nama Sinonim

Cubeba officinalis MIQ^[1].

Nama Daerah

Jawa: *kemukus*, *temukus* (Sunda), *rinu* (Jawa), *kamokos* (Madura). Sulawesi: *pamukusu* (Makasar)^[1].

Nama Asing

Java pepper, *tailed cubebes*, *tailed pepper* (Inggris)^[2].

Pertelaan

Perawakan berbentuk semak berkayu, memanjat, panjang mencapai 15 m. Batang bulat, pemanjat dengan akar pelekat, gundul, buku batang membesar. Daun tunggal, letak berseling, bertangkai, helaian bentuk bulat telur atau bulat telur memanjang, panjang 8-15 cm, lebar 2,5-9 cm, pangkal berbentuk jantung atau membulat, ujung meruncing pendek, seperti kulit, permukaan bawah gundul atau berambut jarang, permukaan bawah dengan kelenjar-kelenjar yang tampak jernih dan rapat, tangkai daun 0,5-2 cm. Bunga bulir tersusun dalam susunan majemuk untai, ibu tangkai 0,5-2 cm, panjang untai 3-10 cm, daun pelindung permukaan atas berambut halus, berumah satu. Daun pelindung bulir jantan bulat memanjang atau bulat telur terbalik, panjang 1,5-2 cm lebar 0,75-1 cm, benang sari 3. Daun pelindung bulir betina bulat memanjang, ukuran 4-5 x 8 mm, bulir agak melengkung ke atas. Ibu tangkai bulir tidak berambut, kepala putik 3-5. Tipe buah batu, keras, ukuran 3-15 mm, berkerut dengan sekat yang jelas, pangkal membulat, berwarna jingga tua, diameter buah 6-8 mm. Biji bulat. Berbunga dan berbuah sepanjang tahun^[3].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi dan Penyebaran

Kemukus merupakan tumbuhan umum yang banyak dijumpai di Indonesia^[4], merupakan tumbuhan asli Jawa, Sumatera, Kalimantan dan kepulauan Malaya^[5]. Sudah dibudidayakan di India, Sri Lanka, dan Belanda.

Budidaya

Kemukus dapat dikembangbiakkan dengan biji, stek batang (7 ruas) maupun stek pucuk (1 ruas) yang diambil dari batang dewasa dan tidak terlalu muda. Stek ditanam dalam lobang berukuran 50 x 50 x 50 cm dan dipanjatkan pada pohon turi (*Sesbania grandiflora*) atau Gamal (*Glyricidia* sp). Media stek yang dipakai adalah tanah yang gembur dan sedikit mengandung pasir. Lingkungan media stek dikondisikan lembab dengan drainase lancar untuk mengurangi kelebihan air, dan diberi naungan. Penyakit yang sering dijumpai adalah bercak-bercak daun dan ranting, yang disebabkan oleh *Cephaleuros virescens* dan penyakit yang menyerang akar dan pangkal batang. Panen dilakukan secara manual setelah kulit buah berwarna hijau kekuningan atau merah^[6]. Pengeringan dapat dilakukan dengan penyinaran matahari langsung hingga berwarna hitam dan berkerut^[4].



Gambar Daun Kemukus

Penyimpanan

Penyimpanan dilakukan pada suhu kamar, dalam ruangan yang sejuk, kering, tidak lembab dan terhindar dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Buah.

Isi Tanaman

Buah kemukus mengandung senyawa lignan yang terdiri dari kubebin, hinokinin, klusin, dihidrokubebin, dihidro-klusin, kubebinin yatein, kubebino-lida, kordiger-

in, isoyatein (2R,3R)-2-(3'',4''-metilen-dioksi-benzil)-3-(3',4'-dimetoksi-benzil) butirolakton. Minyak atsiri dan oleoresin yang terdiri dari kubebin asam kebebat^[7]. Kandungan utama minyak atsiri buah kemukus adalah Sabinen, β -elemen, β -kariofilen, epi-kubebol dan kubebol^[8]. Senyawa identitas dari buah kemukus adalah kubebin^[9].



Gambar Buah Kemukus

Foto B2P2TOOT

Penggunaan

Pengobatan sesak nafas, peluruh keringat, antibengkak.

Efek Farmakologi

Antihistamin

Pada uji menggunakan trakhea marmot terisolasi, dengan induksi histamin menggunakan *compound* 48/80 (pengaktivasi protein G), trapsigargin (pengaktivasi pompa SERCA), ionomisin (ionofor bagi ion kalsium), dan PMA (aktivator protein kinase C), diketahui bahwa kubebin 100 μ M mampu menghambat pelepasan histamin yang diinduksi oleh trapsigargin 40,38 \pm 1,93%. Hasil ini mengindikasikan bahwa kubebin menghambat pelepasan histamin sel mast jaringan ikat, dan kemungkinan melibatkan pompa *sarco/endoplasmic reticulum* Ca²⁺ ATPase^[11].

Antiulser

Ekstrak metanol buah kemukus dosis 400 mg/kg BB pada tikus putih galur *Wistar* menunjukkan bahwa ekstrak buah kemukus dapat menghambat pelepasan asam lambung 22,61%, menurunkan asam bebas dan total asam sebesar 66,94% dan 56,71%^[12].

Indikasi

Antihistamin, antiulser, anti asma.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Dosis tinggi (lebih dari 8 mg) menyebabkan iritasi saluran urin, sakit ginjal dan kandung kemih, albuminuria, dan masalah urinasi. Selain itu, muntah, diare, sakit jantung dan ruam kulit juga bisa terjadi^[2].

Efek yang Tidak Diinginkan

Pada uji prelinik menggunakan mencit galur *Swiss* dan tikus galur *Wistar*, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol 70% biji buah kemukus dosis 1–1,5 g/kg BB, menimbulkan kerusakan pada sel-sel tulang belakang^[13].

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas

LD₅₀ ekstrak metanol *p.o.* pada tikus > 2.000 mg/kg BB^[12].

LD₅₀ ekstrak etanolik terstandar buah kemukus *p.o.* pada mencit sebesar 3,9338 g/kg BB, dengan gejala toksik berupa gangguan sistem syaraf pusat dan somatomotor^[14].

Contoh Formula

Asthma bronkial

R/ Buah kemukus	2 g
Daun sembung	5 g
Herba pegagan	5 g
Biji kapulogo	2 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Masuk angin

R/ Buah kemukus	2 g
Daun sembung	3 g
Daun poo	2 g
Rimpang jahe	3 g
Herba serai	2 g
Biji pala	3 g
Buah jintan	2 g

Gula enau	5 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Bahan dibuat infusa, diminum 3 kali sehari.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid III, (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
2. Gruenwald, J., T. Brendler, C. Jaenicke (Editors), 2000. *Physicians' Desk Reference (PDR) for Herbal Medicines*, Medical Economics Company Inc, Montvale.
3. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only)* Volume III, Walters Nordoff, NY Groningen, The Netherlands.
4. Nadkarni, K.M., 1976. *Indian Materia Medica*, Popular Prakashan Bombay, Volume 1. 965: 400-402.
5. *The Wealth of India, Raw Materials*, 1969. Council of Scientific and Industrial Research, New Delhi. Volume VIII. p. 94-96.
6. Usman, A., 2010. Kemukus (*Piper cubeba* L. f.). Diakses pada 7 Maret 2011, dari <http://lansida.blogspot.com/2010/08/kemukus-piper-cubeba-l-f.html>.
7. Wagner, H., 1984. *Plant Drugs Analysis*, Springer Verlag, Berlin, p.249-250.
8. Bos, Rein, Woerdenbag, Herman J., Kayser, Oliver, Quax, Wim J., 2007. Essential Oil Constituents of *Piper cubeba* L., *Indonesian Journal of Essential Oil Research*, Jan/Feb
9. *Farmakope Herbal Indonesia*, Edisi I, 2008. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, hal 50-53.
10. Wahyono, 2001. Isolasi dan Karakterisasi Senyawa aktif Antiinflamasi dalam Buah Kemukus (*Piper cubeba* L.f), *Laporan Penelitian*, Lembaga Penelitian, UGM.
11. Nugroho, A.E., Wahyono, S. Wahyuono, M. Kazutaka, 2010. Pengaruh Kubebin, Senyawa Lignan *Piper cubeba* L.f. Terhadap Pelepasan Histamin dari RPMCs. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, September, hal: 125-130.
12. Parvez Md, Gayasuddin Md, Basheer Md, Janakiraman K., 2010. Screening of *Piper cubeba* (Linn) Fruits for Anti-Ulcer Activity. *International Journal of PharmTech Reserch*, 2(2): 1128-1132.
13. Junqueira A.P.F., Perazzo F.F., Souza G.H.B., Maistro E.L., 2007. Clastogenicity of *Piper cubeba* (Piperaceae) seed extract in an vivo Mammalian Cell System. *Genetic and Molecular Biology*, 30(3): 656-667.
14. Wahyono, S. Wahyuono, L. Hakim, Nurlaila, D. Abdullah, 2007. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanolik Terstandard Buah Kemukus. Diakses pada 26 Agustus 2011 dari <http://mot.farmasi.ugm.ac.id/artikel-28-uji-toksisitas-akut-ekstrak-etanolik-terstandard-buah-kemukus-piper-cubeba-lf.html>.

PULAI PANDAK

Rauwolfia serpentina (L.) Benth.ex Kurz
Apocynaceae

Nama Sinonim

Ophioxylon obversum Miq., *O. sautiferum* Salisb., *O. serpentinum* L., *Rouwolfia obverse* (Miq.) Baill., *R. trifoliata* (Gaertn.)Baill^[1].

Nama Daerah

Jawa: *pulai pandak*^[2].

Nama Asing

Indian snake roots, snake wood (Inggris)^[3].

Pertelaan

Perawakan semak, tegak, tinggi mencapai 1,5 m. Batang sedikit bercabang, bergetah dan berwarna kuning kecokelatan. Daun tunggal, letak berhadapan atau jika berkarang tersusun atas 3 daun setiap buku batang, helaian daun elip, bulat memanjang atau bulat memanjang sampai bulat telur terbalik, panjang 7-25 cm, lebar 2-9 cm, ujung tumpul, runcing atau meruncing pendek, tepi daun bergelombang, permukaan daun tidak berambut, berwarna hijau cerah, pertulangan daun dengan ibu tulang sangat menonjol di permukaan bawah, tangkai daun sangat pendek, pangkal daun melekat batang, tangkai daun 0,5-2,5 cm. Bunga berupa bunga majemuk tidak berbatas, ibu tangkai bunga 1,5-8 cm, cabang berwarna merah, tersusun atas banyak bunga, di ujung atau ketiak daun. Kelopak terdiri atas 5 daun kelopak berlekatan terbagi sangat dalam. Mahkota terdiri atas 5 daun mahkota berlekatan membentuk tabung mahkota, mahkota secara keseluruhan berbentuk terompet, tabung mahkota silindris melengkung, melebar di bagian tengah, permukaan luar berwarna merah 1,25-2 cm, lekuk mahkota putih 4-6 cm. Putik memiliki bakal buah bebas. Buah memiliki 1-2 bagian buah, berbentuk bulat, berwarna hitam. Berbunga sepanjang tahun^[4].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi

Tanaman pulai pandak tersebar mulai dari India, Srilangka, Bangladesh dan seluruh Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Di Indonesia terkonsentrasi di pulau Jawa khususnya Jawa Tengah dan Jawa Timur. Tanaman pulai pandak, tumbuh baik pada dataran rendah hingga daerah dengan ketinggian 2.100 m dpl^[3].

Budidaya



Gambar Tanaman Pulai Pandak



Gambar Bunga Pulai Pandak

Pulai pandak dikembangkan secara vegetatif menggunakan stek akar, stek batang, maupun secara generatif menggunakan biji. Perkembangbiakan dengan biji adalah metode terbaik dalam budidaya pulai pandak secara komersial. Perkecambahan biji sangat rendah yaitu antara 10-74%. Biji pulai pandak tergolong benih rekalsitran sehingga pengecambahan dilakukan segera setelah benih dipanen. Untuk meningkatkan perkecambahan, dianjurkan menggunakan benih yang telah masak dan berbobot atau tenggelam ketika direndam air. Biji direndam dalam larutan KCl 10% dan diperlakukan dengan cerasan atau captan, selanjutnya ditebarkan dalam bak pesemaian dengan jarak 6-7 cm. Untuk budidaya 1 hektar membutuhkan 5-6 kg benih pulai pandak. Bibit juga dapat diperoleh dengan stek akar sepanjang 2,5-5 cm atau stek batang berukuran 12-20 cm.

Untuk pemeliharaan, selain menggunakan pupuk kandang sebanyak 10-15 ton/Ha sebagai pupuk dasar, tanaman perlu dipupuk dengan NPK, dengan catatan N diberikan sebanyak dua kali/tahun.

Penyakit yang sering ditemukan dalam pertanaman pulai pandak adalah bercak daun (*Cercospora rauvolfiae*, *Corynespora cassiicola*), karat daun (*Cercospora serpentina*), kerusakan daun (*Alternaria tenuis*), antraknose (*Colletotrichum gloeosporioides*), layu (*Colletotrichum dematium*), jamur (*Leviellula taurica*), layu fusarium (*Fusarium oxysporum*) dan busuk akar (*Meloidogyne* sp.). Sanitasi lahan, pemangkasan dan pembakaran bagian tanaman yang terserang penyakit perlu dilakukan. Pulai pandak dipanen setelah 2-3 tahun. Waktu optimum panen pulai pandak dilakukan pada musim kemarau. Panen dilakukan dengan menggali dan mengangkat bagian akar. Setiap hektar dapat dihasilkan 1,5-2,5 ton akar kering. Kulit akar mengandung 40-45% dari berat total dan memiliki 90% dari hasil alkaloid total^[5].

Penyimpanan

Setelah dipanen, akar dipotong-potong dengan panjang 10-15 cm kemudian dikeringkan hingga kadar air 8% untuk mencegah kontaminasi jamur. Selanjutnya disimpan dalam karung atau dalam kemasan plastik berukuran 2-5 kg^[5].

Bagian Tanaman yang Digunakan

Akar.



Gambar Simplisia Pulai Pandak

Isi Tanaman

Pulai pandak mempunyai komposisi fitokimia alkaloid, flavonoid, fenol dan tanin. Komposisi mineral terdiri atas magnesium, kalsium, potasium, fosfor dan sodium. Komposisi vitamin terdiri atas asam askorbat, riboflavin, tiamin dan niasin^[6].

Akar Pulai Pandak mengandung lebih dari 60 indol alkaloid. Senyawa utamanya adalah reserpin dan resinamin^[1]. Senyawa indol alkaloid lainnya antara lain N(β)-metil ajmalin, N(β)-metil iso-ajmalin, 3-hidroksi-sarpagin, asam yohimbinat, asam isorauhimbinat, iridoid glukosida, 7-epiloganin dan turunan gula, 6'-O-(3,4,5-trimetoksibenzoil) glomeratosa A^[7].

Penggunaan

Sakit kepala dan demam^[2].

Efek Farmakologi

Akar pulai pandak dan kandungan utama alkaloid dapat menurunkan tekanan darah tinggi dengan cara mengurangi cadangan katekolamin (epineprin dan norepineprin) pada jaringan perifer. Sebaliknya, efek sedatif dan penenang berhubungan dengan pengurangan katekolamin dan serotonin (5-hidroksitriptamin) di otak. Melalui absorpsi di saluran cerna dan alkaloid aktif lebih banyak terdapat pada jaringan yang mengandung lemak tinggi. Alkaloid dapat melalui sawar darah-otak dan plasenta.

Alkaloid aktif kemudian dimetabolisme di hepar menjadi komponen yang tidak aktif dan disekresi terutama melalui urine. Sedang alkaloid yang tidak berubah bentuk terutama disekresi melalui feses^[1].

Indikasi

Hipertensi ringan.

Kontraindikasi

Produk akar pulai pandak kontraindikasi untuk pasien yang hipersensitif terhadap tanaman ini atau alkaloidnya. Juga tidak boleh untuk pasien yang mempunyai sejarah menderita depresi mental selama atau segera setelah terapi dengan *monoamin oxidase inhibitor*, epilepsi, penurunan fungsi ginjal atau pasien yang menerima terapi elektrokonvulsi^[1].

Peringatan

Pulai pandak dapat menyebabkan depresi mental. Konsumsi pulai pandak dihentikan jika muncul gejala depresi, insomnia, hilang nafsu makan dan impotensi. Reaksi sensitifitas dapat terjadi pada pasien yang mempunyai sejarah alergi atau asma bronkial. Penggunaan pulai pandak dapat menurunkan tingkat kewaspadaan sehingga sebaiknya tidak dikonsumsi oleh pasien yang mengemudikan kendaraan ataupun alat berat^[1].

Efek yang Tidak Diinginkan

Efek samping umumnya bersifat reversibel dan hilang ketika pemakaian akar pulai pandak tidak dilanjutkan. Pada sistem kardiovaskular dapat terjadi bradikardia, aritmia, khususnya bila digunakan dengan digitalis atau kinidin, dengan gejala seperti *angina*. Retensi air dengan edema pada pasien dengan hipertensi vasikular, tapi dapat menghilang dengan penghentian terapi atau bahan diuretik. Pada sistem syaraf pusat dapat menyebabkan sensitivitas dengan manifestasi seperti atropi optik, glaukoma dan berkurangnya pendengaran. Reaksi lainnya termasuk depresi, mimpi buruk, cemas, sakit kepala, malas dan mengantuk. Dosis tinggi dapat menyebabkan gejala parkinson, reaksi ekstrapiramidal dan kejang-kejang. Pada sistem saluran cerna dapat terjadi hipersekresi dan meningkatnya motilitas usus, diare, mual, muntah, anoreksia dan mulut kering. Pada sistem pernapasan dapat menyebabkan kongesti hidung^[1].

Interaksi

Kerja akar pulai pandak dapat diperkuat oleh alkohol, obat antihipertensi, diuretik, glikosida digitalis atau kinidin, levodopa, levomepromazine, monoamine oxidase inhibitor, simpatomimetik dan antidepresan trisiklik^[1].

Toksisitas

Uji toksisitas akut reserpin dosis 2 g/kg BB *p.o* pada tikus tidak menyebabkan kematian, namun mengakibatkan sedasi dan tremor. Pemberian 10 g/kg BB pada tikus secara *i.v.* mengakibatkan kematian. Uji toksisitas kronik pada tikus dengan pemberian lebih dari 2 bulan dengan dosis 2 mg/kg BB secara *p.o.* memberikan efek sedasi tetapi tidak muncul gejala toksis^[8].

Uji toksisitas akut pada anjing secara *i.v.* dosis 100 mg/kg BB menyebabkan efek relaksasi dan sedasi. Dosis 500 mg/kg BB menyebabkan kematian 50% hewan uji dengan gejala nafas tersengal-sengal, salivas, tremor letargi dan diare. Uji toksisitas kronis pada anjing, lebih dari 3 bulan pada dosis 10-50 µg/kg BB, menimbulkan gejala sedasi, miosis, tremor dan gangguan pencernaan. Reserpin juga meningkatkan sekresi asam lambung pada anjing^[8].

Pemberian 1 mg/kg BB/hari reserpin pada monyet menyebabkan efek sedasi, penurunan suhu tubuh dan penurunan aktifitas. Pemberian 500 µg/kg BB secara *i.v.* memberikan efek sedasi, tremor serta menggigil, dan setelah pengulangan selama 3 hari, efek sedasi muncul 10 menit setelah injeksi^[8].

Contoh Formula

Tekanan darah tinggi

R/ Akar pulai pandak	300 mg
Air	100 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Bahan diseduh dengan air matang panas, setelah hangat kuku kemudian diminum sekaligus.

Stroke

R/ Akar pulai pandak	2 g
Akar alang-alang	3 g
Herba seledri	5 g
Daun kumis kucing	3 g
Air	300 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Influenza, demam

R/ Akar pulai pandak	500 mg
Daun sembung	5 g
Buah adas	2 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. WHO Monograph on Selected Medicinal Plants, Volume I, 1999. World Health Organization, Geneva, hal. 221-229.
2. Heyne, K., 1950. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid III (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta, hal 1638.
3. *Standard of ASEAN Herbal Medicine*, 2004. ASEAN Countries, Jakarta, Indonesia, hal 160-169.
4. Backer, C.A., and R.C.B van den Brink, 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only) Vol.III*, Walters Nordoff, NY Groningen, The Netherlands.
5. Atal, C.K. and B.M. Kapur (Editors), 1982. Cultivation and utilization of medicinal plants. Regional Research Laboratory, Council of Scientific and Industrial Research, Jammu-Tawi, India. 877 p.
6. Harisaranraj, R., K. Suresh, S. Saravanababu, 2009. Evaluation of the Chemical Composition *Rauwolfia serpentina* and *Ephedra vulgaris*. *Advances in Biological Research*, 3(5-6): 174-178
7. Itoh, A., T. Kumashiro, M. Yamaguchi, N. Nagakura, Y. Mizushina, T. Nishi, T. Tanahashi, 2005. Indole alkaloids and other constituents of *Rauwolfia serpentina*. *J. Nat Prod.* 68(6): 848-852.
8. Parker, M., and W. Murphy, 1961. Reserpine – A Comparison of Chronic Toxicity in Animals With Clinical Toxicity. *Canad.M.A.J.*, 84: 1177-1179.

EKINASE

Rudbeckia purpurea L.
Asteraceae

Nama Sinonim

Echinacea purpurea (L.) Moench, *E. purpurea* (L.) Moench var. *arkansana* Steyem., *E. purpurea* (L.) Moench f., *E. intermedia* Lindl., *E. speciosa* Paxt., *R. hispida* Hoffm., *R. serotina* Sweet, *Brauneria purpurea* (L.) Britt^[1,2].

Nama Daerah

Jawa: *Ekinase*

Nama Asing

Coneflower, purple coneflower (Inggris)^[2].

Pertelaan

Perawakan terna setahun, tegak, tinggi mencapai 1,5 m. Batang beralur, kadang-kadang bercabang, berambut halus pendek. Daun tunggal, letak daun berseling, helaian berbentuk bulat telur sampai bulat memanjang, panjang helaian daun 6-26 cm, lebar 2-8 cm, pangkal berbentuk pasak, ujung meruncing panjang, tepi rata atau bergigi, kedua permukaan berambut halus pendek, pertulangan menyirip, jumlah pertulangan daun 3-7 tulang pada setiap sisi ibu tulang daun, panjang tangkai daun 0,5-12 cm. Bunga tersusun dalam bunga majemuk bentuk cawan, masing-masing cawan berdiri sendiri, bertangkai panjang. Bunga tepi satu seri, ungu, mahkota bunga tepi berwarna ungu, 12-20 bunga, panjang 3,5-7,5 cm, melengkung keluar, bagian ujung bercangap 2-3, daun pembalut (involukrum) berbentuk membulat, kaku, keras, bentuk jarum, warna jingga, rerata panjang 0,15 mm. Diameter kumpulan bunga tengah 7-17 cm, daun-daun pembalut terdiri atas 6 seri, bentuk bulat memanjang, meruncing, berambut halus rapat, panjang 12-17 mm. Mahkota berukuran 5 mm, hijau. Tangkai putik runcing, ungu. Buah kurung tidak pecah, persegi empat, papus pendek, bentuk cawan, bergigi. Biji kecil, keras, hitam^[1].

Keanekaragaman

Varitas *arkansana*^[2,3].

Ekologi dan Penyebaran

Mudah tumbuh di daerah kering sampai setengah basah dengan sinar matahari penuh. Tanaman mampu beradaptasi terhadap kekeringan, panas, kelembaban dan tanah kurang subur. Ekinase tidak menyukai tanah yang mengandung CaCO_3 (kapur)



Gambar Bunga Ekinase



Gambar Tanaman Ekinase

dalam jumlah banyak. Di Amerika, tanaman ini banyak ditemukan sebagai tanaman padang rumput menahun^[3].

Ekinase merupakan tanaman asli dari Texas bagian paling timur, tumbuh pada tanah berkapur, lempung dan pasir berdrainase baik, di daerah pegunungan, hutan terbuka, semak, dan padang rumput. Di Amerika Serikat, pusat penyebaran ekinase meliputi Arkansas, Kansas, Missouri, dan Oklahoma. Ekinase juga tersebar di Florida, Texas, Virginia, Ohio, Illinois, dan Iowa, Ontario, Canada, dan sebagian besar Amerika Serikat. Ekinase telah dintroduksi sebagai tanaman obat yang dibudidayakan di Afrika utara dan timur serta Eropa.

Budidaya

Untuk budidaya tanaman ini menghendaki air dalam jumlah cukup, tempat terbuka dengan pencahayaan penuh atau sebagian ternaungi, kelembaban tanah relatif rendah, tanah berpasir dengan tingkat kesuburan memadai. Ekinase tidak menyukai tanah yang mengandung CaCO_3 (kapur) dalam jumlah banyak dan toleran terhadap pH tanah sekitar 8^[5].

Ekinase dapat secara mudah dikembangbiakkan dengan bijinya namun juga dapat menggunakan *bassal cutting* atau *root cutting*, namun cara ini memacu pembentukan batang terlalu banyak dan akan mengurangi pembungaan. Perbanyak dengan biji sebaiknya dimulai dengan seleksi biji yang baik yaitu dengan memanen bunga dari tanaman yang pertumbuhannya bagus dan sehat. Biji disemaikan di bak persemaian dengan media semai berupa kompos dan tanah dengan perbandingan 1:1. Biji yang disemaikan akan berkecambah dalam waktu 7-9 hari dan siap ditanam setelah menghasilkan 4-6 daun yaitu pada umur 6-7 minggu. Untuk meningkatkan perkecambahan ekinase, benih dapat diperlakukan dengan stratifikasi lembab pada suhu rendah selama dua bulan.

Penanaman dilakukan dalam bedengan-bedengan yang sebelumnya telah dibuat lubang penanaman dengan jarak tanam 40 x 50 cm, sehingga dalam satu bedengan terdapat 3 baris tanaman. Setelah bibit tertanam maka segera dilakukan penyiraman untuk menjaga kelembaban lahan. Pupuk dasar berupa pupuk kandang dengan dosis 20 ton/Ha dan TSP dengan dosis 250 kg/Ha. Pemupukan susulan dilakukan setiap 1 bulan sekali menggunakan pupuk NPK dengan dosis 2 g/tanaman. Pemupukan dilakukan dengan cara membuat lubang menggunakan tugal berjarak 5 cm dari tajuk tanaman. Penyiangan tanaman ekinase dapat dilakukan bersamaan dengan pendangiran karena bentuk bedengan berupa lajuran. Serangan hama tanaman yang sering dijumpai adalah adanya ulat dan kumbang yang dapat dikendalikan dengan penyemprotan pestisida nabati berupa ekstrak mimba atau tembakau.

Panen herba ekinase dilakukan pada saat tanaman masuk ke fase generatif atau setelah tanaman menghasilkan bunga. Pemanenan dilakukan dengan cara

mencabut seluruh tanaman kemudian membersihkan akar dari tanah dan herba dikumpulkan dalam wadah untuk dilakukan pencucian. Herba ekinase dicuci bersih kemudian ditiriskan, dan segera dipotong-potong untuk memudahkan pengeringan. Pengeringan dihentikan setelah kadar air herba kurang dari 12% ditandai dengan mudahnya bahan dipatahkan. Setelah kering herba dikemas dengan pengemas kedap air untuk selanjutnya dapat disimpan atau segera digunakan sebagai bahan baku. Persyaratan baku simplisia ekinase adalah kadar abu tidak lebih dari 9%, kadar abu larut asam tidak lebih dari 3%, ekstrak larut air tidak kurang dari 15%, kadar air tidak lebih dari 10%, residu pestisida aldrine dan dieldrin tidak lebih dari 0,05 mg/kg, kadar timbal (Pb) tidak lebih dari 10 mg/kg dari tanaman, Cadmium (Cd) tidak lebih dari 0,3 mg/kg bahan, kadar minyak atsiri 0,2-2%, dan ekinakosid 0,4-1,7%.

Dari hasil budidaya seluas 1 Ha dapat diperoleh herba segar sebanyak 60-80 ton setara dengan 7,5-10 ton herba kering (simplisia). Kadar ekstrak total dengan pelarut etanol 70% adalah sebesar 18,6% dengan pemerian: berwarna cokelat kehijauan, berbau khas menyengat dan berasa pahit.

Penyimpanan

Disimpan dalam wadah yang kedap air dan udara, pada suhu kamar terlindung dari cahaya, di dalam ruangan yang bersih, tidak lembab dengan sirkulasi udara yang baik dan pencahayaan ruangan cukup.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Seluruh bagian tanaman mulai akar, daun, dan bunga^[2,3].



Gambar Simplisia Ekinase

Foto B2P2TOOT

Isi Tanaman

Ekinase memiliki kandungan minyak atsiri yang terdiri dari pentadeka-(1,8-Z)-dien (44%), 1-pentadesen, ketoalkina dan ketoalkena, serta lebih dari 20 alkamida yang ditemukan pada akar ekinase, alkamida utama adalah campuran isomerik dodeka 2,4,8,10 asam tetraenoat isobutilamid. Juga mengandung ester derivat asam kafeat termasuk ekinakosid, sinarin dan asam sikorat. Sinarin ditemukan pada *E. angustifolia*, *E. palida*, serta kandungan polisakarida meliputi heteroksilon dan arabinoramnogalaktan.

Ekinase mengandung karbohidrat, yaitu polisakarida (arabinogalaktan, siloglikan dan ekinasin) dan inulin; glikosida, yaitu asam kafeat dan turunannya (asam sikorat dan ekinakosid), sinarin; alkaloid, yaitu isotussilagin dan tussilagin; alkamida (ekinasein)^[6], poliasetilen^[7], germakren seskuiterpen alkohol^[8]; serta kandungan lainnya (asam lemak, minyak atsiri, fitosterol dan sebagainya).

Penggunaan

Meningkatkan daya tahan tubuh^[8].

Efek Farmakologi

Efek imunostimulan bekerja berdasarkan mekanisme: aktivasi fagositosis dan stimulasi fibroblas, peningkatkan aktivitas respiratori dan peningkatan mobilitas leukosit. Semua ekstrak etanol akar ekinase meningkatkan fagositosis secara *in vitro*. Amida lipofilik, alkilamide, dan turunan asam kafeat berkontribusi pada aktivitas imunostimulan ekstrak alkohol ekinase melalui fagositosis polimorfonuklear granulosit neutrofil^[9].

Penghambatan aktivitas hialuronidase, aktivitas perangsangan korteks adrenal, stimulasi pembentukan properdin (protein yang dapat menetralkan bakteri dan virus), dan rangsangan pembentukan interferon telah dilaporkan pada terapi menggunakan ekinase.

Polisakarida BM tinggi termasuk heteroksilon memiliki aktivitas fagositosis dan arabinogalaktan memicu pelepasan faktor nekrosis tumor dan menghasilkan interleukin-1 dan interferon beta. Pada penggunaan topikal, perangsangan pembentukan jaringan baru terjadi melalui peningkatan aktivitas fibroblas dan perangsangan pembentukan darah dan jaringan. Fraksi polisakarida (ekinasin B) memicu penyembuhan luka dengan membentuk kompleks polisakarida-asam hialuronidase. Percobaan *in vitro*, ekstrak etanol (65%), herba ekinase menghambat kontraksi kolagen, yang diukur melalui diameter *latice* kolagen^[9].

Isolat polisakarida yang dimurnikan meningkatkan motilitas spontan leukosit polimorfonuklear manusia dan meningkatkan kemampuan sel ini untuk membunuh *Staphylococcus aureus*. Inkubasi virus stomatitis vesikular (VSV) dengan 125 mg/mL asam sikorat selama 4 jam, menurunkan jumlah partikel virus pada sel murin L-929 tikus lebih dari 50%^[9].

Ekstrak ekinase menghambat hialuronidase streptococcal dan jaringan. Penghambatan ini untuk membatasi area infeksi dan mencegah penyebaran agen penyebab infeksi pada bagian tubuh yang lain. Pada penggunaan topikal, perangsangan pembentukan jaringan baru terjadi melalui peningkatan aktivitas fibroblas dan perangsangan pembentukan darah dan jaringan. Penggunaan topikal polisakarida ekstrak *E. angustifolia* dilaporkan dapat menurunkan pembengkakan cakar pada tikus model^[9].

Telah dilakukan studi klinik 'satu plasebo terkontrol' terhadap 160 pasien, dengan ISPA (infeksi saluran pernafasan atas), menunjukkan bahwa pasien yang menerima tingtur air-alkohol (1:5) 90 tetes per hari (900 mg akar ekinase), durasi kesakitannya menurun dari 13 menjadi 9,8 hari pada kasus ISPA karena bakteri dan menurun dari 12,9 menjadi 9,1 hari pada ISPA karena virus^[9].

Telah dilakukan 19 pengujian untuk pengobatan dan pencegahan infeksi, 4 pengujian efek samping kemoterapi, 3 penyelidikan parameter modulasi imun spesifik. Hasilnya menunjukkan bahwa ekinase efektif sebagai imunomodulator^[9].

Pengujian skala besar (4598 pasien) terhadap efek krem yang mengandung liofilisat perasan herba ekinase, krem digunakan untuk pengobatan inflamasi kulit, luka, eksem, luka bakar, herpes simplek dan luka pada kaki. Manfaat terapi diobservasi dari 85,5% kasus^[9].

Aktivitas antioksidan ekstrak ekinase dapat melindungi janin tikus dari agen teratogenik *cyclophosphamide* (CPA) sehingga menurunkan ketidaknormalan bayi^[10].

Efek imunostimulan bekerja berdasarkan mekanisme: aktivasi fagositosis dan stimulasi fibroblas, peningkatan aktivitas respiratori dan peningkatan mobilitas leukosit. Semua ekstrak etanol akar ekinase meningkatkan fagositosis secara *in vitro*. Amida lipofilik, alkilamid, dan turunan asam kafeat berkontribusi pada aktivitas imunostimulan ekstrak alkohol ekinase melalui fagositosis polimorfonuklear granulosit neutrofil^[9].

Penghambatan aktivitas hialuronidase, aktivitas perangsangan korteks adrenal, stimulasi pembentukan properdin (protein yang dapat menetralkan bakteri dan virus), dan rangsangan pembentukan interferon telah dilaporkan pada terapi menggunakan ekinase^[9].

Penelitian acak, *single blind*, dan plasebo terkontrol terhadap 32 pasien flu menunjukkan bahwa ekstrak akar ekinase dapat memperpendek masa kesembuhan yaitu 3,37 hari untuk pasien yang mendapat ekinase dan 4,37 hari pada grup pasien yang mendapat plasebo^[11].

Indikasi

Immunomodulator.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Sebaiknya tidak dikonsumsi pasien dalam kondisi TBC serius, leukosis, kolagenosis, sklerosis multi, AIDS, infeksi HIV, gangguan autoimun. Penggunaan *p.o.* sebaiknya tidak lebih dari 8 minggu^[9]. Pemberian ekinase bagi ibu hamil tidak direkomendasikan, karena ada kemungkinan berpengaruh terhadap angiogenesis embrio^[12].

Efek yang Tidak Diinginkan

Meskipun angka kejadian sangat rendah yaitu 0,48%, pasien dapat mengalami *nausea/vomiting* setelah menjalani pengobatan dengan jus ekinase selama 4-6 minggu^[13].

Interaksi

Tidak dianjurkan pemberian ekinase bersamaan dengan pengobatan immunosupresan^[14].

Toksisitas

Sebaiknya tidak dikonsumsi pasien dalam kondisi serius TBC, leukosis, kolagenosis, sklerosis multi, AIDS, infeksi HIV, gangguan autoimun. Penggunaan *p.o.* sebaiknya tidak lebih dari 8 minggu. Uji mutagenesis dan karsinogenesis, menunjukkan hasil negatif.

Contoh Formula

Immunomodulator

R/ Herba ekinase	7 g
Rimpang temulawak	5 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Antivirus

R/ Herba ekinase	15 g
Air	200 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1965. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*. Volume II. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
2. WHO Monograph on selected medicinal plants, Volume 1, 1999. World Health Organization. Geneva.
3. McGregor, R.I., 1968. The taxonomy of the genus Echinaceae (Compositae). *University of Kansas science bulletin*, 48: 113-142.
4. Priambodo, W.J., Y. Widiyastuti. 2004. Peningkatan produksi biomasa dan kadar fenol total tanaman Echinacea purpurea L. *Laporan Penelitian*. Balai Penelitian Tanaman Obat. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI.
5. Foster, S., 1991. *Echinacea, Nature's Immune Enhancer*. Healing Arts Press, Rochester, Vermont. 150 p.
6. Goldhaber-Fiebert, S. and K.J. Kemper, 1999. *Echinacea (E. angustifolia, E. pallida, E. purpurea), the center of for holistic pediatric education and research*. The Longwood Herbal Task Force. p: 24
7. Bauer, R., 1987. Two Acetylenic Compounds from *Echinacea pallida* Roots. *Phytochemistry*, 26: 1198-1200.
8. Bauer R., P. Remiger, V. Wray, H. Wagner, 1988. A Germacrene Alcohol from Fresh Aerial Parts of *Echinacea purpurea*, *J. Planta Medica*, 54: 478-479
9. Iwu, M.M., 1993. *Handbook of African medicinal plants*. Boca Raton. FL. CRC Press.
10. Varzi, H.N. and N.K. Mahabadi, 2009. A comparison study of the effect of *Echinacea purpurea* methanolic extract and mesna on cyclophosphamide-induced macroscopic fetal defect in rats. *Iran J Basic Sci.*, 12(1): 61-66
11. Scaglione, F. and B. Lund, 1995. Efficacy in the treatment of common cold of preparation containing an Echinacea extract. *Int. J. Immunother.*, 11:163-166.
12. Barez, E., E. Sommer, J. Nartowska. B.J. Balan, J. Chorostowska-Wynimko, and E. Skopinska-Rozwewska, 2007. Influence of *Echinacea purpurea* intake during pregnancy on fetal growth and tissue angigebic activity. *Folia Histochemica et Cytobiologica*, 45(1):35-39.
13. Parnham, M.J., 1996. Benefit-risk assessment of the squeezed sap of the purple cone-flower (*Echinacea purpurea*) for long-term oral immunostimulation. *Phytomedicine*, 3(1): 95-102.
14. Newall, C.A., L.A. Anderson, and J.D. Phillipson, 1996. *Herbal Medicine: A Guide for Healthcare Professionals*. The Pharmaceutical Press, London, United Kingdom.

KATU

Sauropus androgynus (L.) Merr.
Euphorbiaceae.

Sinonim

Sauropus albicans Blume, *S. sumatranus* Miq^[1].

Nama Daerah

Sumatera: *simani* (Minangkabau); Jawa: *katuk* (Sunda), *babing*, *katu*, *katuan* (Jawa); Madura: *kerakur*^[1].

Nama Asing

Star gooseberry (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan semak tegak, tinggi mencapai 3 m. Batang silindris, berwarna hijau, berbuku-buku. Daun penumpu bebas, tidak gugur, panjang 1,75-3 mm. Daun tunggal, letak berseling, helaian daun bulat sampai bulat memanjang, panjang 2,25-7,5 cm, lebar 1,25-3 cm, pangkal tumpul atau membulat, ujung tumpul, permukaan atas hijau tua, permukaan bawah hijau cerah, tangkai daun 2-4 mm. Bunga betina satu sampai beberapa, di ketiak daun dekat pangkal, bunga jantan di ketiak daun yang lebih ujung. Kelopak bunga betina lonjong, bulat telur terbalik, atau membulat, berwarna merah tua atau kekuningan dengan bintik merah tua, lebar 3,5-5,5 mm, putik dengan tinggi 0,75 mm, lebar 1,75 mm, cabang tangkai putik merah. Panjang tangkai buah 0,75-1,25 mm, putih atau merah muda, diameter buah 1,25-1,75 cm. Bunga jantan memiliki 6 daun kelopak dengan permukaan yang bergelombang, diameter kelopak 6-11 mm. Berbunga sepanjang tahun^[2].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi

Sauropus memiliki lebih dari 40 spesies dan tumbuh di Himalaya dan Australia utara. Di Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa, Kalimantan, Filipina, Papua New Guinea masing-masing ditemukan 7, 6, 3, 5, 4, dan 2 spesies. Spesies katu tersebar di Nepal, India, Srilangka, Myanmar, Indo-China, China selatan, Thailand dan sepanjang Kepulauan Malaysia. Katu merupakan tanaman abadi dan tumbuh mulai dari 0-1.500 m dpl.



Foto B2P200T

Gambar Tanaman Katu



Foto B2P200T

Gambar Bunga Katu

Budidaya

Tanaman katu dikembangkan dengan biji dan stek batang. Panjang stek untuk perbanyakkan sekitar 20 cm dan membutuhkan pupuk N 5 g/pohon. Stek dapat langsung ditanam di lahan dengan jarak tanam 30 x 30 cm. Sebagai tanaman pagar, jarak tanam yang digunakan adalah 10 cm. Pupuk kandang atau kompos dengan dosis 15 ton/Ha diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah. Pupuk N dengan dosis 90 kg/Ha diberikan setiap 3 bulan masing-masing 30 kg. Daun dapat dipanen setelah tanaman berumur 6 bulan dengan cara pemangkasan. Pemangkasan berikutnya dilakukan setiap 2-3 bulan. Daun dibersihkan, dikeringkan pada suhu 40°C hingga kadar air 10%, kemudian disimpan.

Penyimpanan

Simplisia daun katu disimpan pada suhu kamar, dalam wadah tertutup rapat, terlindung dari cahaya, di tempat kering, sejuk tetapi tidak lembab (sirkulasi udara cukup).

Bagian Tanaman yang Digunakan

Daun.



Gambar Simplisia Katu

Isi Tanaman

Minyak atsiri, sterol, saponin, flavonoid, asam organik triterpen, alkaloid, tanin, lisin, metionin, triptofan, fenilalanin, treonin, valin, leusin, isoleusin, asam nikotinat, asam askorbat, karoten dan asam amino^[3].

Daun katu mengandung lignin (+)-isolarisiresinol 3 α -O- β -glukopiranosid, (-)-isolarisiresinol 3 α -O- β -glukopiranosid, (+)-siringaresinol dan di-O- β -glukopiranosid; megastigamans; nukleosid; dan glukosidal flavonol yaitu dua diosida: 3-O- β -D-glukosil-7-O- α -L-rhamnosil-kamferol dan 3-O- β -D-glukosil-(1,6)- β -D-glukosil-kamferol, serta satu triosida: 3-O- β -D-glukosil-(1,6)- β -D-glukosil-7-O- α -L-rhamnosil-kamferol^[4].

Penggunaan

Demam, pelancar ASI, suara parau.

Efek Farmakologi

Pada uji klinis yang melibatkan para ibu menyusui, pemberian ekstrak daun katu dilaporkan mempunyai efek meningkatkan jumlah ASI dibanding kelompok kontrol^[5].

Pemberian ekstrak daun katu dalam bentuk tablet 300 mg, 3x1 tablet/hari setelah pemberian vitamin dan mineral 1 x 1 tablet/hari selama 15 hari pada kelompok ibu menyusui dapat meningkatkan produksi ASI sebanyak 66,7 mL atau 50,7% lebih banyak dibandingkan dengan kelompok ibu melahirkan dan menyusui bayinya yang tidak diberi ekstrak daun katu (kelompok dengan pemberian plasebo). Pemberian ekstrak daun katu tersebut dapat menurunkan jumlah subyek kurang ASI sebanyak 12,5%^[6].

Indikasi

Meningkatkan produksi ASI^[5].

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Dapat menyebabkan *bronchiolitis obliterans* jika digunakan dalam jangka waktu lama dan dosis besar^[7].

Efek yang Tidak Diinginkan

Di Taiwan 44 orang mengkonsumsi jus daun katu segar (150 g) selama ½-7 bulan, terjadi efek samping dengan gejala sukar tidur, tidak enak makan dan sesak nafas. Gejala hilang setelah 40-44 hari menghentikan konsumsi jus daun katu. Hasil biopsi dari 12 pasien menunjukkan bronkiolitis obliterasi. Sejumlah 178 pasien mengkonsumsi jus daun katu mentah dengan dosis 150 g/hari (60,7%), digoreng (16,9%), campuran (20,8%), dan digodok (1,7%), selama 7-24 bulan. Terdapat efek samping setelah penggunaan selama 7 bulan berupa gejala obstruksi bronkiolitis sedang sampai parah, sedangkan konsumsi selama 22 bulan atau lebih menyebabkan gejala bronkiolitis obliterasi yang permanen.

Di Amerika, sejak tahun 1995 daun katu goreng, salad daun katu, dan minuman banyak dikonsumsi oleh masyarakat sebagai obat antiobesitas (pelangsing tubuh). Penelitian dilakukan terhadap 115 kasus bronkiolitis obliterasi (110 perempuan dan 5 pria), berumur antara 22-66 tahun yang sebelumnya mengkonsumsi daun katu. Pada uji fungsi paru terlihat obstruksi sedang sampai parah. Pengobatan dengan campuran kortikosteroid, bronkodilatasi, eritromisin, dan zat immunosupresi hampir tidak berkhasiat. Setelah 2 tahun bronkiolitis obliterasi berkembang menjadi parah dan terjadi kematian pada 6 pasien (6,1%)^[8].

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksisitas

Daun katu mempunyai tingkat keamanan yang baik pada sistem reproduksi wanita terbukti pada uji teratogenik dengan pemberian infus daun katuk kadar 20, 40, dan 80 % pada mencit selama periode organogenesis tidak menyebabkan cacat bawaan (teratogenik) dan tidak menyebabkan resorpsi^[9].

Contoh Formula

Pelancar ASI

R/ Daun katu	5 g
Daun pepaya	5 g
Rimpang temulawak	10 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Lemmens, R.H.M.J and N. Bunyapraphatsara (Editors), 2003. *Plant Resources of South-East Asia No. 12(3)*, Medicinal and poisonous plants 3, Prosea Foundation, Bogor, Indonesia.
2. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes only)*, Volume II, Wolters-Noordhoff N.V., Groningen, The Netherlands.
3. Kardono, L.B.S., N. Artanti, I.D. Dewiyanti dan T. Basuki, 2003. *Selected Indonesian Medical Plants: Monographs and Descriptions*, Volume 1, Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
4. Yu, Shih-Fing, T-M Chen, and Y-H Chen, 2007. Apoptosis and Necrosis are Involved in The Toxicity of *Sauropus androgynus* in an In Vitro Study. *Journal of the Formosan Medical Association Taiwan yi zhi*, 106(7): 537-547.
5. *Acuan Sediaan Herbal*, 2000. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

6. Sa'roni, T. Sadjimin, M. Sja'bani and Zulaela, 2004. Effectiveness of *The Sauropus androgynus* (L.) Merr Leaf Extract in Increasing Mother's Breast Milk Production. *Media Litbangkes*, 14(3): 20-24.
7. Sawahata, M., T. Ogura, A. Tagawa, H. Takahashi, T. Yazawa, M. Matsuura and T. Takemura, 2010. *Sauropus androgynus*-associated Bronchiolitis Obliterans of Mother and Daughter—Autopsy Report, *Respiratory Medicine CME*, 3(4): 214–217.
8. Azis, S. dan S.R. Muktiningsih, 2006. Studi Manfaat Daun Katuk (*Sauropus androgynus*). *Cermin Dunia Kedokteran* No. 151, PT. Kalbe Farma, Jakarta.
9. Wuryaningsih, Lucia E., D. Eva M. dan Widayat S., 1997. Uji Teratogenik Infusa Daun Katuk pada Mencit Hamil. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, 3(3): 50-51.

CENGKEH

Syzygium aromaticum (L.) Merr. & Perry
Myrtaceae

Sinonim

Eugenia aromatica (L.) Baill., *E. caryophyllata* Thunb. nom.illeg, non Berg., *E. caryophyllus* (Spreng) Bullock & Harris, *Caryophyllus aromaticus* L., *Jambosa caryophyllus* Niedz^[1,2,3].

Nama Daerah

Sumatera: *bungeu lawang* (Gayo), *bunga lawang*, *singke* (Batak Karo), *bunga lasang* (Batak Toba), *sake* (Nias), *bunga cangkeh* (Minangkabau), *cangkih* (Lampung). Kalimantan: *sangke*, *cangke* (Dayak). Jawa: *cengkeh* (Sunda), *cengkeh* (Jawa); Madura: *cengke*, *cengkeh*; Nusa Tenggara: *wunga lawang*, Bali: *cengkeh*; Bima: *cangke*; Flores: *sinke*; Sulawesi: *bunga rawan* (Sangir Talaut), *hungo lawa* (Gorontalo), *bwungo laango* (Buol), *cangke* (Ujung pandang), *singke* (Selayar utara), *cengke* (Bugis). Maluku: *pelasenge* (Roti), *sengke* (Timor), *cengke* (Kisar), *mengalaan* (Goram), *poriawane* (Elpaputi), *pukelawane* (Waraka), *peelaano* (Amahai), *kupanahane* (Nuaulu), *pulawano* (Sepa), *pualawane* (Ambon), *pokolawan* (Ulias), *buwalawa* (Ternate), *gomode* (Tidore), *bululawa* (Halmahera utara)^[1].

Nama Asing

Clove, *tropical myrtle* (Inggris)^[3].

Pertelaan

Perawakan pohon, mencapai tinggi 10 m, percabangan banyak, kulit batang putih-kemerahan, bila dilukai berbau khas. Daun tunggal, berhadapan, bentuk bulat telur terbalik sampai bulat memanjang, panjang 6-13,5 cm, lebar 2,5-5,5 cm, pangkal runcing, ujung membulat sampai meruncing, seperti kulit, mengkilat, berkelenjar, tangkai daun 1-2,5 cm. Susunan bunga majemuk malai rata, tersusun 3-20 bunga setiap malai. Kelopak terdiri atas 5 daun kelopak, berlekatan membentuk tabung kelopak, agak silindris atau persegi empat, warna hijau-kekuningan sampai kemerahan, tinggi 1-1,5 cm di luar bakal buah, cuping kelopak bentuk bulat telur atau segitiga, panjang 2 mm. Daun mahkota 5 helai, saling berlekatan, warna kemerahan. Benang sari berjumlah banyak, panjang tangkai sari 3-7 mm. Panjang tangkai putik 3 mm, kepala putik 2 bagian. Buah buni, bentuk elips sampai bulat telur terbalik, merah tua, panjang 2-2,5 cm. Berbunga sampai berbuah bulan April–September. Beberapa bagian tanaman bila diremas berbau khas^[2].

Keanekaragaman:

Di Indonesia dikenal beberapa kultivar antara lain:

1. *Sikotok*: daun berwarna hijau tua mengkilat, lebar dan kaku. Percabangan dekat tanah, berbunga lebar dengan tangkai bunga pendek dan berbuah banyak.
2. *Siputih*: daun berwarna hijau kekuningan, tipis dan kurang lebar bila dibandingkan dengan sikotok. Percabangan agak tinggi di atas tanah. Buah kurang lebat dengan tangkai buah agak panjang.
3. *Zanzibar*: daun berwarna hijau mengkilat, pucuk berwarna kemerahan. Percabangan rapat dan mulai dekat permukaan tanah. Dikenal kultivar lain seperti *Setro Ambon* dan *AFO*^[4].



Gambar Tanaman Cengkeh

Ekologi dan Penyebaran

Tumbuh pada ketinggian 1-900 m dpl, pada iklim tropik dengan curah hujan rata-rata 100 mm tiap bulan dan suhu antara 23-25°C. Tumbuh baik pada tanah yang subur, mengandung cukup bahan organik, gembur dan berdrainase baik dengan permukaan air tanah lebih dari 2 m^[4]. Pohon cengkeh banyak ditanam di kebun yang dekat dengan pantai dan daerah pegunungan dan dapat mencapai umur ratusan tahun^[1].

Budidaya

Cengkeh dapat diperbanyak dengan biji^[1]. Sebelum disemaikan, biji yang sudah masak dari pohon induk yang baik, dikupas secara hati-hati, diletakkan pada media semai sedalam 5 mm. Bak semai diberi atap agar terjaga kelembabannya dan terlindung dari hujan lebat. Setelah 4-5 minggu, bibit mulai dapat dipindah ke *polybag* dengan media campuran tanah dan pupuk (2:1). Bibit diberi pupuk NPK 2-3 g/*polybag* dan ditambah pupuk organik. Setelah umur 5-8 bulan bibit dipindah ke lahan, meskipun pembibitan masih dapat dibiarkan sampai umur 2 tahun.

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam ukuran 60-80 cm, jarak tanam 7-8 x 6-8 m tergantung kesuburan tanah. Dua minggu sebelum bibit ditanam, lubang tanam diberi pupuk kandang yang sudah masak sebanyak 5-10 kg/lubang diaduk dengan tanah. Waktu tanam sebaiknya awal musim hujan. Bibit ditanam di tengah-tengah lubang dan diberi pelindung daun kelapa, jerami atau alang-alang. Pemeliharaan meliputi pengairan, penyiangan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit. Pemupukan diawal dan akhir musim hujan dengan pupuk organik 10-25 kg/tanaman dan anorganik NPK 0,5-6 kg/tanaman/tahun (tergantung pertumbuhan tanaman). Bunga cengkeh dipanen selagi masih kuncup (tetapi sudah matang secara fisiologis). Hasil panen dijemur di bawah sinar matahari langsung sampai cukup kering (kadar air kurang dari 12%).



Foto B2P200T

Gambar Daun dan Kuncup Bunga Cengkeh

Penyimpanan

Disimpan di tempat kering, sejuk, tidak lembab, pada suhu kamar, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Kuncup bunga, daun.



Foto B2P200T

Gambar Simplisia Cengkeh

Isi Tanaman

Kandungan utama bunga cengkeh adalah minyak atsiri yang terdiri atas eugenol, eugenil asetat dan α - dan β -kariofilen^[5].

Ekstrak n-heksana dari tunas cengkeh menghasilkan minyak berwarna oranye dengan bau khas cengkeh. Senyawa kimia yang terkandung dalam minyak ini adalah eugenol, eugenil asetat, p-simen, 5-heksen-2-on, timol, kariofilen oksida, guaiol, benzen-1-butylheptil, nootkatin, isolongifolanon (trans), asam heksadekanoat, 9,17-oktadeka-dienal, ester butil asam oktadekanoat, fenol-4-(2,3-dihidro-7-metoksi-3-metil-5-(1-propenil)-2-benzofuran, ester-3,7,11- trimetiletil asam dodekatrienoat, vitamin E asetat^[6].

Penggunaan

Sakit gigi.

Efek Farmakologi

Antiinflamasi dan analgesik

Ekstrak etanol bunga cengkeh dosis 50, 100, dan 200 mg/kg mempunyai aktifitas antiinflamasi pada tikus Wistar dewasa yang dibuat udem dengan penyuntikan 50 µl formalin 2.5% secara subkutan pada jari kaki belakang, yang ditunjukkan dengan penurunan diameter udem. Pemberian ekstrak *i.p.* dengan dosis yang sama pada mencit, yang sebelumnya disuntik *i.p.* dengan asam asetat 0,6%, menurunkan jumlah geliat secara nyata. Aktifitas analgesik tertinggi dicapai pada dosis 50 mg/kg BB, dengan daya cegah kontraksi perut mencapai 75%, sedangkan perlakuan kontrol *i.p.* dengan piroxicam 20 mg/kg BB menunjukkan daya cegah kontraksi perut sebesar 74%^[7].

Antiobesitas

Ekstrak etil asetat (100%, v/v), etanol (70%, v/v) dan air dari buah cengkeh memiliki sifat stabil pada suhu tinggi dan pH rendah, serta menunjukkan adanya aktifitas lipase pankreas inhibitor hingga 50%, sehingga berpotensi digunakan sebagai obat antiobesitas^[8].

Antimikroba

Minyak cengkeh 0,2 mg/mL memiliki aktifitas antijamur terhadap *Tricophyton rubrum*, *T. mentagrophytes* dan *Microsporium gypseum*^[9]. Tingginya kandungan eugenol pada minyak cengkeh merupakan senyawa yang bertanggung jawab sebagai antimikroba. Senyawa fenol tersebut dapat mendenaturasi protein dan merubah permeabilitas membran fosfolipid^[10]. Ekstrak etanol cengkeh konsentrasi 0,1 g/mL memiliki aktifitas antimikroba yang baik terhadap galur *multidrug resisten* yang diperoleh dari infeksi nosokomial dan *community acquired infection* seperti *Klebsiella pneumonia*, *Escherichia coli* dan *Candida albicans*^[11].

Antiulkerogenik

Ekstrak etanol buah cengkeh dapat menurunkan keasaman dan indeks tukak lambung, serta meningkatkan cairan lambung pada tikus jantan Swiss albino yang diinduksi tukak dengan indomethacin (20 mg/kg S.C.). Pemberian ekstrak dengan dosis 200 mg/kg BB penurunan indeks tukak lebih besar dari pada penggunaan cimetidin dosis 100 mg/kg BB^[12].

Hepatoprotektor

Penambahan bubuk cengkeh sebesar 10% pada diet selama 4 minggu dapat memperbaiki kerusakan jaringan hati mencit yang diinduksi kerusakan hati dengan CCl₄ (dosis tunggal 0,5 mL/kg BB)^[13]. Kerusakan jaringan hati tikus betina galur SD akibat pemberian parasetamol juga menunjukkan perbaikan setelah diberi ekstrak etanol cengkeh dengan dosis 500 mg/kg BB selama 7 hari^[6].

Antidiabetes

Percobaan pada sel hepatoma H4IIE menunjukkan bahwa ekstrak cengkeh memiliki kemiripan fungsi dengan insulin dalam mengatur ekspresi gen *phosphoenolpyruvat carboxykinase* (PEPCK) dan *glucose 6-phosphate* (G6Pase), sehingga kandungan kimia tertentu dari cengkeh berpotensi untuk pengobatan diabetes^[14].

Indikasi

Analgesik, antiinflamasi, antiobesitas, antimikrobia, antiulkerogenik, hepatoprotektor, antidiabetes.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Belum terdokumentasi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksitas

LD₅₀ ekstrak etanol bunga cengkeh yang diberikan *i.p.* pada mencit albino galur Swiss adalah sebesar 565,7 mg/kg BB^[7].

Contoh Formula

Batuk

R/ Bunga cengkeh	2 g
Herba tapak liman	3 g
Kulit kayu manis	2 g
Buah kapulaga	2 g
Rimpang temu putih	4 g
Daun sirih	2 g
Gula aren	5 g
Air	800 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Gastritis

R/ Bunga cengkeh	2 g
Buah kapulaga	2 g
Kulit kayu manis	5 g
Daun salam	1 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II, (Terjemahan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Jakarta.
2. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes only)*, Volume II, Wolters-Noordhoff N.V., Groningen, The Netherlands.
3. *Standard of ASEAN Herbal Medicines*, Volume II, 2004. ASEAN Countries, Jakarta, Indonesia.
4. *Vademecum Obat Bahan Alam*, 1998. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
5. *WHO Monographs on Selected Medicinal Plants*, Volume 2, 2002. World Health Organization. Geneva.
6. Nassar, M.I., A.H. Gaara, A.H. El-Ghorab, A.R.H. Farrag, H. Shen, E. Hug and T.J. Mabry, 2007. Chemical Constituents of Clove (*Syzygium aromaticum*, Fam. Myrtaceae) and Their Antioxidant Activity. *Rev. Latinoamer. Quim.*, 35(3): 47-57.
7. Tanko, Y., A. Mohammed, M.A. Okasha, A. Umah and R.A. Magaji, 2008. Anti-Nociceptive And Anti-Inflammatory Activities of Ethanol Extract of *Syzygium aromaticum* Flower Bud in Wistar Rats and Mice, *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines Association of Crop Science*, Uganda.
8. Kim, S-Y., Y-M. Kim, M-J. Hong and H-I. Rhee, 2005. Studies on Inhibitory Effect of *Eugenia aromaticum* Extract on Pancreatic Lipase, *Agric. Chem. Biotechnol.*, 48(2): 84-88.
9. Park, M-J, K-S. Gwak, I. Ying, W-S Choi, H-J. Jo, J-W. Chang, E-B. Jeung and I-G Choi, 2007. Antifungal Activities of The Essential Oils in *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. Et Perry and *Leptospermum petersonii* Bailey and Their Constituents Against Various Dermatophytes, *The Journal of Microbiology*, 45(5): 460-465.
10. Briozzo, J., L. Nunez, J. Chirife and L. Herszage, 1989. Antimicrobial Activity of Clove Oil Dispersed in Concentrated Sugar Solution, *J. Applied Bacteriol.*, 66: 69-75.
11. Khan, R., B. Islam, M. Akram, S. Shakil, A. Ahmad, S.M. Ali, M. Siddiqui and A.U. Khan, 2009. Antimicrobial Activity of Five Herbal Extracts Againsts Multi Drug Resistant (MDR) Strain of Bacteria and Fungus of Clinical Origin, *Molecules*, 14: 586-597.
12. Magaji, R.A., M.A.M. Okasha, M.S. Abubakar, M.Y. Fatihu, Anti-Ulcerogenic and Anti-Secretory Activity of The Butanol Portion of *Syzygium aromaticum* in Rat, *Nig. Journ. Pharm. Sci.*, 6(2): 119-126.
13. Abel-Rahman, M.K. and A.A. El-Megeid, 2006. Hepatoprotective Effect of Soapwort (*Saponaria officinalis*), Pomegranat Peel (*Punica granatum* L.) and Cloves (*Syzygium aromaticum* Linn) on Mice with CCl₄ Hepatic Intoxication, *World Journal of Chemistry*, 1(1): 41-46.
14. Prasad, R.C., B. Herzog, B. Boone. L. Sims and M. Waltner-Law, 2005. Extract of *Syzygium aromaticum* Represses Genes Encoding Hepatic Gluconeogenesis Enzymes, *Journal of Ethnopharmacology*, 96: 295-301.

SALAM

Syzygium polyanthum (Wight) Walp.
Myrtaceae

Sinonim

Eugenia lucidula Miq., *E. polyantha* Wight^[1,2].

Nama daerah

Jawa: *salam*, *manting* (Jawa), *kastolam* (Kangean); Madura: *salam*^[2].

Nama Asing

Bay leaf (Inggris)^[3].

Pertelaan

Perawakan pohon mencapai tinggi 25 m. Batang pokok jelas, batang bercabang-cabang, tajuk rimbun. Daun tunggal, letak behadapan, bentuk elip sampai bulat memanjang, panjang helaian daun 5-15, lebar 3,5-6,5 cm, pangkal runcing, ujung meruncing, pertulangan 6-10 pada setiap sisi ibu tulang daun, panjang tangkai daun 5-12 mm. Bunga tersusun dalam susunan bunga majemuk malai, panjang malai 2-8 cm, percabangan jelas, bunga tersusun tiga-tiga pada anak tangkai, berbau harum. Kelopak berbentuk cawan lebar, tinggi 1 mm, lebar 4 mm, cuping berbentuk bulat melebar, panjang 1 mm. Daun mahkota terdiri atas 5 helai, warna putih, panjang 2½-3½ mm. Benang sari banyak dalam 4 berkas, panjang 3 mm, dasar bunga persegi empat, warna kuning sampai jingga. Buah buni, bentuk bulat, warna merah tua, diameter 8-9 mm^[1].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi

Ekologi dan Penyebaran

Pohon ini ditemukan tumbuh liar di hutan-hutan primer dan sekunder, mulai dari tepi pantai hingga ketinggian 1.000 m dpl (di Jawa), 1.200 m dpl (di Sabah) dan 1.300 m dpl (di Thailand); kebanyakan merupakan pohon penyusun tajuk bawah. Salam tumbuh liar di hutan dan pegunungan, ditanam di pekarangan atau di sekitar rumah dan dapat ditemukan di dataran rendah sampai 1.400 m dpl^[4]. Salam menyebar di Asia Tenggara, mulai dari Burma, Indocina, Thailand, Semenanjung Malaya, Sumatra, Kalimantan dan Jawa^[5].

Budidaya

Pohon salam belum dibudidayakan secara luas. Perbanyakan dapat dilakukan dengan biji, cangkok atau stek. Untuk penanaman, sebaiknya dibuatkan lubang tanam yang berukuran 60 x 60 x 60 cm pada musim kemarau dan diberi pupuk kandang secukupnya. Bibit berasal dari biji yang telah disemai, ditanam pada lubang yang telah disiapkan terlebih dahulu pada awal musim hujan. Seringkali orang menanam bibit yang berasal dari biji yang tumbuh spontan di bawah pohon salam. Tanaman yang baru perlu diberi naungan yang kemudian diambil setelah bibit tumbuh kuat. Jarak tanam dapat dipakai 6 x 6 m. Untuk memproduksi daun lebih banyak dapat dipupuk dengan N disamping P dan K.

Pemanenan salam dilakukan dengan pemetikan daun yang sudah berwarna hijau tua. Daun dipangkas dengan ranting-rantingnya. Daun dipisahkan dari rantingnya, daun dilayukan dengan cara dihamparkan di tempat pengeringan pada suhu $\pm 27^{\circ}\text{C}$ dengan pembalikan intensif selama tiga hari^[6].



Gambar Tanaman Salam



Gambar Daun Salam



Gambar Bunga Salam



Foto B2P2TOOT

Gambar Buah Salam

Penyimpanan

Disimpan pada suhu kamar, di tempat kering dan tidak lembab, sirkulasi udara cukup, dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya.

Bagian yang Digunakan

Daun.



Foto B2P2TOOT

Gambar Simplisia Salam

Isi Tanaman

Minyak atsiri (0,05%) mengandung sitral dan eugenol, tanin dan flavonoid^[7]. Flavonoid daun salam antara lain: kuersetin^[8]. Kandungan utama daun salam meliputi saponin, polifenol dan alkaloid. Minyak atsiri daun salam terdiri dari seskuiterpen, lakton dan fenol^[9].

Pengunaan

Di masyarakat daun salam digunakan untuk mengobati mencret, kencing manis, dan astringen^[9].

Efek Farmakologi

Efek anti hipertensi diperlihatkan dengan adanya penurunan tekanan darah arteri tikus jantan yang dibuat hipertensi, namun dengan pola penurunan yang berbeda dengan verapamil^[10]. Ekstrak air daun salam dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dan menaikkan kadar-kadar kolesterol HDL pada serum darah tikus putih^[11]. Ekstrak air daun salam konsentrasi 2 µg/mL menurunkan kadar kolesterol total kultur primer tikus 19,2% dibandingkan terhadap biakan kontrol. Kadar kolesterol ini diukur setelah 2 jam inkubasi. Hasil uji ini dibandingkan dengan zat antihiperlipidemia, provastatin, pada konsentrasi 400 µg/mL menurunkan kadar kolesterol berturut-turut sebanyak 1,4 dan 67,1% dibandingkan terhadap biakan kontrol setelah inkubasi 2 dan 3 jam^[12]. Ekstrak etanol daun salam dengan dosis 180 mg/200 g BB menunjukkan efek antidiare yang tidak berbeda nyata dengan loperamid 0,8 mg/200 g BB^[13].

Penelitian efek antibakteri penyebab diare telah dicobakan terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* menunjukkan minyak atsiri salam 40% dapat menghambat pertumbuhan *E. coli* dan minyak atsiri 5% dapat menghambat pertumbuhan *S. aureus*^[14].

Uji mikrobiologi *in vitro* menggunakan metode cakram menunjukkan ekstrak etanol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*, *Vibrio cholerae* dan *Salmonella* sp^[15].

Pemberian ekstrak etanol daun salam dosis 2,62 dan 5,24 mg/20 g BB dapat menurunkan kadar glukosa darah mencit^[16].

Indikasi

Antihipertensi ringan, antihiperkolesterol, antibakteri penyebab diare.

Kontra Indikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Belum terdokumentasi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksisitas

Hasil penelitian toksisitas akut pada mencit dengan cara Weil, menunjukkan bahwa infusa daun salam mempunyai LD₅₀ sebesar 15,62 (15,26-15,98) mg/10 g BB. menurut klasifikasi Gleason termasuk dalam bahan *Practically non toxic*^[17].

Contoh Formula

Diabetes

R/ Daun salam	3 g
Batang brotowali	5 g
Herba sambiloto	5 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Hipertensi

R/ Daun salam	2 g
Herba seledri	3 g
Akar alang-alang	3 g
Biji pala	1 g
Air	400 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Kolesterol

R/ Daun salam	3 g
Daun kemuning	5 g
Daun jati belanda	7 g
Daun sirih	1 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Maag

R/ Daun salam	3 g
Kulit kayu manis	5 g
Buah kapulaga	2 g

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Diare

R/ Daun salam	15 g
Air	200 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa, ditambah sedikit garam. Setelah dingin disaring lalu diminum.

Kencing manis

R/ Daun salam	5 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Volume I. NVP Noordhoff. Groningen Netherlands.
2. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II (Terjemahan). Badan Litbang Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
3. Green, A., 2006. *Field Guide to Herbs and Spices: How to Identify, Select, and Use Virtually Every Seasoning at the Market*. Quirk Production, Inc.
4. Tjitrosoepomo, G., 2002. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatopyta)*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
5. de Guzman, C.C. and J.S. Siemonsma (Editors), 1999. *Plant Resources of South-East Asia 13: Spices*. PROSEA Foundation. Bogor. pp. 218-219.
6. Suganda, A.G., dan K Ruslan, 2007. *Serial Tanaman Obat: Salam*. Badan Pengawas Obat dan Makanan. Jakarta. hal: 1-11.
7. *Materia Medika Indonesia*, Jilid 4, 1978. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
8. *Farmakope Herbal Indonesia*, 2008. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
9. Sudarsono, P.N., D. Gunawan, S. Wahyuono, A. Donatus, Purnomo, 2002. *Tumbuhan Obat II, Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan*. Pusat Studi Obat Tradisional, UGM. Yogyakarta. hal: 174-176.
10. *Acuan Sediaan Herbal*, Edisi I, 2000. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
11. Anggadiredja, K., 1998. Studi aktivitas antidiabetes ekstraksi air daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Walp. Myrtaceae dan fraksinya pada mencit putih jantan galur dd4. Tesis. Program Studi Farmasi, Program Pasca Sarjana, ITB. Bandung.
12. Adnyana, I.K., J.I. Sigit, E. Yulinah, 2005. Uji aktivitas *in vitro* anti kolesterol ekstrak air bulbus (*Allium sativum*) daun *Eugenia polyantha* Wight. dan buah *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl menggunakan kultur primer sel hati tikus. *Acta Pharmaceutica Indonesia*, 30: 43-47.
13. Alhamdi, S., 1989. Uji efek antidiare dan salam (*Eugenia polyantha* Wight.) pada tikus putih. *Skripsi*. Jurusan Farmasi, Universitas Andalas. Padang.

14. Sudewi, A., 1992. Isolasi dan uji daya bakteri minyak atsiri daun salam (*Eugenia polyantha* Wight.). *Skripsi*. Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
15. Warman, B., 1990. Uji mikrobiologi ekstrak *Eugenia polyantha* folium terhadap bakteri penyebab diare secara *in vitro*. *Skripsi*. Jurusan Farmasi, Universitas Andalas. Padang.
16. Studiawan, H. dan M.H. Santosa, 2005. Uji aktivitas penurun kadar glukosa darah ekstrak daun *Eugenia polyantha* pada mencit yang diinduksi aloksan. *Media Kedokteran Hewan*, 21(2): 62-65.
17. Dzulkarnain, L. Widowati, B. Wahyudi, 1999. *Hasil penelitian tanaman obat di Puslibang Farmasi*, tahun 1990-1996. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
18. Adjirni, B. Wahjoedi, dan Sa'roni, 1996. Penelitian antidiare infuse *Eugenia polyantha* Wight. (daun salam) pada tikus putih. *Pokjans TOI XI*. Surabaya.

KEPEL

Stelechocarpus burahol (Bl.) Hook. F. & Th.
Annonaceae

Nama Sinonim

Uvaria burahol Bl.^[1].

Nama Daerah

Jawa: burahol, turalak (Sunda), kepel, kecindul, simpol, cindul (Jawa)^[1].

Nama Asing

Kepel (Keppel) Apple (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan pohon, tegak, tidak serentak menggugurkan daun, tinggi mencapai 21 m. Batang dengan pokok batang jelas, diameter mencapai 40 cm, kulit batang cokelat muda dengan benjolan-benjolan bekas tumbuhnya bunga, tajuk berbentuk kerucut, percabangan mendatar, di ujung condong ke atas. Daun tunggal, letak tersebar, helaian daun elip, bulat telur, bulat memanjang sampai lanset, panjang 12-27 cm, lebar 5-9 cm, ujung runcing atau meruncing pendek, ibu tulang daun menonjol di permukaan bawah, pertulangan daun nyata, berwarna merah ketika muda dan hijau tua mengkilat setelah dewasa, panjang tangkai daun 1,5 cm. Bunga majemuk berbentuk payung terbalik, hijau ketika muda dan putih sampai putih kekuningan ketika tua, harum, tangkai bunga berambut halus, terdapat bunga jantan dan betina dalam satu batang pohon. Bunga jantan tersusun dalam berkas di cabang-cabang batang, tangkai bunga 1-1,5 cm, daun kelopak bulat telur sampai segitiga, ujung tumpul, panjang daun mahkota 7-8 mm. Bunga betina di batang, panjang tangkai 5-8 cm, daun kelopak lonjong sampai bulat telur, ujung tumpul atau membulat, panjang daun mahkota luar 1,25 cm, panjang daun mahkota dalam 1 cm. Buah buni, tersusun atas 1-13 daun buah, buah yang matang berbentuk bulat sampai bulat melebar, berwarna cokelat, diameter 4,5-6,5 cm, kulit buah (perikarpium) berwarna cokelat, dapat dimakan. Biji berjumlah 4-6 butir, keras, berbentuk elip, panjang biji 3-3,25 cm^[2].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi

Ekologi dan Penyebaran

Kepel merupakan tumbuhan liar di hutan-hutan sekunder dan di bawah tegakan tanaman bambu atau dibudidayakan pada ketinggian 0-600 m dpl. Di Indonesia bagian timur, tanaman ini tumbuh pada suhu 26-30°C, kelembaban udara 50-85%, kemiringan lahan 10-50% dan ketinggian 10-210 m dpl dengan jenis tanah tanah latosol dan pH 5,5-6,5[3].



Gambar Tanaman Kepel



Gambar Daun Kepel

Budidaya

Kepel umumnya diperbanyak dari biji yang diambil dari buah matang dan disemaikan segera setelah dipanen. Sebelum disemai benih disakarifikasi. Perkecambahan memerlukan waktu 3-4 bulan. Bibit dipindah ke dalam polybag setelah memiliki daun 3-5 helai. Setelah tingginya mencapai 0,5-1 m, bibit dipindah tanam ke lahan dengan jarak tanam 6-8 m. Fase vegetatif tanaman ini berlangsung selama 6-9 tahun sebelum tanaman mulai berbuah. Belum ada laporan mengenai hama dan penyakit yang berbahaya, tetapi pohonnya harus dijaga dari serangan kelelawar dan binatang pengerat. Buah matang ditandai oleh kulit bagian bawah berwarna kuning atau cokelat muda^[4].

Untuk memacu pertumbuhan vegetatif daun, tanaman kepel perlu dipupuk dengan kompos 75 kg/Ha, yang diberikan setiap 9 bulan. Sementara itu tanaman dipupuk dengan N sebanyak 75 kg/Ha yang diberikan setiap 3 bulan sekali masing-masing 25 kg. Panen dapat dilakukan setiap 3 bulan. Setelah dipanen, daun dibersihkan, dikeringkan pada suhu 40°C, kemudian disimpan atau langsung digunakan.

Penyimpanan

Simplisia daun kepel disimpan dalam wadah tertutup rapat, pada suhu kamar, di tempat kering, sejuk, sirkulasi udara lancar dan terhindar dari cahaya.

Bagian Tanaman yang Digunakan

Daun



Foto B2P2TOOT

Gambar Simplisia Kepel

Isi Tanaman

Kandungan kimia kepel antara lain flavonoid, tanin dan steroid^[5]. Daun, daging buah, biji dan akar kepel mengandung saponin, flavonoid dan polifenol. Bijinya mengandung alkaloid. Kulit batang mengandung alkaloid fenantren laktam, aristolaktam B1 dan B2. Kulit batang dan daun mengandung senyawa sterol, ergosterol, stigmasterol dan β -sitosterol^[6].

Efek Farmakologi

Hasil penelitian menunjukkan pemberian infus daun kepel bisa menurunkan kadar asam urat darah pada tikus dan ayam. Fraksi larut dan tidak larut petroleum eter daun kepel dapat menyebabkan penurunan kadar asam urat darah ayam hiperurikemia. Ekstrak etnaol dan ekstrak heksan dari daun kepel juga memiliki aktivitas hipourikemia yang signifikan^[7,8].

Kepel secara tradisional digunakan sebagai obat untuk menurunkan kadar asam urat dan diuretik. Aktivitas flavonoid sebagai penurun kadar asam urat diperoleh melalui penghambatan enzim xantin oksidase^[7]. Flavonoid selain dapat menghambat enzim xantin oksidase juga bersifat sebagai antioksidan penangkap radikal superoksida^[9].

Pemberian ekstrak etanol daun kepel dosis 100-200 mg/kg BB p.o. terhadap tikus putih jantan galur SD yang diinduksi asam urat dengan pemberian campuran jus hati ayam ras mentah 25 ml/Kg BB 2 kali sehari, ditambah urea 1 mg/kg BB, K-oksonat 0,15 g/kg BB dan melinjo 2 g/kg BB per hari, dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah 60-78%, sedangkan ekstrak heksan 100-200 mg/kg BB p.o. dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah 78-88%^[7].

Indikasi

Anti asam urat, buah kepel juga dapat digunakan untuk pencegahan kehamilan (alat kontrasepsi), peluruh kencing dan mencegah radang ginjal^[10]. Selain itu, buah kepel memiliki kandungan senyawa antioksidan yang cukup tinggi^[11].

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Belum terdokumentasi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksisitas

Belum terdokumentasi.

Contoh Formula

Asam urat

R/ Daun kepel	7 g
Kayu secang	6 g
Daun tempuyung	3 g
Rimpang temulawak	5 g
Buah adas	2 g
Air	600 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia, Jilid II (Terjemahan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta.
2. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1963. Flora of Java (Spermatophytes only), Volume II, Wolters-Noordhoff N.V., Groningen. The Netherlands.
3. Heriyanto, N.M. dan R. Garsetiasih, 2005. Kajian Ekologi Pohon Burahol (*Stelechocarpus burahol*) di Taman Nasional Meru Betiri. Jawa Timur. Buletin Plasma Nutfah 11(2): 71.
4. Soeseno, S., 1999. Melestarikan Pohon Kepel, Majalah Intisari, Edisi Januari, PT. Intisari Mediatama, Grup Kompas Gramedia, Jakarta.
5. Rahminiwati, M., I. Batubara, S. Sa'diah, L.K. Darusman and T. Mitsunaga, 2010. Anti-acne Potency of Kepel (*Stelechocarpus burahol*)'s Leaf and Fruit. Proceeding of International Conference on Medicinal Plants. Surabaya. Indonesia, 287-291.
6. Sunardi, C., K. Padmawinata, L.B.S. Kardono, M. Hanafi, Y. Usuki and H. Jio, 2003. ITE Letters, 4(3): 48-51.
7. Purwantiningsih, A.H. Rahman and I. Purwantini, 2010. Antihyperuricemic Activity of The Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook. F.& Th.) Leaves Extract and Xanthine Oxidase Inhibitory Study, International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (IJPPS), 2(2): 123-127.
8. Purwantiningsih and A.H. Rahman, 2009. In Vivo Study of The Hypouricemic Effect of The Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook. F. & Th.) Leaves Extract Compared with Allopurinol, Malaysian Journal of Pharmacy, 1(7).
9. Sunarni, T., 2007. Flavonoid Antioksidan Penangkap Radikal dari Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.), Majalah Farmasi Indonesia, 18(3): 111-116.
10. Verheij, E.W.M. dan R.E. Coronel, 1997. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2, Buah-buahan yang Dapat Dimakan, Prosea, Bogor, Indonesia.
11. Tisnadaja, D., E. Saliman, Silvia dan P. Simanjuntak, 2006. Pengkajian Burahol (*Stelechocarpus Burahol* (Blume) Hook & Thomson) Sebagai Buah Yang Memiliki Kandungan Senyawa Antioksidan, Biodiversitas, 7(2): 199-202.

SOM JAWA

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.

Portulacaceae

Sinonim

Talinum patens Willd.^[1], *Portulaca paniculata* Jacq., *Talinum chrysanthum* Rose & Standl., *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. var. *paniculatum*, *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. var. *sarmentosum* (Engelm.) Poelln., *Talinum reflexum* Cav., *Talinum spathulatum* Engelm. ex A. Gray, nom. Inq.

Nama Daerah

Jawa: *Gelang porslen*^[2], *vergeet-mij-wel* (Jakarta)^[1], Som Jawa (Jawa)

Nama Asing

Panicled fameflower root (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan terna menahun, tumbuh tegak atau agak tegak, tinggi mencapai 0,75 m. Pokok akar membesar berbentuk gasing, tebal berdaging. Batang bulat, berdaging, permukaan tidak berambut. Daun tunggal, letak tersebar, helaian berbentuk bulat telur terbalik atau bulat memanjang, panjang 3-10 cm, lebar 1,5-4,75 cm, pangkal tumpul, ujung runcing. Bunga majemuk bentuk malai, di ujung, tangkai karangan bunga bulat, bunga mekar pada sore hari, panjang bunga majemuk termasuk tangkai karangan 20-40 cm, tangkai bunga waktu mekar 4-8 mm kemudian 8-10 mm, melengkung. Kelopak terdiri atas 5 daun kelopak lepas atau sedikit berlekatan, daun kelopak bulat telur, panjang daun kelopak 1,5-2 mm, ungu, bertulang, gugur setelah bunga mekar. Mahkota terdiri atas 5 daun mahkota, ungu kemerahan, layu setelah mekar dan menutupi buah, panjang daun mahkota 3-4 mm. Benang sari berjumlah 5-15, umumnya 8-12 buah. Putik memiliki bakal buah menumpang, tangkai putik ujungnya bercabang, ukuran rerata di bawah percabangan tangkai putik 1,5 mm. Buah kotak, sejati, berbentuk bulat, merah kecokelatan, diameter 3 mm, kulit luar buah mengelupas, kulit dalam berkatup 3. Biji bulat pipih, berwarna hitam^[3].

Keanekaragaman

Ada publikasi varitas som jawa, yaitu: *paniculatum* dan *sarmentosum*. Som jawa juga mempunyai kultivar yang dikenal dengan *Kingwood Gold*, *limon* dan *variegatum*. Kultivar *kingwood gold* mempunyai ciri khas daun keemasan dan tinggi mencapai 1 m. Kultivar *limon* mempunyai ciri khas warna daun seperti jeruk lemon, sedangkan kultivar *variegatum* mempunyai ciri khas daun berwarna hijau belang putih.



Gambar Tanaman Som Jawa

Ekologi dan Penyebaran

Tanaman som jawa dapat tumbuh pada dataran rendah sampai ketinggian tempat 1.250 m dpl. Dengan curah hujan 2.000-4.000 mm/tahun. Jenis tanah liat berpasir, tanah berpasir dan cukup gembur serta mengandung bahan organik. Dapat tumbuh baik dengan intensitas cahaya tidak kurang 75%^[4,5].

Budidaya

Som jawa dapat diperbanyak secara vegetatif (stek batang atau cabang) dan generatif (benih). Secara generatif, benih disemaikan terlebih dahulu di pesemaian, kemudian dipindah ke pertanaman setelah 1-1,5 bulan. Penanaman som jawa dapat dilakukan dengan menggunakan jarak tanam: 70 x 40 cm (*Talinum triangulare*) dan 50 x 40 cm (*Talinum paniculatum*). Keperluan bibit/Ha 40.000-50.000 stek batang bibit. Pemupukan tanaman dilakukan dengan menggunakan pupuk organik atau pupuk kandang: 0,5 kg/tanaman. Pemeliharaan meliputi pengairan, pemupukan, penyiangan, pemberantasan hama dan penyakit. Panen daun som jawa dilakukan pada umur tanaman mulai umur 3-6 bulan, sedangkan panen akar dilakukan setelah tanaman umur 7 bulan hingga lebih dari satu tahun. Cara pengambilan akar dengan mencabut atau membongkar tanaman dengan garpu, kemudian bagian pangkal akar dipotong dan dibersihkan dengan air. Hasil panen untuk setiap tanaman adalah untuk jenis som jawa 140-220 g akar segar/tanaman atau 20-35 g akar kering/tanaman dan *Talinum triangulare* 175-220 g akar segar/tanaman atau 25-30 g akar kering/tanaman^[4,5].

Bagian Tanaman yang Digunakan

Akar^[1].

Isi Tanaman

Kandungan kimia terutama saponin, flavonoid, tanin, steroid, musilago, karoten dan asam folat. Akarnya mengandung 1-heksakosanol, 1-oktakosanol and 1-triakontanol, kamfesterol, stigmasterol, β -sitosterol dan 3β -D-glukosil-sitosterol. Ekstrak metanol dari akar som jawa mengandung alkaloid javaberin A and B^[6].



Gambar Simplisia Akar Som Jawa

Foto B2P2TOOT

Penggunaan

Akar tahunan som jawa berkhasiat sebagai tonikum, digunakan pada kondisi badan lemah, berkeringat dingin, pusing, afrodisiak (penguat syahwat), batuk dengan dahak dan darah, radang paru, diare, banyak kencing, haid tidak teratur, keputihan dan ASI sedikit. Daun berkhasiat untuk memperlancar ASI dan untuk mengobati bengkak^[7].

Efek Farmakologis

Afrodisiak

Uji pra klinik efek infus som jawa terhadap jumlah dan motilitas spermatozoa pada mencit dibuktikan oleh Sa'roni dkk. (1999). Pemberian *p.o.* infus som jawa sekali setiap hari selama 50 hari, hasilnya menunjukkan bahwa infus akar som jawa dapat meningkatkan motilitas spermatozoa, tetapi tidak meningkatkan jumlah spermatozoa^[8].

Antiradang

Uji praklinik efek anti radang infus daun dan akar som jawa dilakukan dengan pemberian infus 50, 100, dan 200% pada 6 tikus menunjukkan hasil adanya pengurangan pembengkakan yang berarti. Ini disebabkan kandungan flavonoid yang ada dalam som jawa. Senyawa tanin mempunyai efek mendinginkan dan berguna mengurangi panas pada peradangan^[9].

Stimulan sistem saraf pusat

Uji pra klinik efek stimulan susunan syaraf pusat pada 6 ekor mencit, menunjukkan adanya efek stimulan susunan saraf pada dosis 70 mg/20 g BB. Secara fisiologi aktivitas motorik mengandung komponen emosi, karena untuk dapat bergerak dibutuhkan inisiatif sebagai stimulan. Obat stimulan cenderung mempengaruhi emosi dan meningkatkan aktivitas motorik^[10].

Indikasi

Afrodisiak, antiradang dan stimulan sistem saraf pusat.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Akar segar sebelum dipakai untuk pengobatan atau dikeringkan untuk penyimpanan, harus dikukus (diuapkan) terlebih dahulu. Pemakaian akar segar secara langsung bisa menyebabkan diare^[11].

Efek yang Tidak Diinginkan

Belum terdokumentasi.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Toksisitas

Toksisitas akut ekstrak etanol som jawa terhadap mencit balb/c secara *i.p.* adalah 32,22 mg/kg BB^[12].

Contoh Formula

Afrodisiak

R/ Akar som jawa	3 g
Rimpang temulawak	5 g
Rimpang jahe	5 g
Herba ekinase	3 g
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

Kebugaran badan

R/ Akar som jawa	10 g
Biji adas	2 g
Bunga cengkeh	1 g
Air	150 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 1 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II (Terjemahan). Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Jakarta.
2. *Materia Medika Indonesia*, Volume 1, 1977. Ditjen Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
3. Backer, C.A. and R.C.B. van Den Brink, 1963. *Flora of Java (Spermatophytes only)*, Volume II, Wolters-Noordhoff N.V., Groningen, The Netherlands.
4. *Pedoman Budidaya Som Jawa dan Manfaatnya*, 1998. Direktorat Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian, Jakarta.
5. Harjadi, S.S., 1987. *Pengantar Agronomi*, PT. Gramedia Jakarta.
6. Ramos, M.P.O., G.D. de Fatima Silva, L.P. Duarte, V. Peres, R.R.S. Miranda, G.H.B. de Souza, V.J. Belinelo and S.A.V. Filho, 2010. Antinociceptive and Edematogenic Activity and Chemical Constituents of *Talinum paniculatum* Willd, *J. Chem Pharm Res*, 2(6): 265-274.
7. Wijayakusuma, H., 1993. *Masakan untuk Pengobatan dan Kesehatan*, Pustaka Kartini, Jakarta.
8. Sa'roni, Y.A. Nugroho dan Adjirni, 1999. Pengaruh Infus Akar Som Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn) Terhadap Jumlah dan Motilitas Spermatozoa pada Mencit, *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, 5(4): 13-14.
9. Sumastuti, R., 1999. Efek Anti Radang Infus Daun dan Akar Som Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn) pada Tikus Putih *In Vitro*, *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, 5(4): 15-17.
10. Widowati, L., Pudjiastuti dan B. Nuratmi, 1999. Efek Stimulan Susunan Syaraf Pusat Infus Akar Som Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn) pada Mencit Putih, *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, 5(4): 20-22.
11. Dalimartha, S., 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid I*, Trubus Agriwidya, Jakarta.
12. Nugroho, Y.A., L. Widowati, Pudjiastuti dan B. Nuratmi, 2005. Toksisitas Akut dan Khasiat Ekstrak Som Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn) sebagai Stimulan, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 3(1): 17-20.

TIMI

Thymus vulgaris L.
Lamiaceae

Sinonim

Belum terdokumentasi.

Nama Daerah

Jawa: *Timi* (Jawa Tengah)

Nama Asing

Thym, *Thymian* (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan terna, mula-mula tegak kemudian rebah, berbau khas aromatik, tinggi mencapai 50 cm. Batang bersegi empat, di bagian ujung ruas batang pendek, batang pokok memiliki banyak percabangan, ditutupi rambut halus, berwarna abu-abu. Daun tunggal, letak berkarang, daun melengkung keluar, bentuk daun bulat memanjang sampai lanset, panjang 1 cm, lebar 0,3 cm, ujung runcing, daging daun menjangat, permukaan daun berambut kecil, berbintik kelenjar jingga atau cokelat, tangkai daun pendek. Bunga majemuk berkarang, tersusun atas 6-12 bunga, sedangkan bagian ujung berupa susunan bulir semu, berambut halus rapat, panjang tangkai bunga 1-3 mm. Kelopak terdiri atas 5 daun kelopak, berlekatan membentuk tabung kelopak, tabung kelopak berbibir 2, berwarna ungu. Benang sari berjumlah 4, tertancap pada mahkota, 2 buah benang sari lebih panjang, tangkai sari tidak berambut, kepala sari beruang 2. Putik memiliki tangkai yang berambut, kepala putik 2 sama ukurannya. Biji berwarna cokelat, panjang 0,75-1 mm^[2].

Keanekaragaman

Belum terdokumentasi.

Ekologi dan Penyebaran

Timi merupakan tanaman yang berasal dari daerah Mediterania dan secara umum dibudidayakan sebagai tanaman pekarangan di hampir seluruh wilayah Eropa. Di Indonesia timi pertama kali diintroduksi pada era sebelum kemerdekaan, kemungkinan dibawa oleh bangsa Belanda. Tanaman ini diketahui hanya dibudidayakan di pulau Jawa yaitu di Lembang Bandung, lereng Gunung Salak Bogor dan di lereng gunung Lawu, Tawangmangu. Karena daerah asalnya adalah wilayah sub tropis sangat logis jika tanaman ini di Indonesia hanya tumbuh di wilayah pegunungan yang berhawa

dingin saja.

Daerah yang memungkinkan untuk ditanami timi terbatas di ketinggian lebih dari 1.500 m dpl untuk menghasilkan simplisia yang memenuhi standar farmakope. Di bawah ketinggian tersebut, timi tidak mampu menghasilkan bunga yang merupakan syarat dari herba timi menurut farmakope untuk menghasilkan senyawa aktif timol dan karvakrol. Tanah yang baik untuk menanam timi harus bertekstur gembur, mengandung bahan organik dalam jumlah yang tinggi umumnya berjenis andosol atau organosol. Curah hujan berkisar antara 4.000 mm/tahun dengan suhu rata-rata harian di bawah 20°C.



Gambar Tanaman Timi

Budidaya

Timi mudah dikembangbiakkan dengan menggunakan stek batang, meskipun di daerah asalnya timi juga secara umum dikembangbiakkan dengan menggunakan bijinya atau secara generatif. Untuk membuat bibit timi yang baik, pilih bahan stek dari tanaman yang sehat dan telah cukup umurnya (lebih dari 1 tahun). Stek diambil dari pucuk tanaman timi dengan panjang rata-rata 15 cm. Stek timi disemaikan dalam bedeng persemaian dengan media berupa campuran tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1 yang dipadatkan. Dalam waktu 6-8 minggu setek

timi sudah menghasilkan akar yang cukup untuk dilakukan pemindahan ke lahan (*transplanting*).

Lahan untuk penanaman perlu diolah terlebih dahulu yaitu dengan cara dicangkul secara merata dengan kedalaman 30 cm. Setelah lahan dicangkul secara merata maka diberi pupuk dasar berupa pupuk kandang dengan dosis 20 ton/Ha. Bibit timi yang telah disiapkan kemudian ditanam dalam lubang tanam yang telah dibuat dalam bedengan-bedengan. Jarak tanam yang baik adalah 40 cm sedangkan jarak bedengan adalah 50 cm, sehingga dalam satu Ha lahan diperlukan lebih kurang 50.000 bibit. Waktu penanaman yang dianjurkan adalah pada awal musim penghujan yaitu berkisar antara bulan Oktober-November agar bisa dipanen tepat pada musim kemarau yaitu bulan Juni-Juli.

Pemeliharaan yang selanjutnya dilakukan adalah pemupukan, penyiangan dan pendangiran serta perlindungan tanaman dari serangan hama penyakit. Pemupukan susulan dilakukan setiap 3 bulan sekali menggunakan pupuk NPK dengan dosis 300 kg/Ha. Setelah panen dapat diberikan pupuk N guna merangsang pertunasan dengan dosis 150 kg/Ha. Kegiatan penyiangan ini harus dilakukan secara intensif guna menjaga pertumbuhan tanaman yang optimal. Panen timi dapat dilakukan setelah tanaman berumur lebih kurang 9 bulan, selanjutnya panen dapat dilakukan setiap 4–6 bulan. Bagian tanaman yang dipanen adalah pucuk tanaman yang berbunga dengan panjang lebih kurang 15 cm.

Hasil panen dicuci dan dikeringkan hingga kandungan air berkisar 12%.

Penyimpanan

Simplisia disimpan pada suhu kamar, dalam wadah tertutup rapat, terlindung dari cahaya, di tempat kering, sejuk dan tidak lembab.

Isi Tanaman

Herba timi mengandung minyak atsiri, dengan komponen utama fenol yang terdiri atas timol dan karvakrol, eter metil timol. Herba timi juga mengandung: *p*-simen, γ -terpinen, linalool, timene, α -pinene, apigenin, luteolin dan 6-hidroksiluteolin^[1].

Ekstrak diklorometana timi yang dianalisa dengan GC-MS mengandung senyawa-senyawa terpen hidrokarbon, turunan terpena teroksigenasi, seskuiterpena hidrokarbon, turunan seskuiterpena teroksigenasi, senyawa hidrokarbon alifatik jenuh, dan turunan fitosterol^[3].

Bagian yang Digunakan

Daun dan bunga dari tanaman yang berada di atas tanah, dan telah dikeringkan.

Penggunaan

Obat batuk.

Efek Farmakologi

Antitusif dan Spasmolitik

Senyawa fenol pada timi yaitu timol dan karvakrol memiliki aktifitas antitusif dan spasmolitik. Senyawa tersebut dapat mencegah terjadinya kontraksi trakea marmot yang diinduksi oleh histamine dan asetilkolin^[4,5]. Uji *in vitro* memperlihatkan bahwa senyawa flavon yaitu polimetoksisflavon menghambat respon reseptor agonis spesifik seperti asetilkolin, histamine dan l-norepinefrin^[6]. Senyawa polimetoksisflavon pada herba timi berefek sebagai antispasme. Flavon pada ekstrak timi berperan sebagai antagonis kompetitif non spesifik yang menghambat respon dari reseptor agonis spesifik seperti asetilkolin, histamin dan λ -norepineprin. Flavon dari ekstrak timi juga berperan sebagai agen Ca^{2+} antagonis dan muskulotropik yang bekerja langsung pada otot-otot polos^[7].

Sekretolitik

Minyak atsiri timi berkhasiat untuk mengeluarkan dahak (sekretolitik). Aktifitas ini berkaitan dengan senyawa saponin pada ekstrak. Dilaporkan juga adanya peningkatan sekresi mukus dari bronkhi pasca pengobatan dengan ekstrak timi^[3].

Antijamur

Pada penelitian secara *in vitro*, minyak atsiri dan timol mempunyai aktifitas antifungi terhadap *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus*, *Saprolegnia*, and *Zygorhynchus*. Minyak atsiri dan timol juga memiliki aktifitas sebagai antibakteri terhadap spesies: *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*. Sebagai agen antibiotik, timol 25 kali lebih efektif dibandingkan fenol tetapi relatif lebih aman dibandingkan fenol^[1].



Gambar Simplisia Timi

Efek yang Tidak Diinginkan

Minyak atsiri timi dapat menyebabkan iritasi pada selaput mukosa^[8]. Gejala keracunan timol dapat meliputi mual, muntah, nyeri perut, sakit kepala, pandangan kabur, denyut nadi cepat, koma dan berhentinya denyut jantung serta pernafasan^[8]. Timol yang ada dalam beberapa sediaan pasta gigi dilaporkan menyebabkan *cheilitis* dan *glossitis*^[8]. Penggunaan timol pada perlengkapan mandi dilaporkan dapat menyebabkan *Hyperaemia* dan melepuh pada kulit^[5].

Minyak atsiri timi tidak memiliki efek mutagenik atau merusak DNA uji bioassay dengan tes Ames dan *Bacillus subtilis*^[8].

Toksisitas

Ekstrak timi dosis 0,5-3,0 g/kg BB setara dengan 4,3-26 g simplisia tanaman pada uji menggunakan mencit dapat menurunkan aktifitas lokomotor dan memperlambat laju pernafasan. LD₅₀ pada tikus untuk minyak atsiri timi adalah 2,84-4,7 g/kg. Pada uji toksisitas sub akut menggunakan mencit, pemberian secara *p.o.* ekstrak timi mengakibatkan pembengkakan hati. Pada mencit juga dilaporkan pemberian 0,9 g/hari ekstrak timi selama 3 bulan meningkatkan angka kematian mencit jantan 30% dan mencit betina 10%^[8].

Toksisitas akut timol secara *p.o.* pada tikus 640 mg/kg BB^[9].

Indikasi

Obat batuk, antijamur.

Interaksi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Pasien yang sensitif terhadap tanaman dari famili Lamiaceae (Labiatae). Ekstrak sebaiknya tidak diminum oleh ibu hamil dan menyusui. Dilaporkan terjadinya dermatitis kontak terhadap timi^[7]. Pasien yang telah diketahui sensitif terhadap tanaman Lamiaceae (Labiatae) harus konsultasi dengan dokter sebelum menggunakan sediaan yang mengandung herba timi. Pasien yang sensitif terhadap serbuk sari dan seledri kemungkinan sensitif dermatitis terhadap herba timi. Tidak dianjurkan digunakan pada bayi di bawah 6 bulan^[7]. Minyak timi sebaiknya tidak dioleskan pada muka khususnya pada daerah hidung bayi karena dapat mengakibatkan laringospasme^[10].

Contoh Ramuan

Batuk

R/ Herba timi	5 g
Daun sembung	5 g
Biji adas	2 g

Bunga cengkeh	3 buah
Air	500 mL

Cara pembuatan dan penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

Daftar Pustaka

1. WHO Monograph on Selected Medicinal Plants, Volume I, 1999. World Health Organization. Geneva. hal. 259-266.
2. Backer, C.A. and R.C.B. van den Brink, 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only) Vol.III*, Walters Noordhoff, NY Groningen, The Netherlands.
3. Guillen, M.D. and M.J. Manzanos, 1998. Study of the composition of the different parts of Spanish *Thymes vulgaris* L. plant. *Food Chemistry*, 63(3): 373-383.
4. Van Den Broucke, C.O., 1980. Chemical and Pharmacological Investigation on Thyme Herba and Its Liquid Extract, *Planta Medica*, 39: 253-254.
5. Van Den Broucke, C.O. and J.A. Lemli, 1981. Pharmacological and Chemical Investigation of Thymi liquid Extracts. *Planta Medica*, 41: 129-135.
6. Van Den Broucke, C.O. and J.A. Lemli, 1983. Spasmolytic Activity of the Flavonoids from *Thymus vulgaris*. *Pharmaceutical Weekblad, Scientific edition*, 5: 9-14
7. *Acuan Sediaan Herbal*, 2000. Direktorat Jendral POM, Departemen Kesehatan RI, hal 38-40.
8. *Farmakope Indonesia III*, 1979. Departemen Kesehatan RI.
9. *Material safety Data Sheet Thymol* MSDS. <http://www.sciencelab.com/msds>
10. EMA (European Medicines Agency), 2010. *Doc. Ref. EMA/HMPC/131901/2009*, London.

VALERIAN

Valeriana officinalis L.
Valerianaceae

Sinonim

Valeriana alternifolia Ledeb., *Valeriana excels* Poir., *Valeriana sylvestris* Grosch^[1].

Nama Daerah

Jawa: *Valerian* (Jawa)

Nama Asing

Valerian fragrant, *vandal root* (Inggris)^[1].

Pertelaan

Perawakan herba tegak, tinggi mencapai 0,9 m. Akar tebal, lebih tebal dari bagian batang, kuat, batang membentuk pengait, hidup tidak berkelompok, batang beralur, halus, bagian bawah berambut, berbau tidak sedap. Daun majemuk menyirip dengan anak daun berseling, 6–10 pasang anak daun, ibu tangkai daun panjang, dengan lekukan di setiap sisi, bentuk daun bulat memanjang sempit atau garis, tepi daun tampak rata, kadang bergigi. Bunga putih atau kemerah-merahan, daun pelindung paling atas panjang 2,5 mm, bentuk bulat memanjang-garis, lebih pendek dari panjang buah. Mahkota terdiri dari 5 daun mahkota membentuk tabung mahkota, di bagian ujung terbagi dalam 5 lekukan. Buah halus, tidak berambut.

Keanekaragaman

V. officinalis ssp. collina (Wallr.) Nyman, *V. officinalis ssp. sambucifolia* (Mikan f.) Celak^[1].

Ekologi

Valerian berasal dari Eropa dan bagian dari Asia serta telah mengalami domestikasi dan dibudidayakan secara komersial di USA, Belgia, Inggris, Eropa Timur, Perancis, Jerman, dan Belanda^[1]. Valerian memiliki siklus hidup tahunan dengan bunga menyerupai bulu berwarna merah jambu atau putih yang mekar pada bulan Juni–September.

Budidaya

Valerian berkembangbiak dengan biji dan setek akar. Biji dikecambahkan dalam bak pesemaian. Setelah berkecambah, benih dipindah ke dalam *polybag* hingga tumbuh 2-4 daun. Sebelum ditanami, lahan diolah dan diberi pupuk kandang 10 ton/Ha.

Selanjutnya dibuat lubang tanam dengan jarak antar lubang 50 x 30 cm (65.000 tanaman/Ha).

Pemeliharaan meliputi pengairan, penyiangan, dan pembumbunan, disamping itu juga pemupukan dengan N, P, dan K. Tanaman dipanen setelah umur 2 tahun, di mana kandungan minyak atsiri dan asam valerinatnya maksimal. Akar hasil panen dibersihkan, dikeringkan dengan suhu 40-50°C hingga kadar air 10%.

Penyimpanan

Simplisia akar valerian disimpan dalam kantong plastik tertutup rapat, di tempat kering yang sejuk, tidak lembab dan terhindar dari cahaya.



Gambar Tanaman Valerian



Gambar Bunga Valerian

Bagian Tanaman Yang Digunakan

Akar dan daun.

Isi Tanaman

Akar Valerian mengandung monoterpena bisiklis (valepotriat, terutama valtrat dan dihidrovaltrat), minyak atsiri, seskuiterpen, lignan, alkaloid, dan asam-asam amino seperti asam gamma-aminobutirat (GABA), tirosin, arginin, dan glutamin^[2].

Minyak atsiri dalam valerian terdiri dari α -pinena, kamfena, terpinen, bornil asetat, terpinil asetat, (-)Longipinen, (-)Elemen, (-)Cedrena, (-)Gurjunena, (-)kariofilena, (-)trans-Bergamotena, (-)Guaiena, Seiselena, (-)Humulena, *allo*-Aromadendrena,

ar-kurkumena, (-)-selinena, (-)-guaiana, (-)-kadinena, kuparena, kesana, (-)-bisabolena, maaliol, viridiflorol, vulgarona, bulnesol, (-)-akoradienol, drimenol, (-)-kesil asetat, valerasetat, metil linoleat, monoterpena hidrokarbon, monoterpena teroksigenasi, Seskuiterpene hidrokarbon, seskuiterpene teroksigenasi^[2]. Komponen utama minyak atsiri valerian adalah bornil asetat dan bornil isovalerat^[2].



Gambar Simplisia Valerian

Penggunaan

Akar valerian berkhasiat sebagai obat penenang dan obat tekanan darah tinggi.

Efek Farmakologi

Sedatif-hipnotik

Ekstrak valerian mengandung asam-asam amino dan asam valeremat yang berikatan lemah dengan reseptor GABA(A) pada otak tikus. Pada otak tikus ekstrak air valerian menghambat *uptake* dan merangsang pelepasan GABA sehingga meningkatkan konsentrasi GABA pada celah sinap, disamping itu asam valeremat menghambat pecahnya molekul GABA^[3,4,5].

Uji praklinik pada mencit, pemberian asam valeremat, valeremat dan ekstrak herbal secara *i.p*, memberikan efek sedasi, ataksia dan antikonvulsan. Injeksi *i.p*. 100 mg/kg memiliki efek sedasi setara dengan barbiturat^[6,7].

Uji pra klinik ekstrak valerian pada kucing dosis 10 mg/kg BB secara *p.o*. dapat menurunkan perilaku gelisah, takut dan agresif^[8].

Uji klinik terbuka valerian pada 11.168 pasien, 70% melaporkan valerian menurunkan

gangguan tidur, keresahan dan ketegangan^[9]. Dalam penelitian *placebo-controlled, double-blind* secara acak, pada kelompok usia muda yang mengalami gangguan tidur, ekstrak valerian dosis 450 dan 900 mg yang diminum 30 menit sebelum tidur, secara signifikan dapat memicu tidur tanpa efek ketagihan^[10].

Antiansietas

Pada uji *double-blind controlled* 100 pasien dewasa yang mengalami gangguan kecemasan, pasien menerima kombinasi 50 mg valerian dan 100 mg *St. John's wort* yang diminum sehari 2 kali, atau diazepam (2 mg) selama 2 minggu. Hasil yang diperoleh menunjukkan 78% efektif mengatasi gangguan kecemasan, sedangkan diazepam 54% ($P < 0,01$)^[11].

Indikasi

Antiinsomnia dan antiansietas.

Kontraindikasi

Belum terdokumentasi.

Peringatan

Akar valerian dilarang diberikan pada ibu hamil dan menyusui juga pada anak usia dibawah 12 tahun^[1].

Efek yang Tidak Diinginkan

Efek samping yang bersifat minor telah dilaporkan berkaitan dengan penggunaan akar valerian, diantaranya sakit kepala dan terlalu bersemangat. Dosis besar akar valerian dapat mengakibatkan bradikardi, aritmia, dan menurunnya motilitas usus. Dosis hingga 20 kali dosis rekomendasi akan menyebabkan gejala keracunan dalam waktu 24 jam. Pertolongan pertama untuk menangani keracunan adalah cuci lambung, pemberian serbuk karbon aktif dan natrium sulfat^[12].

Interaksi

Valerian menghambat enzim CYP450 3A4 sehingga sebaiknya tidak dikonsumsi bersama dengan alkohol, barbiturat, benzodiazepin^[13].

Toksisitas

Uji toksisitas akut seskuiterpen valeranon secara *p.o.* pada tikus dan mencit menghasilkan LD₅₀ lebih besar dari 3 g/kg BB^[14]. LD₅₀ ekstrak etanol akar valerian secara *i.p.* pada mencit 3,3 g/kg BB^[14].

Uji toksisitas kronis pada tikus yang diberi ekstrak akar valerian dosis 300 mg/kg BB dan 600 mg/kg BB per hari selama 30 hari, tidak mempengaruhi tekanan darah, bobot jantung, paru-paru, liver, limfa, ginjal, kandung kemih, lambung, usus dan testis serta parameter hematologinya^[14].

Contoh Formula**Insomnia**

R/ Akar valerian 300 mg

Cara Pembuatan dan penggunaan

Bahan diserbuk sampai halus, dimasukkan kapsul, diminum 2 x 1 kapsul sehari.

AnxietasR/ Akar valerian 2 g
Biji pala 3 g
Air 100 mL

Cara Pembuatan dan Penggunaan

Dibuat infusa dan diminum 1 kali sehari setelah makan, pada sore hari.

Daftar Pustaka

1. WHO Monograph on Selected Medicinal Plants, Volume I, 1999. World Health Organization. Geneva, hal. 267-276.
2. Das, J., A.A. Mao, J.P. Handique, 2011. Volatile Constituents of *Valeriana hardwickii* Wall. Root Oil from Arunachal Pradesh, Eastern Himalaya. *Rec. Nat. Prod.* 5(1): 70-73.
3. Ferreira F., Santos, M., Faro, C., 1996. Effect of Extracts of Valerian officinalis on [3H]GABA. *Revista de Farmacia*, 46: 74-77.
4. Santos, M.S., Ferreira, F, Cunha AP, Carvalho AP, Ribeiro CF, Macedo T, 1994. Synaptosomal GABA release as influenced by valerian root extract. *Arch Int Pharmacodyn Ther*, 327: 220-231.
5. Riedel, E., R. Hansel, G. Ehrke, 1982. Inhibition of GABA Catabolism by Valerenic acid derivates. *Planta Medica*, 48: 219-220.
6. Hendriks, H., Bos, R., Allersma, D.P., Malingre, T.M., Koster, A.S., 1981. Pharmacological Screening of Valerenal and Some other Components of Essential Oil of *Valeriana officinalis*. *Planta Medica*, 42: 62-68
7. Hendriks, H., Bos, R., Woerdenbag, H., Koster, A., 1985. Central Nervous Depressant Activity of Valerenic acid in mouse. *Planta Medica* 1: 28-31
8. Von Eickstedt, K.W., 1969. Modification of The Alcohol Effect of Valepotriate. *Arzneimittelforschung* 19: 995-997.
9. Schmidt-Voight, J., 1986. Treatment of Nervous Sleep Disorders and unrest with a Sedative of Purely Vegetable Origin, *Therapiewoche*, 36: 663-667.
10. Balderer, G., A.A. Borbely, 1985. Effect Valerian on Human Sleep, *Psychopharmacology* 87: 406-409.
11. Panijel. M., 1985. Traetment of Moderately Severe Anxiety States, *Therapiewoche*, 35: 4659-4668.
12. Wiley, L.B., 1995. Valerian overdose: a case report. *Veterinary and Human Toxicology*, 37: 364-365.
13. Weathermon, R., and D.W. Crabb., 1999. Alcohol and Medication Interactions, *Alcohol and Research & Health*, 23(1): 40-54.
14. EMA (European Medicines Agency), 2007. Doc. Ref. EMA/HMPC/167391/2006, London.

perpustakaan.kemkes.go.id

perpustakaan.kemkes.go.id

perpustakaan.kemkes.go.id

perpustakaan.kemkes.go.id



**PERPUSTAKAAN
KEMENTERIAN KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**



002011440

perpustakaan.kemkes.go.id