



ACUAN

Sediaan Herbal

*Volume Kelima
Edisi Pertama*



**Badan Pengawas Obat dan Makanan RI
Tahun 2010**

Direktorat Obat Asli Indonesia
BADAN POM RI

TIM PENYUSUN DAN NARASUMBER

Pengarah : Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI

Penanggung Jawab : Drs. Ruslan Aspan, M.M

Ketua : DR. Sherley, M.Si.

DR. Bambang Dwiyatmoko, M.Biomed

Drs. Arnold Sianipar, M. Pharm., Apt

Dra. Mardiaty, Apt.

DR. Tepy Usia, M.Phil., Apt.

Narasumber :

Prof. DR. Sidik

Prof. DR. Lukman Hakim

Prof. DR. Asep Gana Suganda

Prof. DR. Amri Bakhtiar

Prof. DR. Subagus Wahyuono

Prof. DR. Mae Sri Hartati

Prof. Dr. Noor Wijayahadi, PhD, SpFK

DR. Bema Elya

DR. Bambang Prayogo E. W

DRElfahmi

Djoko Santoso, M.Si

Drs. Ahmad Muhtadi, M.S.

Staf Penyusun :

Dra. Warsiati, Apt.

Wijiasih, S.F., Apt.

AmeliaFebriani, S.Farm., Apt.

Rizka Ayu K.W, S.Farm., Apt

BAB I

PEMBUATAN SEDIAAN HERBAL

A. Informasi Umum Sediaan Herbal

Dalam buku ini yang dimaksud dengan Sediaan Herbal adalah sediaan obat tradisional yang dibuat dengan cara sederhana seperti infus, dekok dan sebagainya yang berasal dari simplisia. Simplisia adalah bahan alamiah berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman yang digunakan sebagai obat dan belum mengalami pengolahan atau mengalami pengolahan secara sederhana serta belum merupakan zat mumi kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. Eksudat tanaman adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tanaman atau isi sel yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tanamannya dan belum berupa zat kimia mumi.

Setiap judul monografi menggunakan nama Latin dari simplisia yang terdiri atas nama suku (genus) atau nama jenis (species) atau petunjuk jenis tanaman asal, diikuti dengan bagian tanaman yang dipergunakan. Ketentuan ini tidak berlaku untuk sediaan herbal yang diperoleh dari beberapa macam tanaman yang berbeda-beda marganya maupun eksudat tanaman.

Pada monografi setiap simplisia dicantumkan informasi tentang deskripsi tanaman dan simplisia, habitat, sinonim, nama daerah, nama asing, kandungan kimia, efek farmakologi, indikasi, kontraindikasi, peringatan, efek yang tidak diinginkan, interaksi obat, toksisitas, penyimpanan, penyiapan dan dosis. Pada deskripsi diuraikan nama latin tanaman dan bagian yang digunakan, pemerian serta makroskopis dari bagian tanaman yang digunakan. Cara kerja obat atau efek farmakologi didukung oleh data penelitian praklinik maupun data klinik.

B. Cara Pembuatan Sediaan Herbal

1. Hal-hal yang Perlu Diperhatikan

Dalam membuat sediaan herbal terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan karena sangat berpengaruh terhadap khasiat dan keamanan penggunaan sediaan herbal tersebut untuk pengobatan. Adapun faktor-faktor yang dimaksud adalah:

1) Identifikasi

Sebelum menggunakan sediaan herbal sebagai obat harus dipastikan bahwa tidak menggunakan bahan tanaman yang salah. Menggunakan sediaan herbal yang salah dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan atau keracunan.

2) Peralatan

Peralatan panci/wadah yang digunakan sebaiknya dari bahan gelas/kaca, email atau stainless steel. Gunakan pisau atau spatula/ pengaduk yang terbuat dari bahan kayu atau baja, saringan dari bahan plastik atau nilon. Jangan menggunakan peralatan dari bahan aluminium karena dapat bereaksi dengan kandungan kimia tertentu dari tanaman yang mungkin menjadi toksis.

3) Penimbangan dan pengukuran

Pada umumnya timbangan dapur dapat digunakan walaupun dengan gelas ukur lebih akurat. Ukuran gram atau liter lebih mudah dan lebih umum digunakan daripada ukuran besaran lainnya. Apabila mendapat kesukaran dalam menimbang jumlah yang sedikit/kecil seperti 10 g, maka dapat dilakukan dengan penimbangan 20 g, kemudian hasil penimbangan dibagi dua.

4) Derajat kehalusan bahan tumbuhan obat

Dalam penyarian bahan berkhasiat yang terdapat dalam bahan tumbuhan obat, derajat kehalusan merupakan hal yang terpenting. Derajat kehalusan bukan merupakan faktor tunggal yang mempengaruhi proses pelepasan bahan berkhasiat, tetapi jumlah dan sifat alami dari bahan pendamping/metabolit primer lain yang terdapat dalam bahan obat juga memegang peranan penting.

5) Penyimpanan

Sediaan yang berbeda dapat bertahan untuk jangka waktu yang berbeda sebelum mulai berkurang/kehilangan kandungan bahan berkhasiatnya. Simpanlah infus atau dekok didalam lemari pendingin atau pada tempat yang teduh. Infus harus dibuat segar setiap hari (24 jam) dan dekok harus digunakan dalam waktu 48 jam.

Tingtur dan sediaan cair lainnya seperti sirup dan minyak atsiri perlu disimpan dalam botol berwarna gelap pada tempat yang teduh terlindung dari cahaya matahari dan dapat bertahan selama beberapa bulan atau tahun.

2. Macam Sediaan Herbal

Infusa (Infus)

Infus adalah sediaan cair yang dibuat dengan cara mengekstraksi simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Pembuatan infus merupakan cara yang paling sederhana untuk membuat sediaan herbal dari bahan lunak seperti daun dan bunga. Dapat diminum panas atau dingin. Sediaan herbal yang mengandung minyak atsiri akan berkurang khasiatnya apabila tidak menggunakan penutup pada pembuatan infus.

Pembuatan:

Campur simplisia dengan derajat halus yang sesuai dalam panci dengan air secukupnya, panaskan di atas tangas air selama 15 menit terhitung mulai suhu mencapai 90°C sambil sekali-sekali diaduk-aduk. Serkai selagi panas melalui kain flanel, tambahkan air panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume infus yang dikehendaki. Infus simplisia yang mengandung minyak atsiri diserakai setelah dingin. Infus simplisia yang mengandung lendir tidak boleh diperas. Infus simplisia yang mengandung glikosida antarkinin, ditambah larutan natrium karbonat P 10% dari bobot simplisia. Kecuali dinyatakan lain dan kecuali untuk simplisia yang tertera dibawah, infus yang mengandung bukan bahan berkhasiat keras, dibuat dengan menggunakan 10% simplisia.

Untuk pembuatan 100 bagian infus berikut, digunakan sejumlah yang tertera.

Kulit Kina	6	bagian
Daun Digitalis	0,5	bagian
Akar Ipeka	0,5	bagian
Daun Kumis kucing	0,5	bagian
Sekale Komutum	3	bagian
Daun Senna	4	bagian
Temulawak	4	bagian

Dekokta (Dekok)

Dekok adalah sediaan cair yang dibuat dengan mengekstraksi sediaan herbal dengan air pada suhu 90°C selama 30 menit.

Pembuatan:

Campur simplisia dengan derajat halus yang sesuai dalam panci dengan air secukupnya, panaskan di atas tangas air selama 30 menit terhitung mulai suhu 90°C sambil sekali-sekali diaduk. Serkai selagi panas melalui kain flanel, tambahkan air panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume dekok yang dikehendaki, kecuali dekok dari simplisia Condurango Cortex yang harus diserakai setelah didinginkan terlebih dahulu. Jika tidak ditentukan perbandingan yang lain dan tidak mengandung bahan berkhasiat keras, maka untuk 100 bagian dekok harus dipergunakan 10 bagian dari bahan dasar atau simplisia. Untuk bahan berikut, digunakan sejumlah yang tertera.

Bunga Arnica	4	bagian
Daun Digitalis	0,5	bagian
Kulit Akar Ipeka	0,5	bagian
Kulit Kina	6	bagian
Daun Kumis kucing	0,5	bagian
Akar Senega	4	bagian

Tea (Teh)

Pembuatan sediaan teh untuk tujuan pengobatan banyak dilakukan berdasarkan pengalaman seperti pada pembuatan infus yang dilakukan pada teh hitam sebagai minuman.

Pembuatan:

Air mendidih dituangkan ke simplisia, diamkan selama 5-10 menit dan saring. Pada pembuatan sediaan teh, beberapa hal perlu diperhatikan yaitu jumlah simplisia dan air, jumlah dinyatakan dalam takaran gram dan air dalam takaran mililiter.

Derajat kehalusan untuk beberapa simplisia sesuai dengan yang tertera berikut ini:

Daun, bunga dan herba: rajangan kasar dengan ukuran lebih kurang 4 mm.

Kayu, kulit dan akar: rajangan agak kasar dengan ukuran lebih kurang 2,5 mm.

Buah dan biji: digerus atau diserbuk kasar dengan ukuran lebih kurang 2 mm.

Simplisia yang mengandung alkaloid dan saponin: serbuk agak halus dengan ukuran lebih kurang 0,5 mm.

Gargarisma dan Kolutorium (Obat Kumur dan Obat Cuci Mulut) Obat kumur dan cuci mulut umumnya mengandung bahan tanaman yang berkhasiat sebagai astringen yang dapat mengencangkan atau melapisi selaput lendir dan tenggorokan dan tidak dimaksudkan agar obat menjadi pelindung selaput lendir. Obat kumur dan obat cuci mulut dibuat dari sediaan infus, dekok atau tingtur yang diencerkan.

Penyimpanan:

Dalam wadah berupa botol berwarna susu atau wadah lain yang sesuai. Pada etiket harus juga tertera:

1. Petunjuk pengenceran sebelum digunakan
2. "Hanya untuk kumur, tidak boleh ditelan"

Sirupi (Sirup)

Sirup adalah sediaan berupa larutan dari atau yang mengandung sakarosa. Kecuali dinyatakan lain, kadar sakarosa tidak kurang dari 64,0% dan tidak lebih dari 66,0%.

Pembuatan:

Kecuali dinyatakan lain, sirup dibuat sebagai berikut: Buat cairan untuk sirup, panaskan, tambahkan gula, jika perlu dididihkan hingga larut. Tambahkan air mendidih secukupnya hingga diperoleh bobot yang dikehendaki, buang busa yang terjadi, serkai. Pada pembuatan sirup dari simplisia yang mengandung glikosida antrakinon, ditambahkan natrium karbonat sebanyak 10% bobot simplisia. Kecuali dinyatakan lain, pada pembuatan sirup simplisia untuk persediaan ditambahkan metil paraben 0,25% b/v atau pengawet lain yang sesuai.

Tinctura (Tingtur)

Tingtur adalah sediaan cair yang dibuat dengan cara maserasi atau perkolasi simplisia dalam pelarut yang tertera pada masing-masing monografi. Kecuali dinyatakan lain, tingtur dibuat menggunakan 20% zat khasiat dan 10% untuk zat khasiat keras.

Pembuatan:

Maserasi:

Kecuali dinyatakan lain, lakukan sebagai berikut:

Masukkan 10 bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok kedalam sebuah bejana, tuangi dengan 75 bagian cairan penyari, tutup, biarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk, serkai, peras, cuci ampas dengan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam bejana tertutup, biarkan ditempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari. Enap tuangkan atau saring.

Perkolasi:

Kecuali dinyatakan lain, lakukan sebagai berikut:

Basahi 10 bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok dengan 2,5 bagian sampai 5 bagian penyari, masukkan ke dalam bejana tertutup sekurang-kurangnya selama 3 jam. Pindahkan massa sedikit demi sedikit kedalam perkolator sambil tiap kali ditekan hati-hati, tuangi dengan cairan penyari secukupnya sampai cairan mulai menetes dan diatas simplisia masih terdapat selapis cairan penyari, tutup perkolator, biarkan selama 24 jam. Biarkan cairan menetes dengan kecepatan 1 ml per menit, tambahkan berulang-ulang cairan penyari secukupnya sehingga selalu terdapat selapis cairan diatas simplisia, hingga diperoleh 80 bagian perkolat. Peras massa, campurkan cairan perasan kedalam perkolat, tambahkan cairan penyari secukupnya sehingga

diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam sebuah bejana, tutup, biarkan selama 2 hari ditempat sejuk, terlindung dari cahaya. Enap tuangkan atau saring.

Jika dalam monografi tertera penetapan kadar, setelah diperoleh 80 bagian perkolat, tetapkan kadarnya. Atur kadar hingga memenuhi syarat, jika perlu encerkan dengan penyari secukupnya.

Extracta (Ekstrak)

Ekstrak adalah sediaan kering, kental atau cair dibuat dengan penyari simplisia menurut cara yang cocok, di luar pengaruh cahaya matahari langsung. Ekstrak kering harus mudah digerus menjadi serbuk.

Cairan penyari:

Sebagai cairan penyari digunakan air, eter, etanol, atau campuran etanol dan air.

Pembuatan:

Penyarian:

Penyarian simplisia dengan cara maserasi, perkolasi atau penyeduhan dengan air mendidih. Penyarian dengan campuran etanol dan air dilakukan dengan cara maserasi atau perkolasi. Penyarian dengan eter dilakukan dengan cara perkolasi.

Maserasi:

Lakukan maserasi menurut cara yang tertera pada Tinctura. Suling atau uapkan maserat pada tekanan rendah pada suhu tidak lebih dari 50°C hingga konsistensi yang dikehendaki.

Perkolasi:

Lakukan perkolasi menurut cara yang tertera pada Tinctura. Setelah perkolator ditutup dan dibiarkan selama 24 jam, biarkan cairan menetes, tuangi massa dengan cairan penyari hingga jika 500 mg perkolat yang keluar terakhir diuapkan tidak meninggalkan sisa. Perkolat disuling atau diuapkan dengan tekanan rendah pada suhu tidak lebih dari 50°C hingga konsistensi yang dikehendaki. Pada pembuatan ekstrak cair, 0,8 bagian perkolat pertama dipisahkan, perkolat selanjutnya diuapkan hingga 0,2 bagian, campur dengan perkolat pertama. Pembuatan ekstrak cair dengan penyari etanol, dapat juga dilakukan dengan cara reperkolasi tanpa menggunakan panas. Ekstrak yang diperoleh dengan penyari air:

Hangatkan segera pada suhu lebih kurang 90°C, enapkan, serkai. Uapkan serkaian pada tekanan rendah pada suhu tidak lebih dari 50°C hingga bobot sama dengan bobot simplisia yang digunakan.

Enapkan ditempat sejuk selama 24 jam, serkai uapkan pada tekanan rendah pada suhu tidak lebih dari 50°C hingga konsistensi yang dikehendaki.

Ekstrak (air dengan penyari etanol):

Hasil akhir harus dibiarkan ditempat sejuk selama 1 bulan, kemudian disaring sambil mencegah penguapan.

Daftar Pustaka

1. Van Duin, C.F, 1954, Ilmu Resep, PT. Soeroengan, Edisi 2, Jakarta, 73-79.
2. Anonim, Pharmacope Belanda, Edisi V, 188-189.
3. Andrew Chevallier Mnimh, The Encyclopedia of Medicinal Plants, Dorling Kindersley, 290-291.
4. Anonim, 1979, Farmakope Indonesia, Edisi III, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
5. Anonim, 1995, Farmakope Indonesia, Edisi IV, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

BAB II
SEDIAAN AFRODISIACA
Piperit Retrofracti Fructus
(Buah Cabe Jawa)
Jenis: *Piper retrofractum* Vahl.



Piperis Retrofracti Fructus adalah buah *Piper retrofractum* Vahl., anggota suku Piperaceae.

Sinonim

P. officinarum (Miq.) DC., *P. chaba* Hunter, *Chavica officinarum* Miq., *C. maritima* Miq., *C. retrofracta* (Vahl.) Miq.^{1,2,3,4}

Nama Daerah

Sumatera: Lada panjang, cabai jawa, cabai panjang; Jawa: Cabean, cabe alas, cabe areuy, cabe jawa, cabe sula; Madura: Cabhi jhamo, cabe onghu, cabe solah; Sulawesi¹. Cobia (Makassar).

Nama Asing

Inggris: Javanese long pepper, Perancis: Poivre long de java.

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan menahun, percabangan tidak teratur, tumbuh memanjat, melilit, atau melata dengan akar lekatnya, panjangnya dapat mencapai 10 m. Percabangan dimulai dari pangkalnya yang keras dan menyerupai kayu. Daun tunggal, bertangkai, bentuk bulat telur sampai lonjong, pangkal seperti jantung atau membulat, ujung agak runcing atau meruncing, tepi rata, pertulangan menyirip, permukaan atas licin, permukaan bawah berbintik-bintik, helaian daun liat seperti daging, warna hijau, panjang 8,5-30 cm, lebar 3-13 cm, tangkai daun 0,5-3 cm. Bunga berkelamin tunggal, tersusun dalam bulir yang tumbuh tegak atau sedikit merunduk; ibu tangkai bunga 0,5-2 cm; daun pelindung bentuk bulat telur sampai elips, 1-2 mm, berwarna kuning selama perkembangan bunga; bulir jantan 2-8 cm; benang sari 2, jarang 3, sangat pendek; bulir betina 1,5-3 cm; kepala putik 2-3, pendek, tumpul. Buah majemuk, termasuk tipe buah batu, keras, berlekatan atau bergerombol teratur dan menempel pada ibu tangkai buah, bentuk bulat panjang sampai silindris dengan bagian ujung menyempit, warna buah merah cerah; biji berdiameter 2-3 mm.² Simplisia:

Buah majemuk berupa bulir, bentuk bulat panjang sampai silindris, bagian ujung agak mengecil, permukaan tidak rata, bertonjolan teratur, panjang 2-7 cm. garis tengah 4-8 mm, bertangkai panjang, berwarna hijau coklat kehitaman atau hitam, keras. Biji bulat pipih, keras, coklat kehitaman. Bau khas, aromatis. rasa pedas.

Habitat

Cabe jawa merupakan tumbuhan asli Indonesia, ditanam di pekarangan, ladang, atau tumbuh liar di tempat-tempat yang tanahnya tidak lembab dan berpasir seperti di dekat pantai atau di hutan sampai ketinggian 600 m dpi. Tempat tumbuh tanaman merambat pada tembok, pagar, pohon lain, atau rambatan yang dibuat khusus. Cocok ditanam di tanah yang tidak lembab dan porus (banyak mengandung pasir). Perbanyakan tanaman dilakukan dengan stek batang yang sudah cukup tua atau melalui biji.

BADAN POM RI

Kandungan Kimia

Alkaloid: piperin, kavisin, piperidin, isobutildeka-trans-2-trans-4-dienamida; saponin, polifenol, minyak atsiri, asam palmitat, asam tetrahidropiperat, l-undesilenil-3,4-metilendioksibenzena, dan sesamin.

Efek Farmakologi

Telah dilakukan penelitian untuk menguji aktivitas androgenik dan anabolik buah cabe jawa dengan menggunakan tikus putih jantan berumur 33 hari sebagai binatang percobaan, yang diberi infusa buah cabe jawa 0,21; 2,1 dan 21 mg/10 gBB. Sebagai kontrol positif digunakan metiltestosteron 12,5 ig/10 gBB, kontrol negatif diberi akuades 0,5 mL/10 gBB. Hasilnya dilaporkan untuk dosis 0,21 mg/10 gBB belum menunjukkan adanya efek androgenik dan anabolik. Dosis 2,1 mg/10 gBB menunjukkan efek androgenik dan anabolik yang maksimal, sedangkan pada dosis 21 mg/10 gBB efeknya menurun. Efek androgenik diuji menurut metode Dorfman, dengan mengukur perubahan bobot prostat ventral; untuk efek anabolik menggunakan metode Hershberger, dengan mengukur perubahan bobot musculus levator ani}

Ekstrak etanol buah cabe jawa dosis 3,75 mg/kgBB tikus, tidak berbeda bermakna dengan andriol dan sampai dengan dosis 12.5 mg/kgBB tidak menunjukkan pengaruh pada sperma tikus percobaan (konsentrasi, jumlah, motilitas dan morfologi) sedangkan pada dosis 3,75 dan 12,5 mg/kgBB dapat menaikkan kadar hormon testosteron tikus percobaan.¹⁰

Uji klinik ekstrak cabe jawa pada dosis 100 mg/hari pada 9 pria hipogonad, menghasilkan 7 dari 9 pria tersebut mengalami peningkatan kadar testosteron darah. Pada dosis 100 mg/hari ekstrak cabe jawa bersifat androgen lemah dan dapat meningkatkan frekuensi koitus pria hipogonad dan bersifat aman.

Indikasi

Membantu memelihara stamina pria.

Kontraindikasi

Tidak boleh diberikan pada wanita hamil dan menyusui.

Peringatan

Dapat menimbulkan reaksi anafilaksis bagi yang alergi.

Efek yang Tidak Diinginkan

Dapat menyebabkan respiratory distress syndrome bila terinhalasi.

Interaksi Obat Belum diketahui.

Toksistas

Termasuk kategori toksik sedang.

Uji toksistas akut ekstrak etanol cabe jawa yang diberikan secara oral pada mencit menunjukkan LD50 sebesar 3,32 mg/10 g mencit. Sedangkan hasil uji subkronik yang dilakukan selama 90 hari dengan dosis ekstrak etanol cabe jawa 1,25; 3,75 dan 12,5 mg/200 gBB tikus, menunjukkan tidak menimbulkan kerusakan pada organ penting.

Penyiapan dan Dosis Secara tradisional:

Buah sebanyak 2,5-5 g dijadikan pil atau direbus, lalu diminum.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 1977, *Materia Medika Indonesia*, Jilid I, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan RI, 80-84.
2. Backer, C.A., *Bakhuizen van den Brink*, 1962, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 171,
3. http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=506526, diakses tanggal 8 Desember 2010.
4. de Guzman, C. C., Siemonsma, J. S. (Eds.), 1999, *Plant Resources of South-East Asia No. 13. Spices*, Backhyus Publishers, Leiden, 183-188.
5. Nakatani, N., Inatani, R., Ohta, H., Nishioka, A., 1986, Chemical constituents of peppers (*Piper* spp.) and application to food preservation: Naturally occurring antioxidative compounds. *Environmental Health Perspectives*, 67: 135-42.
6. Kametani, S., Kikuzaki, H., Honzawa, M., Nakatani, N., 2005, Chemical constituents of *Piper retrofractum* Vahl and their antioxidant and radical scavenging activities. *ITE Letters*, 6(6):
7. Avijit, B., Manjusha, S., Ratna, D., Piyali, S., Koshy, A., 2002, Amides from *Piper brachystachyum* and *Piper retrofractum*. *Phytochem.*, 59(8): 897-901.
8. Sa'roni, R, Adjimi, 1989, Penelitian efek androgenik dan anabolik buah cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl) pada tikus putih, *Cermin Dunia Kedokteran*, 59:23-25.
9. Wajoedi, B., 2006, Informasi hasil penelitian preklinik cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl,), PROM-Badan POM RI, Jakarta.
10. Moeloek, N., 2006, Uji klinik ekstrak cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl) sebagai fitofarmaka androgenik pada pria hipogonad, Laporan akhir penelitian, PROM-Badan POM RI, Jakarta.
11. Mills, S., Bone, K., 2005, *The Essential Guide to Herbal Safety*, Elsevier Churchill Livingstone, Missouri.
12. Anonim, 1993, *Standard of ASEAN Herbal Medicines*, Volume I, ASEAN Countries, Jakarta, 63-74.
13. Barceloux, D.G., 2008, *Medical Toxicology of Natural Substances: Foods, Fungi, Medicinal Herbs, Plants, and Venomous Animals*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 71-74

BAB III
SEDIAAN ANTIBAKTERI
Acalyphae Indicae Folium
(Daun Anting-anting)

Jenis: *Acalypha indica* L.

Acalyphae Indicae Folium adalah daun *Acalypha indica* L., anggota suku Euphorbiaceae.



Sinonim

A. spicata L., *A. ciliata* L., *A. canescana* L., *A. australis* L., *A. canescens* Wall.

Nama Daerah

Jawa: Ceka mas, lelatang, rumput bolong-bolong, rumput kokosongan.1 Nama Asing

Inggris: Indian nettle, cat's nettle.

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus tema menahun dengan tinggi mencapai 80 cm, batang berambut, biasanya tidak bercabang-cabang. Helaian daun tunggal, letak berseling, panjang tangkai daun 2-6 cm, bentuk daun bulat telur sampai belah ketupat, tepi bergerigi halus, permukaan atas tidak berambut atau jika berambut hanya terdapat pada ibu tulang daun, ukuran helaian daun 1-7 x 1-5 cm. Perbungaan berupa bunga majemuk bulir, ibu tangkai bunga tumbuh dari bagian ketiak daun, dalam satu ibu tangkai bunga terdapat 6-9 bulir bunga, 1-2 bunga jantan ada di bagian atas, 5-7 bunga betina berada di bagian bawahnya. Bunga jantan: tersusun dalam suatu bulir, perhiasan bunga kecil berwarna putih, daun pelindung hijau dengan tepi bergerigi halus. Bunga betina: tersusun dalam suatu bulir, daun pelindung berwarna hijau seperti mangkuk, tepi daun pelindung bergigi, tidak berambut atau jika berambut tersebar, lebar daun pelindung 3-4 mm, panjang 7-10 mm. Buah berbentuk kapsul kecil, terdiri atas 3 ruang ovarium, ukuran diameter buah 2-2,5 mm, setiap buah berisi 3 biji, berwarna coklat keabu-abuan. Berbunga sepanjang tahun, banyak tumbuh di dataran rendah, tepi jalan atau sawah.2 Simplisia :

Helaian daun berbentuk belah ketupat, pangkal tumpul, ujung meruncing, tepi bergerigi, pertulangan daun menyirip, panjang 3-4 cm, lebar 2-3 cm, warna hijau kecoklatan, tangkai daun panjang, warna hijau tua sampai keabu-abuan. Bau lemah, tidak berasa.

Habitat

Tumbuhan ini banyak ditemukan di Indonesia, India, Indocina dan Ethiopia.

Kandungan Kimia

Glikosida sianogenik; Akalpin (0,3%, turunan 3-sianopiridon); Tanin-Asam tri-o-metil elagat; Minyak atsiri; Flavonoid: Krisin dan galangin, mauritianin, klitorin, nikotiflorin dan biorobin.

Efek Farmakologi

Ekstrak heksan, kloroform, etil asetat dan metanol dari daun anting-anting memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif *SrAPHylococcus aureus*, *S.epidermidis*, *Bacillus cereus*,

Streptococcus faecalis dan gram negatif *Pseudomonas aeruginosa*, dengan kadar hambat minimum (KHM) antara 0,156 - 2,5 mg/mL. Ekstrak aseton dan etanol dari daun anting-anting juga menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *S. aureus*, *Proteus* sp. dan *Pseudomonas aeruginosa* dengan KHM untuk ekstrak aseton berturut-turut 40; 80; 40; 20 dan 60 µg/0,1 mL dan untuk ekstrak etanol berturut-turut 20; 90; 60; 60 dan 40 µg/0,1 mL. Ekstrak air daun anting-anting menunjukkan aktivitas melawan isolat *Mycobacterium tuberculosis* yang resisten terhadap berbagai macam obat (Multi Drugs Resistance).

Indikasi

Membantu mengurangi pertumbuhan bakteri.

Kontraindikasi Belum diketahui

Peringatan

Hati-hati pada penderita yang sensitif terhadap tanaman ini.

Efek yang Tidak Diinginkan

Tidak ada laporan tentang efek yang tidak diinginkan pada penggunaan yang tidak berlebihan.

Kemungkinan dapat terjadi iritasi lambung dan dermatitis pada kulit yang kontak dengan getah tanaman yang masih segar.

Pernah dilaporkan terjadinya hemolisis intravaskular akut pada pasien dengan defisiensi glukosa-6-fosfat dehidrogenase yang mengonsumsi ekstrak cair daun anting-anting.

Interaksi Obat Belum diketahui. Toksisitas

Pemberian pada kelinci dalam jumlah yang besar dapat menyebabkan inflamasi saluran pencernaan dan perubahan warna darah menjadi coklat yang mengindikasikan adanya senyawa toksik.

Penyiapan dan Dosis

Dekokta	: 100 g dalam 1 L air, dosis tunggal harian 15-3 mL
Ekstrak	: 1000 g dalam 1 L etanol 90%, dosis tunggal harian 0,3-2 mL
Infusa	: 50 g dalam 1 L air, dosis tunggal harian 15-30 mL
Jus	: 800 g dalam 800 mL air dan 200 mL etanol 90%, dosis tunggal 0,3-2 mL
Tingtur	: 125 gram dalam 1 L etanol 90%, dosis tunggal 2-4 mL.3

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987, Tumbuhan Berguna Indonesia, Jilid II, Balitbang Kehutanan RI, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta, 1168
2. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1962, Flora of Java (Spermatophytes Only), Vol. I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 490.
3. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, P DR for Herbal Medicines, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 459-460.
4. Nahrstedt, A., Kant, J., Wray., 1982, Acalypin, a cyanogenic glucoside from *Acalypha indica*, *Phytochem*, 21:101-105.
5. Govindarajan, M., Jebanesan, A., Reetha, D., Amsath, R., Pushpanathan, T., Samidurai, K., 2008, Antibacterial activity of *Acalypha indica* L., *Eur Rev Med Pharmacol Sci.*, 2: 299-302.
6. Durga, K.R., Karthikumar, S., Jegatheesan, K., 2010, Isolation of potential antibacterial and antioxidant compounds from *Acalypha indica* and *Ocimum basilicum*, *African J. of Plant Sci.*, 4:163-166.
7. Gupta, R., et al., 2010, Anti-tuberculosis activity of selected medicinal plants against multi-drug resistant *Mycobacterium tuberculosis* isolates, *Indian J. Med. Res.*, 131(6): 809-813.
8. Lamabadusuriya, S.P., Jayantha, U.K., 1994, *Acalypha indica* induced haemolysis in G6PD deficiency, *Ceylon Med. J.*, 39

Kulit Batang Kragean

Jenis: *Litsea cubeba* (Lour.) Pers.

Litsea cubeba Cortex adalah kulit batang *Litsea cubeba* (Lour.) Pers., anggota suku Lauraceae. Sinonim *L. cirrata* BI., *Laurus cubeba* Lour., *Tethranthera polyantha* Wallich ex Nees var. *citrata* Meiss., *T. citrata* Nees.



Nama Daerah

Jawa: Ki lemo, lemo (Sunda), krangean (Jawa); Sumatera: Lado-lado; Kalimantan: baling la.'

Nama Asing

Inggris: Pheasant pepper tree; Cina: May chang; Malaysia: Medang aver. medans melukut

Deskripsi

Tanaman

Tumbuhan berhabitus pohon, tinggi mencapai 10 m, bagian yang muda terutama pada bagian ujung cabang berambut tebal dan pendek, berwarna coklat dan bagian yang tua gundul, berwarna hitam. Helaian daun tunggal, berbintik-bintik kelenjar yang dapat tembus cahaya, bila diremas berbau khas seperti lemon, bentuk lonjong atau lanset, sedangkan bagian ujungnya runcing, permukaan atas mengkilat, daun yang telah dewasa gundul, tipis menjangat, ukuran helaian daun 7-15 cm x 15-30 mm; pertulangan daun lateral, terdapat 8-18 pasang, pada permukaan bawah helaian daun pertulangan daun tampak menonjol, panjang tangkai daun 7-18 mm. Perbungaan berupa bunga tandan, setiap bunga dilindungi oleh daun pelindung, panjang 2-10 mm. Bunga jantan dan betina terpisah. Perhiasan bunga berupa 5-6 daun tenda bunga yang berwarna kekuningan, licin panjang 1,5-2,5 mm, dasar bunga berbentuk cawan. Benang sari 9 helai, terdapat rambut yang menyebar, berkelenjar tidak bertangkai. Buah buni, bulat, berwarna hitam, garis tengah 5-6 mm. Panjang tangkai buah 3-5 mm.

Simplisia

Simplisia berupa kulit batang yang telah dikeringkan, berwarna kecoklatan, berbau khas aromatik, rasa agak pedas dan agak pahit. Potongan kulit berbentuk gelendong atau pipa, menggulung membujur, melengkung atau datar, tebal 0,5-1,5 mm. Permukaan luar kasar tidak beraturan, warna coklat muda sampai hitam kecoklatan. Permukaan dalam rata, warna coklat muda sampai coklat kehitaman. Sangat mudah patah, bekas patahan tidak rata.

Habitat

Tersebar di Cina, India, Myanmar, Kamboja, Vietnam, Laos, Thailand dan Indonesia khususnya di Pulau Jawa. Tumbuh baik di daerah yang terbuka, pada dataran rendah sampai ketinggian 1200 m dpi.

Kandungan kimia

Alkaloid: Laurotetanin, litebamin(+)-N-(metoksi-karbonil)-jV-norlaurosokolzin, (+)-AL(metoksi-karbonil)-ALnorglausin; Tanin: Minyak atsiri: Sitral, limonen, sabinen, metil heptanon, sitronelal, a-cis-osimen, 3,7-dimetil-1,6-oktadien-3-ol dan n-transnerolidol.

Efek Farmakologi

Minyak atsiri dari batang (termasuk kulit batang) kragea i memberikan aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Monilia albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dengan nilai diameter hambat berturut-turut 15,7; 30,2; 20,5; 30,5; 15,9 dan 28,3 serta kadar hambat minimum (KHM) berturut-turut 700,280, 800,260. 750 dan 300 jag/ mL.7-8

Indikasi

Membantu mengurangi pertumbuhan bakteri.

Kontraindikasi Belum diketahui.

Peringatan Belum diketahui.

Efek yang Tidak Diinginkan Belum diketahui.

Interaksi Obat Belum diketahui.

Toksitas

Telah ditentukan LD₅₀ dari penggunaan minyak kragean secara oral, dermal. dan inhalasi. Hasilnya menunjukkan bahwa LD₅₀ dari penggunaan oral, dermal. dan inhalasi adalah berturut-turut 4,0 g/kgBB, 5.0 g kgBB. dan 12.500 bpj. Pada penelitian lanjutan, toksitas genetik minyak kragean secara in vivo dan in vitro menunjukkan hasil negatif. Uji toksitas lain dengan menggunakan mencit menunjukkan bahwa minyak atsiri dari kragean tidak toksik pada mata, kulit, sistem pernafasan dan perilaku hewan uji.

Penyiapan dan Dosis Belum diketahui.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1962, Flora of Java (Spermatophytes Ortyl), Vol. I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 126.
2. Heyne, K., 1987, Tumbuhan Berguna Indonesia, Jilid III, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta.
3. Anonim, 1980, Materia Medika Indonesia, Jilid IV, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 63-67.
4. Gardner, S., Sidsunthom, P., Anusamsunthom, V., 2000, A field guide to Forest Trees of Northern Thailand, Kobfai Publishing Project, Bangkok, Thailand.
5. Wang, R, Yang, D., Ren, S., Zhang, H., Li, R., 1999, Chemical composition of essential oil from leaves of *Litsea cubeba* and its antifungal activities, *Zhong Yao Cai.*, 22(8):400-402.
6. Feng, T., Zhang, R.T., Tan, Q.G, Zhang, X.Y., Liu, Y.P., Cai, X.H., Luo, X.D., 2009. Two New Isoquinoline Alkaloids from *Litsea cubeba* Z. *Naturforsch.* 64:871— 874.
7. Wang, H., Liu, Y., 2010, Chemical Composition and Antibacterial Activity of Essential Oils from Different Parts of *Litsea cubeba* *Chem Biodiver* , 7: 229-235.
8. Feng, T., Xu, Y., Cai, X.H., Du, Z.Z., Luo, X.D., 2009. Antimicrobially active isoquinoline alkaloids from *Litsea cubeba*, *Planta Med.*, 75:76-79.
9. Luo, M., Jiang, L.K., Zou, GL., 2005, Acute and genetic toxicity of essential oil extracted from *Litsea cubeba* (Lour.) Pers., *J Food Prot.*, 68(3): 581-8.
10. Tubtim, S., Wasiksiri, A., 2007, 28-Day repeated dose oral toxicity study of *Litsea cubeba* essential oil in Sprague-Dawley rats, *Thai J. Pharm. Sci.*, 31: 74-82.

Plantaginis Majorit Folium (Daun Daun Sendok)

Jenis: *Plantago major* L

Plantaginis Majoris Folium adalah daun *Plantago major* L. anggota suku *Plantaginaceae*.

Sinonim

P. asiatica L., *P. hasskarlii* Decne, *P. incisa* Hassk, *P. borysthenica* (Rogow.) E.D.Wissjul.1,2



Nama Daerah

Sumatera: Daun urat, daun urat-urat, daun sendok, ekor angin, kuping menjangan (Melayu); Jawa: Ki urat, deuli, deuli uncal (Sunda), meloh kiloh, otot-ototan sangkabuwah, sangkubah, sangkuwah, sembung otot, suri panda; Sulawesi: Torongoat (Minahasa).1

Nama Asing

Inggris: Common plantain, broadleaf plantain, great plantain, greater plantain, ripple grass, waybread, waybroad, snakeweed, cuckoo's bread, englishman's foot, whiteman's foot.

Simplisia kering daun daun sendok

Deskripsi Tanaman :

Tumbuhan berhabitus tema, tumbuh tegak 15-20 cm. Helaian daun tunggal berwarna hijau, tersusun dalam roset akar. Bentuk daun bulat telur sampai lanset melebar dengan ukuran 5-10 cm x 4-9 cm, tepi daun rata atau sedikit berlekuk. Kedua permukaan helaian daun licin atau agak berambut, bertulang daun melengkung dan mempunyai tangkai daun yang panjang. Bunga tersusun dalam bulir yang panjangnya sekitar 30 cm. Bunganya kecil-kecil berwarna putih. Buah berbentuk lonjong, bulat telur, warnanya hitam apabila masak.

Simplisia :

Daun tunggal, bertangkai, warna hijau keabu-abuan sampai hijau kecoklatan, helaian daun berkerut, berbentuk bulat telur sampai lanset melebar dengan ujung daun dan pangkal daun agak membulat, tepi daun rata; kedua permukaan daun licin atau agak berambut; tulang daun melengkung menuju ujung daun, menonjol pada permukaan bawah. Bau lemah, rasa agak kelat.1

Habitat

Tersebar luas di dunia. Di Indonesia banyak tumbuh liar sebagai gulma di kebun teh dan karet. Tumbuh baik mulai dataran rendah sampai dataran tinggi, pada daerah yang agak lembab. Berkembang biak dengan biji.1

Kandungan Kimia

Flavonoid: Baikalein, hispidulin, hispidulin 7-glukoronida, plantagin, homoplantin, skutelarein, apigenin 7-glukosida, luteolin, luteolin 7-glukosida, luteolin 7-diglukosida, luteolin 6-hidroksi-4'-metoksi-7-galaktosida, nepetin-7-t glukosida; Terpenoid: Loliolid, asam oleanolat, asam ursolat, 18j3-asam glisiritpat, sitosterol; Alkaloid: Indikain, plantagonin; Turunan asam kafeat: Asam klorogenat, asam neoklorogenat, plantamajosid, akteosid; Glikosida iridoid: Asperulosid, aukubin, katapol, gardosid, asam gentiposid, majorosid, 10-aktomajorosid, 10-hidroksimajorosid, melitosid; Polisakarida: Plantaglusid, glukomanan, amilum, heteroksilan asam; Lemak: Asam miristat, asam palmitat, asam stearat, asam oleat, asam linoleat, asam linolenat, asam arakhidat, asam behenat,

asam lignoserat, asam 9-hidroksi-cis-11-okta dekanat; Vitamin: J3-karoten (provitamin A), asam askorbat, dehidroaskorbat, asam oksalat, asam erusat dan nitrat, filokuinon (Vitamin K1); Asam organik: asam fumarat, asam siringat, asam vanilat, asam p-hidroksi benzoat, asam ferulat, asam p-kumarat, asam gentsiat, trace asam salisilat, asam benzoat, asam sinamat.

Efek Farmakologi

Ekstrak metanol daun sendok menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif (*Staphylococcus aureus* dengan KHM 100 mg/mL dan *Escherichia coli* dengan KHM 120 mg/mL). Sedangkan ekstrak etanol daun sendok mempunyai KHM 200 mg/mL untuk *S. aureus* dan 140 mg/mL untuk *E. coli*.⁴ Ekstrak air daun sendok dilaporkan memiliki aktivitas tinggi terhadap *S. aureus*, aktivitas moderat terhadap *Shigella sonnei*, dan aktivitas rendah terhadap *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Salmonella typhi*.

Studi klinik menggunakan 100% dekokta daun sendok segar, dosis 60-120 mL setiap hari pada 43 kasus akut dan 45 kasus kronik disentri basiler menunjukkan bahwa gejala demam mulai berkurang dalam 1,3 dan 1,8 hari, sakit perut dan lendir serta mukus menghilang dalam 10 hari, dengan tingkat efektivitas mencapai 84%. Dekokta tersebut juga efektif terhadap disentri basiler pada anak-anak, dimana gejala teratasi dalam 2 hari dan frekuensi pergerakan usus menjadi normal.

Indikasi

Membantu mengurangi pertumbuhan bakteri.

Kontraindikasi

Sebaiknya tidak diberikan pada wanita hamil dan menyusui, penderita obstruksi intestinal, penderita yang hipersensitif atau alergi terhadap tanaman ini.

Peringatan

Sebaiknya tidak digunakan pada anak-anak kurang dari 6 tahun tanpa pengawasan dokter.

Efek yang Tidak Diinginkan

Mual, muntah, diare, anoreksia, kembung. Hipersensitifitas dan dermatitis alergi dapat terjadi. Syok anafilaksis kemungkinan dapat terjadi pada kasus tertentu. Penggunaan daun sendok secara berlebihan dapat menyebabkan efek laksatif serta hipotensi.

Interaksi Obat

Dapat mengurangi efek karbama/epin dan lithium, serta meningkatkan efek glikosida jantung, i-hlocker, penghambat kanal kalsium, antidiabetes, sehingga harus dihindari penggunaan secara bersamaan. Sediaan yang mengandung daun sendok dapat menurunkan absorpsi vitamin/mineral, zat besi dan sebagian besar obat yang dikonsumsi per oral jika dikonsumsi secara bersamaan. Dapat diatasi dengan interval waktu pemberian selang beberapa jam.

Toksisitas

Tidak menunjukkan efek toksik pada pemberian jangka panjang plantaglusida pada mencit, tikus dan anjing.⁵ Daun sendok dilaporkan memiliki toksisitas yang rendah dengan nilai LD₅₀ adalah 1 g/kg BB tikus yang diberikan secara injeksi intraperitoneal, sedangkan secara oral adalah > 4 g/kgBB.

Penyiapan dan Dosis

Dekokta daun sendok segar, dosis 60-120 mL setiap hari.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 1977, *Materia Medika Indonesia*, Jilid I, Departemen Kesehatan RI Jakarta, 85-89.
2. Direktorat Obat Asli Indonesia, 2007, *Acuan Sediaan Herbal*, Volume ketiga, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, Jakarta, 81-84
3. Samuelsen, A.B, 2000, A Review: The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L., *J. Ethnopharmacol.*, 71, 1-21

4. Sharifa, A A., Neoh, Y.L., Iswadi, M.I., Khairul, O., Abdul Halim, M., Jamaludin, M., Mohamed Azman, A.B., Hing, H.L., 2008, Effects of methanol, ethanol and aqueous extract of *Plantago major* on Gram positive bacteria, Gram negative bacteria and yeast, *Annals of Microscopy*, 8: 42-44
5. Chang, H., But, P., 1986, *Pharmacology and Application of Chinese Materia Medica*, Vol I, World Scientific, Singapura, 210-213
6. Skidmore-Roth, L., 2010, *Mosby's Handbook of Herbs and Natural Supplements*, Fourth Edition, Mosby Inc., Missouri, 506-508
7. Bames, J., Anderson, L.A., Phillipson, J.D., 2007, *Herbal Medicines*, Third Edition, Pharmaceutical Press, London, 474-476

BAB IV

SEDIAAN ANTIEPILEPSI

Centellae Asiaticae Herba

(Herba Pegagan)

Jenis: *Centella asiatica* (L.) Urban

Centellae Asiaticae Herba adalah herba *Centella asiatica* (L.) Urban, anggota suku *Apiaceae* yang sudah dikeringkan



Sinonim

Centella coriacea Nannfd., *Hydrocotyle asiatica* L., *H. lunata* Lamk., *H. lurida* Hance., *Trisanthus cochichinensis* Lour.

Nama Daerah

Sumatra: Pegaga (Aceh), daun kaki kuda, daun penggaga, penggaga, rumput kaki kuda, pegagan, kaki kuda (Melayu), pegago, pugago (Minangkabau); Jawa: Cowet gompeng, antanan, antanan bener, antanan gede (Sunda), gagan-gagan, gangganan, kerok batok, pantegowang, panigowang, rendeng, calingan rambut, pacul gowang (Jawa), gan-gagan (Madura); Nusatenggara: Bebele (Sasak), paiduh, panggaga (Bali), kelai lere (Sawo); Maluku: Sarowati (Halmahera), koloditi manora (Temate); Sulawesi: Pagaga, wisu-wisu (Makasar), cipubalawo (Bugis); hisu-hisu (Salayar); Papua: Dogauke, gogauke, sandanan.1

Nama Asing

Inggris: Gotu kola, asiatic pennywort, indian pennywort; Brunei: Pegaga; Filipina: Takip-kohol, tappingan-daga, hahang-halo; Singapura: Pegaga; Myanmar: Min-kuabin; Kamboja: Tranchiek-kranh; Laos: Phak nok; Thailand: Bua bok, pa-na-ekhaa-doh, phak waen; Vietnam: Rau m[as], t[is]ch tuy[ees]t, th[ar]jo.

Deskripsi

Tanaman:

Tumbuhan berhabitus tema menahun, batang menjalar, memiliki umbi pendek, percabangan dengan geragih (stolon) merayap, panjang 10-50 cm. Daun tunggal, tersusun dalam roset akar, terdiri dari 2-10 daun, kadang-kadang agak berambut panjang tangkai daun 1-50 mm. helai daun berbentuk ginjal, ukuran 1-7x1.5-9 cm. tepi daun beringgit sampai bergigi tidak tajam, terutama ke 3rah pangkal daun. Perbungaan berupa bunga majemuk payung tunggal atau 2-5 payung bersama. pa\ung tunggal tersusun atas 3 bunga, ukuran 3-4 mm; panjang ibu tangkai bunga 5-50 mm. mula-mula tegak kemudian mengguguk; daun pelindung 2-3 helai; tangkai bunga sangat pendek. Daun mahkota ungu sampai kemerahan dengan pangkal hijau muda, panjang 1-1.5 mm. lebar hingga 0.75

mm. Buah pipih, lebar lebih kurang 7 mm dan tinggi lebih kurang 3 mm. berlekuk dua. jelas berusuk. berwarna kuning kecoklatan. berdinging agak tebal.:

Simplisia:

Daun tunggal, berkeriput, rapuh, tersusun dalam roset dengan pangkal tangkai melebar, helai daun berbentuk ginjal, lebar, atau berbentuk bulat, berwarna hijau sampai hijau keabu-abuan, umumnya dengan 7 tulang daun yang menjari, pangkal helaian daun berlekuk, ujung daun membulat, tepi daun berbinggit sampai bergerigi, pangkal daun bergigi, kedua permukaan daun umumnya licin, tulang daun pada permukaan bawah agak beranibul. stolon dan langkai daun berwarna coklat keabu-abuan, berambut halus. Berbau lemah, aromatik, mula-mula tidak berasa, lama kelamaan agak pahit.

Habitat

Tumbuh baik di Indonesia terutama di daerah beriklim tropis baik di dataran rendah sampai ketinggian 2500 m dpi. Tumbuh di tempat yang terbuka atau sedikit temauang, pada tanah yang lembab dan subur seperti pematang sawah, padang rumput, tepi parit dan di tepi jalan.

Kandungan Kimia

Asam triterpen: Asam asiatat dan asam madekasat (komponen utama), asam terminolat; glikosida turunan triterpen ester (pseudosaponin. tidak kurang dari 2%): Asiatikosida (asiatikosida A dan B), madekasosida, indosenteiosida, brahniosida, brahminosida. tankunisida. isotankunisida. kuersetin. kaempferol. dan stigmasterol.

Efek Farmakologi

Telah dilakukan penelitian efek ekstrak air pegagan sebagai inhibitor aktivitas enzim iPLA2 dan cPLA2 (anggota enzim Fosfolipase A2). Enzim PLA2 dikenal sebagai enzim yang memiliki aktivitas abnormal pada sistem syaraf pusat pada penderita neuropsikiatrik. Inhibisi aktivitas enzim PLA2 diperkirakan dapat berguna untuk menangani penyakit yang berkaitan dengan aktivitas enzim PL A2 seperti epilepsi, stroke dan gangguan neuropsikiatrik lain. Dilaporkan bahwa ekstrak air herba pegagan yang dibuat dengan cara, 200 g dibuat infus;) dalam 4 L air dan diikuti maserasi 24 jam. kemudian disaring dan filtrat dikering bekukan, kemudian residunya disimpan pada -70°C\ Untuk pengujian, residu disuspensikan dalam larutan 5 mM IYts-HCl buiVer. pil '.4 sehingga didapat konsentrasi 0-500 pg mL. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak air herba pegagan dapat menghambat aktiv nas en/im iPI A2 dan ePLA2 dengan dosis berturut-turut 125-500 pg ml dan 12.5-500 pg/mL.*

Penelitian lain ekstrak herba pegagan sebagai antikonvulsan juga telah dilakukan. Ekstrak lietba pegagan vangdtlmat dengan eaia pcikolasi menggunakan etanol 70 % (perbandingan bahan dan pelarut: 100 g bahan dalam 500 ml etanol 70 %). kemudian nitrat diuapkan, lalu dikering bekukan (1 mg ekstrak kering ekivalen dengan 5 pegagan kering). Ekstrak yang didapat diuji aktivitas antikonvulsinya menggunakan tikus jantan yang diinduksi dengan fentilenetetrazol 80 mg/kgBB secara i.p, dan ekstrak 100 mg/kgBB per oral. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak herba pegagan memiliki aktivitas sebagai antikonvulsan. Dalam penelitian ini juga dilaporkan bahwa ekstrak herba pegagan menunjukkan potensi memperpanjang waktu tidur binatang percobaan yang diberi natrium pentobarbiton.9 Ekstrak etil asetat herba pegagan dapat meningkatkan aktivitas obat epilepsi (fenitoin, valproat dan gabapentin). EDS0 masing-masing obat tersebut tanpa ekstrak etil asetat herba pegagan adalah 13, 104 dan 310 mg/kgBB berturut-turut untuk fenitoin, valproat dan gabapentin, sedangkan ED50 jika dikombinasikan dengan ekstrak etil asetat herba pegagan berturut-turut menjadi 5,29 dan 79 (ED50 ekstrak etil asetat herba pegagan sendiri adalah 673 mg/kgBB).10

Indikasi

Membantu meredakan epilepsi.

Kontraindikasi

Alergi terhadap tanaman ini (suku Apiaceae). Tidak digunakan pada wanita hamil, anak-anak, dan hindari penggunaan berlebihan pada wanita yang menyusui.11

Peringatan

Hati-hati penggunaan pada penderita diabetes dan hiperlipidemia, karena dilaporkan herba pegagan dapat meningkatkan gula dan lemak darah.

Efek yang Tidak Diinginkan

Dapat menyebabkan infertilitas, dan ada kemungkinan terjadi reaksi alergi kulit pada penggunaan secara topikal untuk beberapa individu. Penggunaan ekstrak pegagan dalam dosis sangat besar memberikan efek sedatif, hal ini kemungkinan terjadi karena adanya senyawa kimia glikosida saponin, brahmosida dan brahminosida.⁷ Pernah dilaporkan adanya rasa terbakar pada pemberian sediaan aerosol yang mengandung pegagan dan pruritus pada pemberian per oral.

Interaksi Obat

Hati-hati pada penggunaan bersama obat antiplatelet lainnya seperti aspirin karena memiliki aktivitas anti agregasi platelet. Pegagan dapat menurunkan efektifitas obat antidiabetes atau antihiperlipidemia. Dilaporkan memiliki interaksi dengan efedrin, teofidin, atropin dan kodein.

Toksitas

Tanaman ini tidak toksik sampai dosis 350 mg/kgBB, tetapi pada penggunaan berulang bersifat karsinogenik pada kulit tikus.¹¹ Sampai dosis 5 g/kgBB tikus tidak muncul manifestasi toksik apapun selama 14 hari pengamatan.

Penyiapan dan Dosis

Herba pegagan kering 0,6 g ataupun seduhannya diberikan sehari tiga kali.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 1977, *Materia Medika Indonesia*, Jilid I, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 34-35.
2. de Padua, L.S., Bunyaprahatsara, N., Lemmens, R.H.M.J., 1999, *Plant Resources of South-East Asia*, 12 (1) Medicinal and Poisonous Plants, Prosea, Bogor Indonesia, 190-193.
3. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1962, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 173.
4. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds.), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 395-399.
5. Anonim, 1999, *WHO Monograph on Selected Medicinal Plants*, Vol 1., World Health Organization, Geneva, 77-85.
6. Sudarsono., Gunawan, D., Wahyuono, S., Donatus, I.A., Pumomo., 2002, *Tumbuhan Obat II, Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan*, Pusat Studi Obat Tradisional, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 41-45.
7. DerMarderosin, A., Beutler, J.A. (Eds.), 2005, *The Review of Natural Product*, 4th Edition, Fact & Comparison, Missouri, 521 -524.
8. Barbosa, N.R., Pittella, F., Gattaz, W.F., 2008, *Centella asiatica water extract inhibits iPLA2 and cPLA2 activities in rat cerebellum*, *Phytomed.*, 15:896-900.
9. Ganachari, M.S., Veeresh, B.S.V., Katare S.S., 2004, *Neuropharmacology of an extract derived from Centella asiatica*, *Pharm. BioL*, 42(3):246-252
10. Vattanajun, A., Watanabe, H., Tantisira, M.H., Tantisira B., 2005, *Isobolographically additive anticonvulsant activity between Centella asiatica's ethyl acetate fraction and some antiepileptic drugs*, *J. Med. Assoc. Thai*, 88 (suppl 3): 131-140.
11. Barnes, J., Anderson, L.A., Phillipson, J.D., 2007, *Herbal Medicines*, Third Edition, Pharmaceutical Press, London, 371 -373
12. Koh, H.L., Chua, T.K., Tan, C.H., 2009, *A Guide To Medicinal Plants, An Illustrated, Scientific and Medicinal Approach*, World Scientific Publishing, Singapore, 44-46.
13. Abdulla, M.A., Al-Bayaty, F.H., Younis, L.T., Abu Hassan, M.I., 2010, *Anti-ulcer activity of Centella asiatica leaf extract against ethanol-induced gastric mucosal injury in rats*, *J. Med. Plants Res.*, 4(13): 1253-1259.

BAB V

SEDIAAN ANTIINFLAMASI

Acanthi Illicifolii Folium (Daun Daruju)

Jenis: *Acanthus illicifolius* L.

Acanthi Illicifolii Folium adalah daun *Acanthus illicifolius* L., anggota suku *Acanthaceae*.



Sinonim

A. bracteatus Vahl., *A. volubilis* Wall., *Aquifolium indicum* Lamk.

Nama Daerah

Sumatera: Jeruju (Melayu), Jawa : Daruju.

Nama Asing

Inggris : Sea holly, Mangrove Holly.

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus tema yang kuat, tidak lunak, batang bulat, tampak jelas buku-buku batang, tumbuh tegak atau kadang-kadang merayap, seringkali dilengkapi dengan akar nafas, berduri pada kedua sisi batang sampai setiap duri terdapat pada helaian daun, tinggi tanaman dapat mencapai 3 m. Helaian daun tunggal, letak daun bersilang berhadapan, bentuk memanjang sampai lanset, selalu dilengkapi duri di bagian ujung helaian daun bahkan pada semua bagian tepi daun, ukuran helaian daun 9-30 x 4-12 cm, pertulangan daun menyirip, warna hijau tua, panjang tangkai daun 3-15 mm. Perbungaan berupa bunga majemuk bulir, terletak di ujung batang, setiap bagian bunga dilindungi oleh 2 buah daun pelindung (brakteola) tepat dibawah kelopak bunga. Kelopak bunga berjumlah 5, berlekatan, berukuran 1-1,5 cm, berwarna hijau keputihan. Mahkota bunga berjumlah 5, berlekatan membentuk tabung mahkota bunga, panjang tabung mahkota 0,5-1 cm, di bagian ujung tabung terdapat rambut-rambut halus yang mengelilingi leher tabung mahkota, ukuran mahkota bunga 3-4,5 cm (termasuk tabung mahkota bunga), warna helaian mahkota bunga biasanya ungu dengan garis kuning di bagian tengah, jarang berwarna putih, ukuran helaian mahkota bunga 2-3,5 cm. Tangkai sari panjangnya 13-16 mm. Tangkai putik panjangnya 2-2,5 cm. Buah merupakan tipe buah kapsul,

terbuka sepanjang alur kampuh jika sudah masak, ukuran buah 2,5-3 cm, biji berbentuk ginjal. Tanaman ini tumbuh baik di dekat komunitas mangrove.

Simplisia :

Daun daruju berbentuk memanjang sampai lanset, merupakan daun tunggal, ujung dan pangkal runcing, ujung dan tepi daun berduri, panjang 7-26 cm, lebar 3-10 cm, pertulangan menyirip, warna hijau keabu-abuan sampai hijau kecoklatan, bau lemah, tidak berasa.

Habitat

Tumbuh di hutan bakau, hampir semua daerah pantai Indonesia terutama di Jawa dan Madura.

Kandungan Kimia

Feniletanoid glikosida: Ilisifoliosida A dan ilisifoliosida B7; Alkaloid: Akantisifolin; steroid: Stigmasterol, flavonoid; metilapigenin 7-O-B-d-Glukuronat; lignan glukosidal: (+)-lioniresinol 3a-[2-(3,5-dimetoksi-4-hidroksi)-benzoil]-0-(3-glukopiranosida, dan dihidroksimetil-bis(3,5-dimetoksi-4-hidroksifenil)tetrahidrofuran-9(atau9')-0-[3-glukopiranosida]; benzoksazinoid seperti 7-kloro-(2R)-2-O-P-d-glukopiranosil-2H-1,4-benzoksazin-3(4H)-on dan (2R)-2-O-f}-d-glukopiranosil-5-hidroksi-2H-1,4-benzoksazin-3(4H)-on.

Efek Farmakologi

Fraksi metanol dari ekstrak daun daruju dapat menghambat udem (radang) yang diinduksi dengan karagen (95%) pada fase awal dan akhir pembentukannya dengan EDS0 = 146.2 mg/kgBB. Pada model post-treatment (pemberian obat setelah 2 jam), ekstrak juga secara signifikan menghambat udem pada tikus yang diinduksi dengan karagen (95%) dengan ED50 = 194.1 mg/kgBB. Fraksi ini juga menghambat pembentukan PGE2 yang tergantung pada COX-2 dengan dosis 10ng/mL sebesar 46%. Beberapa faktor penyebab inflamasi juga dihambat oleh fraksi metanol ini, COX-1 dan COX-2 dihambat berturut-turut 99% dan 87% dengan dosis 1 g/mL. Sekresi sitokin (IL-6) dan TNF α dengan IC⁵⁰ berturut-turut 89 dan 1,24 g/ mL.9

Indikasi

Membantu mengurangi bengkak.

Kontraindikasi

Sebaiknya tidak diberikan pada wanita hamil dan menyusui, serta anak-anak.

Peringatan Belum diketahui.

Efek yang Tidak Diinginkan Belum diketahui.

Interaksi Obat Belum diketahui.

Toksisitas

Ekstrak metanol daun daruju sampai dosis 1200 mg/kg BB, yang diberikan secara i.p pada tikus jantan, tidak menunjukkan efek toksik dan kematian.

Penyiapan dan Dosis

Daun daruju dihaluskan dengan sepotong kecil jahe, ditempelkan dan dibungkus pada kaki yang sakit dan dapat pula dimakan untuk menyembuhkan sakit perut dan rasa menusuk-nusuk pada lambung.1

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Heyne, K., 1987, Tumbuhan Berguna Indonesia III, Balitbang Kehutanan RI, 1755
2. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, Flora of Java (Spermatophytes Only), Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 555.
3. WSstmann, R., Liebezeit, G., 2008, Chemical Composition of The Mangrove Holly *Acanthus ilicifolius* (Acanthaceae) - Review and Additional Data, *Senckenbergiana maritima*, 38 (1): 31-38.

4. Kanchanapooma, T., Kamel, M.S., Kasaia, R., Picheansoonthonb, C., Hiragad, Y., Yamasakia K. 2001, Benzoxazinoid glucosides from *Acanthus ilicifolius*, *Phytochem.*, 58: 637-640.
5. Wu, Zhang, S., Xiao, Q., Li, Q.X., Huang, JS., Long, LJ., Iluang, LM., 2003, Phenylethanoid and aliphatic alcohol glycosides from *Acanthus ilicifolius*, *Phytochem.*, 63:491-495.
6. Nair, A.G.R., Pouchaname, V., 1987, Methylapigenin 7-O-beta-D-glucuronate - A new flavone glycoside from *Acanthus-Ilicifolius*, *J. Ind. Chem. Soc.*, 664: 228-229.
7. Kanchanapooma, T., Kamel, M.S., Kasai, R., Yamasaki, K., Picheansoonthon, C., Hiraga, Y., 2001, Lignan glucosides from *Acanthus ilicifolius*, *Phytochem.*, 6:369-372.
8. Bandaranayake, W.M., 2002, Bioactivities, bioactive compounds and chemical constituents of mangrove plants, *Wetlands- Ecol. and Management*, 10: 421-452.
9. Kumar, K.T.M.S., Gorain, B., Roy, D.K., Zothanpuia, Samantaa, S.K., Pai, M., Biswas, P., Roy, A., Adhikari, D., Karmakara, S., Sen, T., 2008, Anti-inflammatory activity of *Acanthus ilicifolius*, *J. Ethnopharmacol* 120: 7-12.

Apii Graveolentis Folium (Daun Seledri)

Jenis: *Apium graveolens* L

Apii Graveolentis Folium adalah daun *Apium graveolens* L., anggota suku Apiaceae.



Sinonim

A. dulce Mill., *A. graveolens* L. var. *dulce* (Mill.) Pers.

Nama Daerah

Jawa: Saladri (Sunda), selederi, seleri, daun sop, daun soh, sadri, sederi (Jawa).

Nama Asing

Inggris: Celery fruit, apium, wild celery, chinese celery; Perancis: Cleri, fruto de celery; Italia: Seleri, selinon, Jerman: Selleriefruchte, selleriesamen; Portugis: Aipo, Salsao; Cina: Han qin, qin cai; Spanyol: Fruto de apio.

Deskripsi Tanaman :

Tumbuhan berhabitus tema 1-2 tahun, tinggi dapat mencapai 0,8 m. tanaman berbau khas jika diremas. Akar tebal, berumbi kecil. Batang bersegi nyala, berlubang, tidak berambut Daun majemuk menyirip sederhana aiau beranak daun 3. anak daun melebar, pangkal berbentuk segitiga terbalik (pasak), hijau mengkilat, ujung daun bergerigi, setiap gerigi berambut pendek, pangkal tangkai daun umumnya melebar. Perbungaan berupa bunga majemuk payung, tanpa atau dengan rangkai tetapi panjangnya tidak lebih dari 2 cm. anak payung 6-15 rahang ukuran 1-3 cm. 6-25 bunga, tangkai bunga 2-3 mm. daun mahkota putih-kehijauan atau putih-kekuningan, panjang mahkota bunga 03-0,75 mm Panjang buah rata-rata 1 mm.

Simplisia:

Daun warna hijau, hijau kecoklatan sampai hijau kekuningan. Bau aromatik, khas, rasa agak asin, agak pedas dan menimbulkan rasa tebal di lidah. Daun majemuk, menyirip, tipis, rapuh, jumlah anak daun 3-7 helai; batang dengan rusuk dan alur membujur, sisa pangkal tangkai daun terdapat di bagian ujung. Warna daun hijau mengkilat, bentuk belah ketupat miring, panjang 2-7,5 cm dan lebar 2-5 cm, pangkal dan ujung anak daun runcing, panjang ibu tangkai daun sampai 2,5 cm, terputar, beralur membujur, panjang tangkai anak daun 1-2,7 cm.

Habitat

Tumbuh di dataran rendah maupun tinggi pada ketinggian 1000-1200 m dpi. Perkebunan seledri di Indonesia terdapat di Sumatera Utara (Brastagi) dan Jawa Barat. Terdapat juga di Eropa (Inggris-Rusia Selatan), Asia Barat, Afrika Utara dan Selatan, Amerika Selatan dan dikultivasi di Amerika Utara dan Argentina.

Kandungan Kimia

Minyak atsiri: Limonen, p-simol, a-terpineol, a-santalol, a-pinen, a-kariofilen; Flavonoid: Apiin, apigenin, isokuersitrin; Kumarin: Asparagin, bergapten, isopimpinelin, apiumetin, santotoksin; saponin; tanin 1%; sedanolida; asam sedanoat; manitol; kalsium; fosfor; besi; protein; glisidol; vitamin A, B,, B2, C dan K.

Efek Farmakologi

Flavonoid merupakan senyawa yang dilaporkan dapat mempengaruhi proses inflamasi dan memiliki efek antiinflamasi. Nitrit oksida (NO) yang diproduksi oleh induksi nitrat oksida sintase (iNOS mducible nitric oxide synthase), merupakan salah satu mediator inflamasi. Telah dilakukan uji efek antiinflamasi ekstrak etanol daun seledri pada ekspresi iNOS dan produksi NO secara in vitro pada sel makrofag J774.A1 yang diinduksi selama 24 jam dengan iipopolisakarida *Escherichia coli* (LPS). Apiin sebagai komponen utama ekstrak daun seledri menunjukkan aktivitas penghambatan inflamasi yang bermakna pada produksi nitrit oksida (NO) secara in vitro (dengan IC50 0,073 dan 0,08 mg/mL, masing-masing untuk ekstrak daun seledri dan apiin) dan ekspresi iNOS (dengan IC50 0,095 dan 0,049 mg/mL, masing-masing untuk ekstrak dan apiin) pada sel makrofag J774.A1 yang diinduksi LPS. Uji croton-oil, pada telinga tikus menunjukkan bahwa ekstrak menunjukkan aktivitas antiinflamasi in vivo (dengan ID50 730 mg/cm²), dengan potensi tujuh-kali lebih rendah daripada indometasin (dengan ID50 93 mg/cm²). Hasil penelitian menunjukkan aktivitas penghambatan ekstrak dan apiin in vitro pada ekspresi iNOS dan nitrit produksi ketika ditambahkan sebelum stimulasi LPS dalam medium J774.A1 sel. Efek antiinflamasi dari ekstrak secara in-vivo ditunjukkan melalui penurunan ekspresi enzim iNOS.

Indikasi

Membantu mengurangi bengkak.

Kontraindikasi

Biji tidak boleh digunakan pada masa kehamilan, karena terpenoid minyak atsiri dapat menyebabkan kontraksi uterus dan pada penderita infeksi ginjal karena adanya efek iritasi ginjal oleh minyak atsiri.4

Peringatan

Dapat menimbulkan alergi, syok anafilaksis dan inflamasi pada ginjal karena iritasi epitel.

Efek yang Tidak Diinginkan

Alkaloid dan beberapa senyawa kumarin kemungkinan mempunyai efek sebagai transquillizer.

Interaksi Obat

Secara teori dapat meningkatkan resiko pendarahan jika digunakan bersama dengan antikoagulan dan antiplatelet, berpotensi meningkatkan efek obat antihipertensi dan diuretik, dapat menurunkan efek terapi hormon tiroid, secara teori dapat meningkatkan efek obat penekan susunan syaraf pusat.8

Toksitas

Jika digunakan sesuai dosis terapi, seledri tidak bersifat toksik. Seledri dapat menyebabkan reaksi alergi seperti dermatitis vesikular, urtikaria dan angiodema, gangguan pemapasan dan syok anafilaksis. LD50 akut > 5000 mg/kgBB (pada tikus secara oral dan pada kelinci secara transdermal).3'9 Tidak toksik secara subkronik pada pemberian p.o pada tikus dosis 5000 mg/kgBB.10

Penyiapan dan Dosis

Daun seledri segar 200 g dibuat jus, lalu diminum sekaligus.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, Flora of Java (Sperniatophytes Only), Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 175.

2. Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 29-34.
3. Anonim, 1993, *Standard of ASEAN Herbal Medicines*, Volume I, ASEAN Countries, Jakarta, 63-74.
4. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds.), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 183-184.
5. Mencherini, T., Cau, A., Bianco, G., Della Loggia, R., Aquino, R.P., Autore, G., 2007, An extract of *Apium graveolens* var. *dulce* leaves: structure of the major constituent, apiin, and its anti-inflammatory properties, *J. of Pharmacy and Pharmacol.*, 59(6): 891-897.
6. Wichtl, M. (Ed.), 2004, *Herbal Drug and Phytopharmaceutical; A Handbook for Practice on A Scientific Basis*, Third edition, MedFarm Scientific Publisher, Stuttgart, 51-53.
7. Direktorat Obat Asli Indonesia, 2004, *Tumbuhan Obat dan Kegunaan Dalam Ramuan Tradisional di Bali*, Desa Pamaran, Kabupaten Buleleng dan Desa Sanur, Kabupaten Badung, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 27-
8. Skidmore-Roth, L., 2010, *Mosby's Handbook of Herbs and Natural Supplements*, Fourth Edition, Mosby Inc., Missouri, 154-
9. Shadick, N.A., Liang, M.H., Partridge, A.J., 1999, The natural history of exercise-induced anaphylaxis: Survey results from 10-year follow-up study, *J. Allergy Clin Immunol.*, 104(1): 123-127.
10. Powanda, M.C., Rainsforg K.D., 2010, *Toxicological investigation of a celery seeds extract having antiinflammatory activity*, *Inflammopharmacol.*, Springer Basel AG.

Centella Asiaticae Herba (Herba Pegagan)

Jenis: *Centella asiatica* (L.) Urban

Untuk keterangan Sinonim, Nama Daerah, Nama Asing, Foto Tanaman dan Simplisia, Deskripsi Tanaman dan Simplisia, Habitat, Kandungan Kimia, Kontraindikasi, Peringatan, Efek yang tidak diinginkan, Interaksi Obat, Toksisitas dan Penyimpanan, lihat info lain.



Efek Farmakologi

Madekasosida (dosis 10; 20; 40 mg/kgBB) diberikan pada mencit p.o setiap hari selama 20 hari sejak pemberian antigen. Secara histopatologi menunjukkan bahwa madekasosida berinfiltrasi terhadap sel terinflamasi dan hiperplasia synovial dengan melakukan perlindungan dari kerusakan. Selain itu, madekasosida mereduksi tingkat serum anti CII IgG, menekan hipersensitivitas terhadap serangan CI I pada telinga, dan juga menekan stimulasi proliferasi CII pada limfosit dari nodus limpa popliteal pada Collagen Induced Arthritis (CIA) mencit. Hal ini menunjukkan bahwa madekasosida mencegah CIA pada mencit sehingga dapat digunakan pada arthritis rhenmatoid. Mekanisme aksi yang terjadi kemungkinan adalah dengan regulasi imunitas humoral abnormal dan imunitas selular yaitu dengan perlindungan terhadap kerusakan yang terjadi.

Indikasi

Membantu meredakan bengkak.

Penyiapan dan Dosis

Dosis harian: 0,6 g serbuk kering atau infusa 3 kali sehari. Dosis tunggal normal adalah 0,33 sampai 0,68 g.

Daftar Pustaka

1. Liu, M., Dai, Y., Yao, X., Li, Y., Luo, Y, Xia, Y., Gong, Z., 2008, Anli-rheumatoid arthritic effect of madecassoside on type II collagen-induced arthritis in mice, *Int. Immunopharmacol* 8(11): 1561-6.
2. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds.), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 395-399,

Curcumae Zedoaria Rhizoma (Rimpang Kunir Putih)

Jenis: *Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe

Curcumae Zedoariae Rhizoma adalah rimpang *Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe, anggota suku Zingiberaceae.

Sinonim

C. zedoaria (Berg.) Roscoe, *C. zerumbet* Roxb., *C. pallida* Lour., *Amonium zedoaria* Christm., *A. zerumbet* J.Konig,¹



Nama Daerah

Jawa: Kunir putih, temu putih (Jakarta), koneng tega (Sunda).

Nama Asing

Inggris: Zedoary; Thailand: Khamin khun, khamin oi; Perancis: Zaloaire; India: Shati.

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus terna setahun, tinggi dapat mencapai 2 m, batang semu berwarna hijau atau coklat tua, batang sejati berupa rimpang berkembang sempurna di dalam tanah, beruas-ruas, bercabang*cabang kuat, berwarna coklat muda sampai coklat gelap, bagian dalam berwarna kuning, jingga dan ada sedikit warna biru kehijauan,berbau aromatik begitu pula pada umbinya. Setiap batang semu tersusun atas 2-9 helai daun yang berbentuk lonjong sampai lanset, berwarna hijau atau coklat keunguan terang sampai gelap, panjang 31-84 cm, lebar 10-18 cm, panjang tangkai daun (termasuk helaian) 43*80 cm. Perbungaan berupa bunga majemuk bulir, ibu tangkai bunga muncul dari antara 2 ruas rimpang (lateralis), bulat memanjang, panjang 9-23 cm, lebar 4-6 cm, tangkai ramping, berambut, panjang 10-37 cm, sisik berbentuk garis, berambut halus, panjang 4-12 cm. lebar 2-3 cm; berdaun pelindung banyak, panjangnya melebihi nlmi sebanding dengan mahkota bunga, berbentuk bulat telur sungsang (terbalik) sampai lonjong, berwarna merah. ungu atau pulih dengan sebagian duri ujungnya berwarna ungu, bagian bawah berwarna hijau muda atau keputihan, panjang 3-8 cm, lebar 1,5-3.5 cm. Kelopak bunga berwarna putih berambut, panjang kelopak 8-13 mm, Mahkota bunga berbentuk tabung dengan panjang keseluruhan 4,5 cm, tabung berwarna putih atau kekuningan, panjang 2-2,5 cm, helaian mahkota berbentuk bulat telur atau lonjong, berwarna putih dengan ujung berwarna merah atau merah tua, panjang 1.25-2 cm, lebar 1 cm, Benang sari 0,5 benang sari menjadi lembaran menyerupai bibir yang berbentuk bulat atau bulat telur sungsang (terbalik), berwarna jingga dan kadang-kadang pada tepinya berwarna merah, panjang 14-15 cm, lebar 14-20 mm, benang sari fertil berwarna kuning muda, panjang 12-10 mm, lebar 10-15 mm. panjang tangkai sari 3-4,5 mm, lebar 2,5-4,5 mm, kepala sari berwarna putih, panjang 6 mm, tangkai putik panjang 3-7 mm. Buah berambut, panjang 2 cm

Simplisia:

Berupa irisan melintang berbentuk bulat, berkerut, tepi tidak rata, permukaan kasar, tebal 2-4 mm, berwarna kuning kecoklatan, berserat, jika dipatahkan meninggalkan bekas patahan teratur. Bau khas, aromatik, rasa agak pahit.

Habitat

Tumbuh baik di daerah tropis mulai dari dataran rendah sampai 750 m dpi. Dibudidayakan sebagai tanaman obat di Pulau Jawa, di bawah naungan atau tumpang sari dengan tanaman pisang ataupun tegakan pohon jati.

Kandungan Kimia

Minyak atsiri: Zingiberen, 1,8 sineol, D-kampora, D-kampen, D-borneol, α -pinen, kurkumol, zederon, kurkumeneol, kurkulon, furanodienon, isofuranodienon. Kurkuminoid: Kurkumin, dismetoksikurkumin, bisdesmetoksikurkumin. Ekstrak etanol mengandung asam parametoksi sinamat etil ester.

Efek Farmakologi

Telah diteliti efek anti radang minyak atsiri temu putih terhadap udem buatan pada tikus putih betina galur Wistar, Tikus diinduksi dengan karagenan, 30 menit setelah pemberian oral minyak atsiri berbagai dosis dari 450-800 mg/kgBB dan membandingkan kurkumoln 30 mg/kgBB. Hasil percobaan menunjukkan bahwa efek antiradang minyak atsiri dosis 800 mg/kgBB setara dengan kurkumin dosis 30 mg/kgBB. Minyak alsiri rimpang kunir putih dapat menghambat pembentukan radang pada tikus putih galur Wistar dengan dosis 800 mg/kg MM ' Kurkumin yang terkandung dalam rimpang temu putih terbukti memiliki efek antiradang, haik secara akut maupun kronis pada model hewan percobaan dan memiliki potensi yang hampir sama dengan lenilbutason dan kortison.

Indikasi

Membantu mengurangi bengkak,

Kontraindikasi

Tidak boleh digunakan untuk ibu hamil.

Peringatan

Hati-hati penggunaan pada ibu menyusui

Efek yang Tidak Diinginkan Kemungkinan terjadi reaksi alergi.

Interaksi Obat Belum pernah dilaporkan.

Toksisitas

LD₀ serbuk rimpang kunir putih sampai dengan dosis 2375 mg/kg BB tikus yang diberikan secara p.o masih aman.

Penyiapan dan Dosis

Sebanyak 1 -1,5 g serbuk kunir putih dimasukkan ke dalam air dingin, diaduk 3-5 menit, digunakan 1 cangkir/hari.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Leong-Skomickova, J., Sida, O., Sabu, M., Marhold, K., 2008, Taxonomic and nomenclature puzzles in Indian curcuma: The identity and nomenclatural history of *C. zedoaria* (Christm.) Roscoe and *C. zerumbet* Roxb. (Zingiberaceae), *Taxon.*, 57(3): 949-962.
2. Heyne, K., 1987, Tumbuhan Berguna Indonesia, Jilid I, Badan Litbang Kehutanan RI, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta, 602-603.

3. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1968, Flora of Java (Spermatophytes Only), Vol. III, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 71.
4. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, PDR for Herbal Medicines, Third Edition., Medical Economics Company, New Jersey, 913
5. Mansjoer, S., 1997, Efek antiradang minyak atsiri temu putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) terhadap udem buatan pada tikus putih betina galur Wistar, *Majalah Farmasi Indonesia*, 8 (1): 34 — 41.
6. Mills S., Bone K., 2005, *The Essential Guide to Herbal Safety*, Elsevier Churchill Livingstone, St. Louis.

**Morindae Citrifoliae Fructus
(Buah Mengkudu)**

Jenis: *Morinda citrifolia* L

Morindae Citrifoliae Fructus adalah buah *Morinda citrifolia* L., anggota suku Rubiaceae

Sinonim

M. bracteata Roxb., *M. litoralis* Blanco.

Nama Daerah

Sumatera: Eadu, earu (Enggano), keumudee (Aceh), lengkudu (Gayo), bangkudu (Alas), bengkudu, bangkudu, bakudu, pamarai (Batak), makudu (Nias), mangkudu, neteu (Mentawai), mengkudu (Melayu), bingkudu (Minang), mekudu (Lampung); Jawa: Cangkudu, kudu, pace kudu (Sunda); kemudu, kudu, pace (Jawa); kodhuk (Madura); Kalimantan : Mangkudu, wangkudu, labanau, rewonong (Dayak); Nusatenggara: tibah, wungkudu, ai komdo, manakudu, bakulu; Bali: Tibah, wangkudu.

Nama Asing

Inggris : Noni, indian mulberry.

Deskripsi

Tanaman:

Tumbuhan berhabitus semak atau perdu, berbunga sepanjang tahun, tinggi sampai 8 m, batang berwarna keabu-abuan atau kuning kecoklatan, terdapat retakan yang dangkal dan bergelombang, memiliki ranting yang bersegi empat. Helaian daun tunggal, letak berhadapan, berbentuk elips sampai lanset dengan panjang 10-30 cm dan lebar 5-17 cm. Tangkai helaian daun memiliki panjang 0,5-2,5 cm, daun penumpu tipe interpetiolaris dengan bentuk dan ukuran yang bervariasi, kebanyakan berbentuk segitiga. Bunga tersusun dalam karangan bunga majemuk bongkol, panjang ibu tangkai bunga 1-4 cm. Bunga berkelamin ganda (hermafroditus). Perhiasan bunga tanpa daun-daun kelopak bunga, kelopak mereduksi menjadi rambut-rambut (papus) yang terletak pada pangkal sebelah dalam tabung mahkota bunga; mahkota bunga berbentuk tabung, memiliki panjang sampai 1,5 cm dan berwarna hijau, putih atau hijau keputihan; benang sari 5 buah, berlekatan dengan mahkota bunga; kepala putik bercabang 2. Buah sinkarp, berbentuk piramid atau segitiga, permukaan tidak beraturan, setiap sinkarp buah terdiri atas buah drupa yang berbiji dua, dengan ukuran 3-10 cm x 2-3 cm, berwarna putih kekuningan. Biji berwarna hitam dengan albumen keras dan ruang udara terpisah.

Simplisia:

Buah mengkudu masak, berbau khas aromatis dan rasanya sedikit pahit. Buah bongkol (kepala) bersifat apokarp, berbenjol-benjol tidak teratur, jika masak berdaging dan berair, berwarna kuning kotor atau putih kuning, panjang 5-10 cm, intinya keras seperti tulang, coklat merah, berbentuk kerucut, tangkai buah 3-5 cm. Pada irisan melintang tampak ruang-ruang ovarium atau sisa biji.2

Habitat

Tumbuh pada tanah yang berkapur tanpa tergantung keadaan tanah, dan dapat tumbuh pada ketinggian sampai dengan 1000 m dpi, banyak ditanam di kebun kopi sebagai pohon pelindung atau di kebun lada sebagai pohon tempat merambat.

Kandungan Kimia

Flavonoid: Rutin, kuersetin; kumarin: skopoletin dan isoskopoletin; Triterpenoid: Asam ursolat; Alkaloid: Seronin; Antrakuinon: 1,5,15-tri-O-metil morindol, 5,15-di-O-metil morindol, antragalol 2-metil eter, damnakantol-3-O-fWD-primeverosida, lusidin 3-OP-D-primeverosida dan morindon-6-O-(3-D-primeverosida; senyawa sakarida ester asam lemak: 2-O-(a-D-glukopiranosil)-1 -O-heksanoil-a-D-glukopiranosida, 2-<9-(a-D-glukopiranosil)-1 -O-oktanoil-a-D-glukopiranosida, 6-O-(a-D-glukopiranosil)-1 -O-heksanoil-a-D-glukopiranosida, 3-metilbut-3-enil-a-D-glukopiranosida; Iridoid: Asam deasetilasperulosid, asam asperulosid; Lignin: (+)-3,4,3',4'-tetrahidroksi-9,7' R-epoksilignano-7R,9'-lakton dan (+)-3,3'-bisdemetiltanegool.

Efek Farmakologi

Buah mengkudu mempunyai aktivitas antiinflamasi yang ditunjukkan oleh senyawa yang terkandung di dalamnya yaitu skopoletin, kuersetin dan asam ursolat, menggunakan mencit yang dibuat udem. Asam ursolat telah banyak dilaporkan mempunyai efek antiinflamasi. Skopolotin menghambat produksi mieloperoksidase dan PGE-2 yang merupakan mediator terjadinya inflamasi, sedangkan kuersetin mempunyai efek menekan produksi IL-6. Kedua senyawa ini juga menghambat produksi IL-1B.

Beberapa senyawa turunan sakarida ester asam lemak dan senyawa antrakinon dari buah mengkudu juga dilaporkan menghambat inflamasi (1 ng/telinga) pada mencit yang diinduksi dengan senyawa I2-0-tetradekanoilporbol-13-asetat (TPA), IC50 dari senyawa-senyawa tersebut berkisar antara 0,46-0,79 mg/telinga.4 Senyawa lignan dan beberapa senyawa lainnya dari buah mengkudu mempunyai aktivitas menghambat enzim 5 dan 15-lipooksigenase dengan IC50 berkisar antara 0,43-16,5 uM. Enzim tersebut merupakan penyebab terjadinya inflamasi.6 Aktivitas penghambatan enzim COX-2 serbuk buah mengkudu memberikan nilai IC50 163 ug/mL, dibanding aspirin 241 ug/mL.

Indikasi

Membantu mengurangi bengkak.

Kontraindikasi

Sebaiknya tidak diberikan pada wanita hamil dan menyusui, anak-anak serta penderita hiperkalemia atau hipersensitivitas terhadap tanaman mengkudu.

Peringatan

Hati-hati terhadap penderita tukak lambung atau penyakit maag karena berasa asam; penderita yang menggunakan obat antidiabetes karena kemungkinan terjadi efek hipoglikemia dan hipotensi, karena buah mengkudu dapat menurunkan kadar glukosa serta kalium. Mengkudu juga dapat mempengaruhi tes urin karena dapat merubah warna urin menjadi merah muda sampai merah kecoklatan.

Efek yang Tidak Diinginkan

Sedasi, mual, muntah, reaksi hipersensitivitas serta hiperkalemia.

Interaksi Obat

Jus buah mengkudu berinteraksi dengan obat-obat ACE inhibitors, reseptor antagonis angiotensin II serta diuretika hemat kalium, sehingga dapat menyebabkan resiko hiperkalemia. Buah mengkudu juga dapat mengurangi efek obat-obat immunosupresan.8 Ekstrak jus buah mengkudu dapat mempengaruhi metabolisme aminopirin oleh CYP3A secara in vitro dalam hepatosit tikus normal.

Toksisitas

NOAEL (No Observed Adverse Effect Level): efek samping tidak teramati pada dosis sampai 6,86 g/kg BB (sebanding dengan 90 mL/ kgBB jus buah mengkudu) pada percobaan menggunakan tikus galur Sprague Dawley. Pada pemberian jus buah mengkudu dosis sampai 750 mL jus orang hat i terhadap 96 relawan sehat selama 28 hari dinyatakan aman terhadap parameter biokimia darah, urin dan tanda-tanda vital

Penyimpanan dan Dosis

Jus segar buah mengkudu 30-180 ml . diminum setiap hari, setengah jam sebelum makan atau satu jam setelah makan.

Secara tradisional:

Perasan 300 g buah mengkudu diminum dua kali sehari.

Peyimpanan

Simpan di lempal sejuk dan kering, di dalam wadah lertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 1989, *Materia Medika*, Jilid V, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 343-347.
2. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 351.
3. Yu, H., Li, S. Huang, M. T. and Ho, C. T., 2004, Antiinflammatory constituents in noni (*Morinda citrifolia*) fruits., IFT Annual Meeting, 33F-28 July 12-16 Las Vegas NV
4. Akihisa, T., Matsumoto, K., Tokuda, H., Yasukawa, K., Seino, K., Nakamoto, K., Kuninaga, H., Suzuki, T., Kimura, Y., 2007, Anti-inflammatory and potential cancer chemopreventive constituents of the fruits of *Morinda citrifolia* (Noni), *J. Nat. Prod.*, 70:754-757.
5. Kamiya, K., Hamabe, W., Harada, S., Murakami, R., Tokuyama, S., Satake, T., 2008, Chemical constituents of *Morinda citrifolia* roots exhibit hypoglycemic effects in streptozotocin-induced diabetic mice, *Biol. Pharm. Bull.*, 31: 935-938.
6. Deng, S., Palu, A.K., West, B.J., Su, C.X., Zhou, B.N., Jensen, J.C., 2007, Lipoxigenase inhibitory constituents of the fruits of noni (*Morinda citrifolia*) collected in Tahiti, *J. Nat. Prod.*, 70(5): 859-862.
7. Li, R.W., Myers, S.P., Leach, DN., Lin, GD., Leach, G., 2003, A cross-cultural study: Anti-inflammatory activity of Australian and Chinese plants, *J. of Ethnopharmacol.*, 85: 25-32.
8. Skidmore-Roth, L., 2010, *Mosby's Handbook of Herbs and Natural Supplements*, Fourth Edition, Mosby Inc., Missouri, 439-441
9. Chin., J.H., Mahfoudh., M., Abas., H.H., 2009, Interactions of *Orthosthphon stamincus* and *Morinda citrifolia* with hepatic amlnopyrine metabolism by CYP3A in rats, *Phcog. Mag.*, 5:55-60.

BAB VI SEDIAAN OBAT LUKA

Centellae Asiaticae Herba

(Herba Pegagan)

Jenis: *Centella asiatica* (L) Urban

Centellae Asiaticae Herba adalah herba *Centella asiatica* (L.) Urban, anggota suku *Apiaceae* yang sudah dikeringkan.

Untuk keterangan Sinonim, Nama Daerah, Nama Asing, Foto Tanaman, Foto Simplisia, Deskripsi Tanaman dan Simplisia, Habitat, Kandungan Kimia, Kontraindikasi, Peringatan, Efek yang Tidak Diinginkan, Interaksi Obat, Toksisitas dan Penyimpanan, lihat halaman 27-32.

Efek Farmakologi

Beberapa penelitian penggunaan salep ekstrak herba pegagan dengan Kjj. dosis tinggi (0,1-0,2 %) untuk pengobatan luka sudah banyak dilaporkan mulai sekitar tahun 1967. Penggunaan salep ekstrak herba pegagan dan salep kandungan utamanya (asiatikosid) untuk mengobati luka bakar pada mencit jantan strain Balb/c dengan sekaligus melihat mekanisme penyembuhan luka bakar melalui pengujian tingkat produksi sitokinin pada lokasi lukanya tersebut Ekstrak dibuat dengan pelarut etanol 70 %, sedangkan sediaan yang diuji dibuat dengan menggunakan vaselin putih sebagai dasar salepnya, dengan konsentrasi untuk ekstrak 0,0002 dan 0,0005%. Salep asiatikosid dibuat dengan cara yang sama dengan kadar 10-8, 10-10 dan 10-12%. Salep dioleskan pada luka yang dibuat dengan metode tertentu, sebanyak 100 mg salep per mencit selama 19 hari. Hasil penelitian menunjukkan baik salep ekstrak herba pegagan maupun salep asiatikosid menunjukkan efek penyembuhan luka bakar dibanding kontrol. Berkaitan dengan mekanismenya dilaporkan bahwa pada penggunaan secara topikal asiatikosid dengan dosis rendah (10 pg, 2 ng atau 100 ng/area luka) meningkatkan monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) dan interleukin (IL)-1 β dalam eksudat luka bakar. Sedangkan asiatikosida (10 pg-100 ng/mL) meningkatkan produksi MCP-1 dalam kultur sel HaCaT, tetapi tidak ada efek langsung terhadap produksi VEGF. Lebih lanjut dilaporkan asiatikosida (10 pg-100 ng/mL) dapat meningkatkan produksi IL-1 β dalam THP-1 makrofag dengan MCP-1, tetapi tidak ada efek pada produksi IL-1 P jika tanpa MCP-1 atau dengan lipopolisakarida (LPS). Hal ini menunjukkan bahwa pemulihan luka bakar oleh asiatikosida terjadi melalui promosi angiogenesis ketika terjadi perbaikan jaringan luka bakar, sebagai hasil stimulasi produksi VEGF yang disebabkan oleh peningkatan MCP-1 pada keratinosit serta peningkatan IL-1 P pada makrofag karena diinduksi bersama oleh asiatikosida yang ditambah MCP-1. Pemberian secara oral madekasosida pada luka bakar (madekasosida merupakan triterpen utama pada herba pegagan, yang struktur kimianya hanya memiliki perbedaan satu gugus hidroksi saja dengan asiatikosida), memiliki efek penyembuhan pada luka bakar. Madekasosida dosis 6; 12; 24 mg/kgBB, diberikan pada mencit jantan. Hasil menunjukkan pada dosis 24 mg/kgBB, setelah 20 hari pemberian pada mencit yang telah diinduksi luka bakar, berdasarkan analisis histopatologi, memperlihatkan bahwa madekasosida memberikan efek penyembuhan yang hampir sempurna pada luka bakar. Dilaporkan juga madekasosida pada dosis tinggi (12 dan 24 mg/kgBB) menurunkan kadar nitrit oksida (NO) dan malondialdehid (MDA) pada jaringan kulit yang terbakar, sementara kadar reduksi glutation (GSH) dan hidrosiprolin meningkat pada jaringan yang sama. Berdasarkan pengujian secara in vivo madekasosida memperlihatkan efek angiogenesis pada kulit, hal ini berkaitan dengan uji in vitro yang telah dilakukan. Data ini menunjukkan efek penyembuhan madekasosida terhadap luka bakar, dan mekanisme aktivitasnya diperkirakan melalui beberapa mekanisme termasuk aktivitas antioksidan, sintesis kolagen dan angiogenesis.

Indikasi

Membantu proses penyembuhan luka lecet/luka bakar ringan.

Penyiapan dan Dosis

Dosis untuk penyembuhan luka adalah 30-90 mg/hari.³

Daftar Pustaka

1. Kimura, Y., Sumiyoshi, M., Samukawa, K., Satake, N., Sakanaka, M., 2008, Facilitating action of asiaticoside at low doses on bum wound repair and its mechanism, *Eur. J. Pharmacol.*, 584:415-423.
2. Liu, M., Dai, Y., Li, Y., Luo, Y., Huang, F., Gong, Z., Meng, Q., 2008, Madecassoside isolated from *Centella asiatica* herbs facilitates bum wound healing in mice, *Planta Medica*, 74(8): 809-815.
3. DerMarderosin, A., Beutler, J.A. (Eds.), 2005, *The Review of Natural Product*, 4th Edition, Fact & Comparison, Missouri, 521-524.

Phyllantii Niruril Herba (Herba Meniran)

Jenis: *Phyllanthus niruri* L

Phyllantii Nirurii Herba adalah herba *Phyllanthus niruri* L., anggota suku Euphorbiaceae



Sinonim

P. amarus Schum., *P. swartzii* Kostel., *P. nanus* Hook.f. 1 Nama Daerah

Sumatera: Sidukuang anak (Minang); Jawa: Meniran ijo, memeniran (Sunda), Meniran (Jawa);
Temate: Gosau ma dungji.

Nama Asing

Inggris: Pick-a-back, cary me seed; Perancis: Herbe au chagrin; Cina: Ye xia zhu; Malaysia: Dukong anak, dukong-dukong anak, rami buah; Filipina: kurukalunggai, sampasampalukan, san pedro; Kamboja: preak phle; Thailand: luuk tai bai, ma khaam pom din, yaa tai bai.

Deskripsi Tanaman :

Tumbuhan berhabitus tema, tumbuh tegak, tinggi 0,5-1 m, bercabang terpenjar, cabang mempunyai daun tunggal yang berseling dan tumbuh mendatar dari batang pokok. Batang berwarna hijau pucat atau hijau kemerahan. Bentuk daun bundar telur sampai bundar memanjang, panjang daun 5-10 mm, lebar 2,5-5 mm, ujung bundar atau runcing, permukaan daun bagian bawah berbintik-bintik kelenjar. Bunga keluar dari ketiak daun; bunga jantan terletak di bawah ketiak daun, berkumpul 2-4 bunga, tangkai bunga 0,5-1 mm, helaian mahkota bunga berbentuk bundar telur terbalik, panjang 0,75-1 mm, berwarna merah pucat; bunga betina sendiri, letaknya di bagian atas ketiak daun, tangkai bunga 0,75-1 mm, helaian mahkota bunga berbentuk bundar telur sampai bundar memanjang, tepi berwarna hijau muda, panjang 1,25-2,5 mm. Buah licin, garis tengah 2-2,5 mm, panjang tangkai buah 1,5-2 mm. Dikenal ada dua varietas, yaitu *ajavanicus* panjang helaian daun 5-10 mm, lebar 2,5-5 mm; pada varietas *genuinus* panjang helaian daun 7-20 mm, lebar 3-5 mm.

:

Simplisia berupa semua bagian tanaman yang berada di atas tanah tumbuhan *Phyllanthus niruri* L., bau aromatik lemah, rasa pahit, berwarna hijau sampai hijau keabu-abuan. Bunga dan buah terdapat pada ketiak daun.

Habitat

Tumbuh tersebar hampir di seluruh Indonesia pada ketinggian tempat antara 1-1000 m dpi. Tumbuh baik di tempat terbuka, pada tanah gembur yang mengandung pasir, di ladang, di tepi sungai dan di pantai. Tanaman ini terdapat juga di India, Cina, Malaysia, Filipina, dan Australia.

Kandungan Kimia

Flavonoid: kuersetin, kuersitrin, isokuersitrin, astragalin, rutin; kaemferol-4-ramnopiranosid, eridiktol-7-ramnopiranosid; Lignan: kubebin dimetil eter, urinatetralin, ninarin, nirurid, filantin, hipofilantin, triterpen lup-20-en-3-b-ol; kalium, damar dan tanin.

Efek Farmakologi

Salep ekstrak metanol herba meniran dosis 200 dan 400 mg/kgBB (disuspensikan dengan DMSO 10%), yang diberikan pada tikus yang dibuat luka pada bagian ketiaknya, secara bermakna dapat mengurangi diameter luka tersebut masing-masing sebesar 90,9 dan 93,7% pada hari ke-18 setelah kejadian luka. Selain itu juga dapat mengurangi waktu epitelisasi pada luka karena terpotong dan meningkatkan laju penutupan luka [WC(yvound closure)⁵ J sebesar 8,7 %. Ekstrak herba meniran dosis 400 mg/kgBB tikus, juga dapat meningkatkan berat jaringan granuloma secara bermakna.⁶

Indikasi

Membantu proses penyembuhan luka lecet/luka bakar ringan. Kontraindikasi

Meniran menunjukkan efek hipotensif pada hewan percobaan dan manusia sehingga dikontraindikasikan untuk pasien dengan penyakit jantung. Pada dosis tinggi, meniran bersifat abortif yaitu merangsang menstruasi. Tetapi belum ada hasil penelitian spesifik pada manusia atau hewan yang menunjukkan efek relaksan uterin dari meniran. Oleh karena itu meniran dikontraindikasikan untuk wanita hamil. Studi pada hewan coba menunjukkan meniran memiliki efek antifertilitas pada wanita, tetapi studi pada manusia belum dilakukan. Kemungkinan dikontraindikasikan pada wanita yang merencanakan kehamilan atau sedang menggunakan obat-obat untuk fertilitas.

Meniran menunjukkan efek hipoglikemik berdasarkan studi pada manusia dan hewan. Oleh karena itu dikontraindikasikan untuk pasien hipoglikemi dan diabetes. Meniran dilaporkan memiliki efek diuretik. Penggunaan jangka pendek dan panjang dikontraindikasikan untuk kondisi pasien dimana penggunaan diuretik tidak dianjurkan. Penggunaan diuretik jangka panjang dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit dan mineral. Penggunaan selama 3 bulan dilaporkan tidak menunjukkan efek samping. Penggunaan lebih dari 3 bulan harus dikonsultasikan dengan dokter.

Peringatan

Hati-hati pada penderita hipertensi dan atau penderita diabetes karena meniran dapat meningkatkan efek dari obat-obat diabetes, hipertensi dan diuretik. Hati-hati penggunaan pada wanita hamil.

Efek yang Tidak Diinginkan

Hipoglikemi, hipotensi, ketidakseimbangan elektrolit dan mineral.

Interaksi Obat

Dapat meningkatkan efek insulin dan obat-obat diabetes. Meniran mengandung geraniin yang dilaporkan mempunyai efek inotropik negatif, kronotropik negatif, hipotensi dan ACE inhibitor, oleh karena itu, kemungkinan dapat meningkatkan efek obat-obat antihipertensi, d blocker dan obat jantung. Ekstrak etanol herba meniran dapat menghambat enzim sitokrom P450 secara in vivo maupun in vitro.

Toksisitas

Meniran tidak menimbulkan toksisitas pada hati dan tidak menimbulkan kerusakan sel hati secara permanen serta dapat dikategorikan relatif tidak toksik. Pada uji toksisitas akut, menunjukkan LD⁵⁰ ekstrak air daun meniran adalah 516,2 mg/kg BB pada tikus secara i.p.

Penyiapan dan Dosis

200 mg serbuk meniran, diminum 2-4 kali sehari.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. de Padua. L.S., Bunyapraphatsara, N., Lemmens, R.H.M.J. (Eds), 1999, Plant Resources of South-East Asia No 12(1). Medicinal and poisonous plants I. Prosea Foundation, Indonesia, 387-388
2. Anonim. 1978, *Materia Medika Indonesia*, Jilid 11, Depkes RI, Jakarta. 77-82.
3. Anonim. 2004. *Standards of ASEAN Herbal Medicines*, Volume V. ASEAN Countries, Jakarta, 142-150.
4. Anonim. 2006» Meniran: *Phyllanthus niruri* L., *Serial Data Ilmiah Terkini Tumbuhan Obat* Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta. 11-12.
5. Ilfahmi. Batterman, S., Koulman. A., Haekl, T., Bos, R., Kayser, O., Woerdenbag, H.J., Quast, W.J., 2006. Lignans from cell suspension cultures of *Phyllanthus niruri*, an Indonesian medicinal plant, *Phytochemistry* 69: 55-58
6. Okoli, C.O., Ezike, P.A., Akah, P.A., Udegbonam, S.O., Okoye, T.C., Mbanu, T.P., Ugwu, E., 2009, Studies on wound healing and antiulcer activities of extract of aerial parts of *Phyllanthus niruri* L. (Euphorbiaceae), *American J. of Pharmacol. and Toxicol.* 4(4): 118-126.
7. <http://www.rain-tree.com/chanca.htm>, diakses tanggal 6 Desember 2010.
8. Koh, H.L., Chua, T.K., Tan, C.H., 2009, *A Guide To Medicinal Plants, An Illustrated, Scientific and Medicinal Approach*, World Scientific Publishing, Singapore, 17-118.
9. Nwanjo, H.U., Oze, G., 2006, Hypolipidaemic effects of *Phyllanthus niruri* in streptozotocin-induced diabetic rats, *J.Med.Lab.Sci.* 15:1.
10. Wiart, C., 2002, *Medicinal Plants of Southeast Asia*, Prentice Hall, Malaysia, 167-168.
11. Duke, James A., 2002, *Handbook of Medicinal Herbs*, Second Edition, CRC Press, Florida, 566-567.

BAB VII SEDIAAN ANTIKOLESTEROL -ANTIHIPERLIPIDEMIA

Arecae Catechu Semen (Biji Pinang)

Jenis: *Areca catechu* L

Arecae Catechu Semen adalah biji *Areca catechu* L., anggota suku *Arecaceae*.

Sinonim

A. catechu Burman, *A. faufel* Gaertner, *A. hortensis* Loureiro, *A. himalayana* H. Wendland, *A. nigra* H. Wendland.



Nama Daerah

Sumatera: Pineng, pineung, pianang, batang mayang, batang bangkah, batang pingang, pining, boni; Jawa: Jambe; penang; wohan; Kalimantan: Gahat; gehat; kahat, taan, pinang; Nusatenggara: Buah Jambe, gua, winu, pua, wenji, keu, ua, ehu, giok, wua, tilade.²

Nama Asing

Inggris: Betel nut, amaska, areca catechu, areca quid, areca nut; Perancis: Arequier; Jerman: Pinang palme.

Deskripsi

Tanaman:

Tumbuhan berhabitus pohon dengan batang tegak, tinggi dapat mencapai 25 m, tajuk pohon tidak rimbun. Pelepah daun berbentuk tabung, panjang 80 cm; tangkai daun pendek; helaian daun panjang 80 cm; anak daun ukuran 85 x 5 cm, dengan ujung terbelah. Karang bunga majemuk tongkol dengan seludang sebagai daun pelindung, panjang dan mudah gugur, tongkol bunga muncul di bawah helaian daun, panjang tongkol bunga 75 cm, ibu tangkai tongkol bunga pendek dan

bercabang-cabang sampai ukuran 35 cm, dengan 1 bunga betina pada pangkal cabang ibu tangkai tongkol bunga, di atasnya tersusun bunga jantan dalam 2 baris; bunga jantan panjang 4 mm, putih kuning; benang sari 6; bunga betina panjang 1,5 cm, hijau; bakal buah beruang 1. Buah buni (keras), bulat telur terbalik memanjang, merah jingga jika masak, panjang 3-7 cm dengan dinding buah (endokarpium) keras dan berserabut; biji 1 berbentuk telur, dengan alur-alur yang tidak begitu jelas.

Simplisia :

Biji pinang merupakan biji yang keras, utuh atau berupa irisan. Biji utuh berupa kerucut pendek dengan ujung membulat, jarang, berbentuk setengah bulatan, bagian pangkal agak datar dengan suatu lekukan dangkal, panjang 15-30 mm, permukaan luar berwarna kecoklatan sampai coklat kemerahan, agak berlekuk-lekuk menyerupai jala dengan warna yang lebih muda. Pada pangkal biji sering terdapat bagian dari kulit buah wama putih. Pada bidang irisan biji tampak perisperm berwarna coklat tua dengan lipatan-lipatan tidak beraturan menembus endosperm yang berwarna agak keputih-putihan. Biji pinang mempunyai bau lemah, rasa kelat dan agak pahit.

Habitat

Tanaman pinang ditanam di seluruh daerah di Indonesia. Tanaman ini didapati mulai ketinggian permukaan laut sampai ±1400 m dpi4 dan curah hujan 1500-5000 mm.

Kandungan Kimia

Arekolin, arekaidin, arekain, arekolidin, guvasin, guvakolin, isoguvasin, nikotin, ghisida2-5; tanin: katekin.

Efek Farmakologi

Ekstrak pinang menunjukkan aktivitas penghambatan yang kuat terhadap esterase kolesterol pankreas (pCEase) secara in vitro, dimana pada penelitian sebelumnya menunjukkan efek penurunan penyerapan kolesterol ester diet. Uji dilakukan pada tikus jantan, yang diberi pakan diet bebas kolesterol (1 % b/b) dengan atau tanpa suplemen ekstrak pinang dosis 5% b/b. Hasil menunjukkan, pada tikus yang mendapatkan suplemen ekstrak pinang, secara bermakna terjadi penurunan kolesterol plasma sebesar 25%, tetapi tidak ada perubahan pada konsentrasi trigliserida plasma. Ekstrak pinang juga secara bermakna menurunkan aktivitas pCEase usus kecil sebesar 39,1% dibandingkan kelompok kontrol. Mengenai kegiatan ACAT hati dan usus, hanya aktivitas enzim usus yang menurun secara bermakna. Kolesterol yang diserap dan muncul dalam darah setelah dosis oral kolesterol bebas [1,2 (n)-3HJ secara bermakna lebih rendah pada tikus yang mendapatkan suplemen ekstrak pinang. Hasil ini menunjukkan bahwa penghambatan ACAT usus dan mungkin pCEase dapat memfasilitasi efisiensi metabolisme dari ekstrak pinang dalam penyerapan kolesterol bebas usus.⁶

Indikasi

Membantu mengurangi lemak darah.

Kontraindikasi

Hindari penggunaan pada masa kehamilan dan menyusui. Jangan diberikan pada anak-anak. Penderita kanker esofagus, lambung, esofagitis dan penyakit ginjal harus menghindari penguunaan pinang.

Peringatan

Biji pinang mengandung arekolin yang memiliki efek parasimpatomimetik menyebabkan peningkatan saliva dan pada dosis tinggi mengakibatkan bradikardia, tremor, refleks eksitabiliti, spasme, dan paralisis sementara.³ Biji pinang mengandung alkaloid yang beracun. Tanda-tanda keracunan adalah keluar keringat, pusing dan mual. Untuk sementara penderita dapat ditolong dengan diberi air gula dan air kelapa serta diberi obat penyebab muntah.⁷ Penggunaan produk ini harus disertai olahraga teratur dan diet rendah kalori dan rendah lemak.

Efek yang Tidak Diinginkan

Mengunyah biji pinang secara berlebihan dapat juga menyebabkan mual, muntah, diare, kram perut, dan kejang.⁸ Studi di Bangladesh, pinang juga dapat menyebabkan kejadian tremor secara klinik.

Interaksi Obat

Efek obat antikolinergik dapat menurun jika dikombinasikan dengan biji pinang atau konstituennya, arekolin. Penggunaan bersama-sama obat kolinergik akan menyebabkan toksisitas. Biji pinang dapat memperlambat atau mempercepat denyut jantung sehingga mengaburkan efek obat-obat yang berkaitan dengan hal tersebut seperti beta bloker, penghambat saluran kalsium, atau digoksin.

Biji pinang dapat mempengaruhi kadar gula darah, meningkatkan efek obat-obat inhibitor monoamin oksidase ACE inhibitor, fenotiazin, obat-obat penurun kolesterol, stimulasi, dan obat-obat tiroid.

Toksitas

Dosis toksik pada manusia adalah 8-10 g.³ Atropin diberikan sebagai antidot. Mengunyah biji dapat menyebabkan saponifikasi ester alkaloid menghasilkan arekaidin yang menyebabkan euforia.¹⁰ Pinang bersifat toksik pada masa kehamilan karena memiliki aktivitas sitotoksik dan genotoksik.

Penyiapan dan Dosis

30 g serbuk pinang dalam 200 mL air, direbus selama 1 jam, dan diminum sebelum makan pagi.⁵

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Staples, G W., Bevacqua, R.F., 2006, Areca catechu (betel nut palm), ver. 1.3. In: Elevitch, C.R. (ed.), Species Profiles for Pacific Island Agroforestry, Permanent Agriculture Resources (PAR), Holualoa, Hawai'i. <http://www.traditionaltree.org>.
2. Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia Jilid V*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
3. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 38-39.
4. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1968, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. III, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 4.
5. Koh, H.L., Chua, T.K., Tan., C.H., 2009, *A Guide to Medicinal Plants*, World Scientific Publishing, Singapore, 15-17
6. Park, Y.B., Jeon, S.M., Byun, S.J., Kim, H.S., Choi, M.S., 2002, Absorption of intestinal free cholesterol is lowered by supplementation of Areca catechu L. extract in rats, *Life.Sci.*,70(16): 1849-1859
7. Soedibyo, B.R.A. M., 1998, *Alam Sumber Kesehatan:Manfaat dan Kegunaan*, Cetakan 1, Balai Pustaka, Jakarta, 302-303.
8. Fetrow, C.W., Avila, J.R., 2000, *The Complete Guide to Herbal Medicines*, Springhouse Corp, Springhouse, PA.
9. Hafeman, D., Ahsan, H., Ihsan, T., Louis, E., 2006, Betel quids: Its tremor-producing effect in residents in Araihasar, Bangladesh, *Mov. Disord.*, 21(4):567-571.
10. Basch, E. (Ed) et al, 2008, Betel nut (Areca catechu L.), Medline Plus, <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/patient-betelnut.html>, akses 17 Juli 2008.

Camelliae Sinensis Folium

(Daun Teh)

Jenis: Camellia sinensis (L.) O. K

Camelliae Sinensis Folium adalah daun *Camellia sinensis* (L.) O.K., anggota suku Theaceae.

Sinonim

C. bohea Griff., *C. theifera* Dyer, *Thea assamica* Mast, *T. cochinchinensis* Lour., *T. cantoniensis* Lour., *T. chinensis* Sims., *T. viridis* Linn.1

Nama Daerah

Jawa: Teh (Jawa), Nteh (Sunda); Nusa Tenggara: Rembiga (Sasak), kore (Bima), Krokoh (Flores); Kapauk (Roti); Sulawesi: Rambega (Bugis).2

Nama Asing

Inggris: Tea; Cina: Pu erh cha; Perancis: the; Jerman: teestrauch; Itali: Te; India: cha da; Jepang: ocha.

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus perdu sampai pohon kecil, batang tegak atau sedikit bengkok dengan tinggi sampai 10 m. Helaian daun tunggal, terletak spiralis, berseling atau kadang tersebar, bentuk helaian daun elips sampai memanjang, runcing di bagian pangkal, helaian tipis liat sampai seperti kulit, ujung runcing atau meruncing, tepi bergerigi dan lebih keras dibandingkan bagian daun lainnya, daun-daun di ujung berbulu halus karena banyak trikoma daun, ukuran helaian daun 6-18 x 2-6 cm, warna hijau, permukaan hijau mengkilap. Bunga di ketiak daun, tunggal atau beberapa bunga bergabung menjadi satu, berkelamin dua, garis tengah 3-4 cm, warnanya putih cerah dengan banyak benang sari berwarna kuning, harum. Buahnya buah kotak, berdinding tebal, pecah menurut ruang, masih muda hijau setelah tua cokelat kehitaman. Biji keras, 1-3. Varietas *assamica* daunnya agak besar dengan ujung yang runcing, sedangkan varietas *sinensis* daunnya lebih kecil dan ujungnya agak tumpul. Berbunga sepanjang tahun.

Simplisia :

Daun tunggal berbentuk lonjong memanjang dengan pangkal daun runcing, bergerigi. Tangkai daun pendek, panjang 0,2-0,4 cm, panjang daun 6,5-15 cm, lebar daun 1,5-5,0 cm. Daun tidak berbau, tidak berasa, lama kelamaan kelat.

Habitat

Tanaman teh umumnya ditanam di perkebunan, dipanen secara manual, dan dapat tumbuh pada ketinggian 200-2.300 m dpi. Teh berasal dari kawasan India bagian Utara dan Cina Selatan. Ada dua kelompok varietas teh yang terkenal, yaitu var. *assamica* yang berasal dari Assam dan var. *sinensis* yang berasal dari Cina.

Kandungan Kimia

Alkaloid purin (metil santin): kafein, teobromin, teofilin; Saponin triterpen: aglikonbaringtogenol C, Rl-baringenol; Katekin: epikatekin, epigalokatekin, epigalokatekin galat, teaflavin, tearubigen; Flavonoid: kuersetin, kaemferol, mirisetin; Derivat asam kafeat: asam klorogenat dan teogalin; Minyak atsiri: linalool, 2-metil-hepta-2-en-6-on, a-ionon dan a-ionon.

Efek Farmakologi

Pemberian sari seduhan daun teh hijau dosis 10 kali dosis manusia (0,54 g/ 200 gBB) pada tikus putih jantan yang diberi kuning telur (1,25 g/200 gBB/ hari) dan sukrosa (1,25 g / 200 gBB / hari), selama 8 minggu memperlihatkan efek penurunan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida dan berat badan yang bermakna dibandingkan dengan kontrol perlakuan ($p < 0,05$), namun tidak menunjukkan perbedaan kadar kolesterol HDL yang bermakna.

Uji Klinik:

Pada penelitian tersamar ganda selama 12 minggu, ekstrak daun teh yang mengandung teaflavin dapat menurunkan kolesterol total serum, dan LDL-C. pada penderita hipokolesterolemia ringan sampai sedang. Sebanyak 220 relawan secara acak menerima 1 kapsul ekstrak daun teh (mengandung 75 mg teaflavin, 150 mg katekin dan 150 mg polifenol) secara oral setiap hari atau plasebo. Hasil menunjukkan, ekstrak daun teh yang mengandung teaflavin dapat menurunkan kolesterol total serum dan LDL-C berturut-turut sebesar 11,3% ($p=0,01$) dan 16,4% ($p=0,01$).⁵

Indikasi

Membantu mengurangi lemak darah.

Kontraindikasi

Hati-hati penggunaan pada ibu hamil dan menyusui dikarenakan kandungan kafein pada daun teh dapat menyebabkan gangguan tidur pada bayi.

Peringatan

Kafein pada daun teh dapat merangsang susunan saraf pusat, meningkatkan tekanan darah, meningkatkan kadar gula darah dan menyebabkan insomnia.^{5,6,7-8,9} Konsumsi jangka panjang daun teh dengan kadar tanin tinggi dapat menyebabkan anemia defisiensi besi.¹⁵ Penggunaan produk yang mengandung simplisa daun teh harus disertai olahraga teratur dan diet rendah kalori dan rendah lemak.

Efek yang Tidak Diinginkan

Alergi, laksansia, konstipasi dan gangguan pencernaan lainnya akibat konsumsi berlebihan daun teh karena kandungan tanin dan asam

Interaksi Obat

Kandungan kafein dapat mengganggu kerja obat antihipertensi, meningkatkan kadar plasma karbamasepin, dipiridamol dan klosapin. Kadar tanin tinggi dapat mengganggu absorpsi obat serta zat besi. Penggunaan bersamaan efedra dengan teh dapat meningkatkan kejadian hipertensi serta stimulasi SSP (Susunan Syaraf Pusat). Teh juga dapat meningkatkan resiko pendarahan jika digunakan bersamaan dengan obat-obat antikoagulan dan antiplatelet.

Toksitas

Secara umum dinyatakan aman (Generally known as safe/GRAS). Konsumsi berlebihan daun teh (lebih dari 300 mg kafein atau 5 cangkir minuman teh per hari) dapat menyebabkan gelisah, tremor dan peningkatan refleks. Tanda awal keracunan adalah muntah dan kejang perut. Akan tetapi tidak mungkin menyebabkan keracunan yang fatal.

Penyiapan dan Dosis

Secara tradisional digunakan cara seduhan. Sebanyak 1 sendok teh serbuk daun teh kering diseduh dengan 200 mL air panas, diminum 2-5 cangkir/hari. ¹³

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah yang tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1962, Flora of Java (Spermatophytes Only), Vol. I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 320.
2. Anonim, 1989, Materia Medika Indonesia, Jilid V, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 486-489
3. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds.), 2004, PDR for Herbal Medicines, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 408-414.

Acuan Sediaan Herba(Volume Kelima

6'

Direktorat Obat Asli Indonesia

BADAN POM RI

4. Dirghantara, E., 1996, Efek sari seduhan daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) terhadap kadar kolesterol dan trigliserida tikus putih yang diberi diit kuning telur dan sukrosa, dalam Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia (VIII), Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 69
5. Maron, D.J, Lu, GR, Chai, N.S.,etal., 2003, Cholesterol-lowering effect of a theaflavin-enriched Green Tea extract: a randomized controled trial, *Arch. Intern. Med.*, 163(12); 1448-1453.
6. Opala, T., Rzymiski, R, Pischel, I., et al., 2006, Efficacy of 12 weeks supplementation of a botanical extract-based weight loss formula on body weight, body composition and blood chemistry in healthy, overweight subjects-a randomised double-blind placebo-controlled clinical trial, *Eur. J. Med. Res.*, 11(8):343-350.
7. Steptoe, A., Gibson, E.L, Vuononvirta R, et al., 2007, The effects of chronic tea intake on platelet activation and inflammation: a double-blind placebo controlled trial, *Atherosclerosis*, 193(2):277-282.
8. Steptoe, A., Gibson, EL, Vuononvirta, R., et al., 2007, The effects of tea on psychophysiological stress responsivity and post-stress recoveiy: a randomised double-blind trial, *Psychopharmacol. (Berl)*, 190(I):81-89.
9. Bryans, J.A, Judd, RA, Ellis, Pil., 2007, The effect of consuming instant black tea on postprandial plasma glucose and insulin concentrations in healthy humans, *J. Am. CollNutr.*, 26(5):471-477.
10. Mackenzie, T., Leary, L., Brooks, W.B., 2007, The effect of an extract of green and black tea on glucose control in adults with type 2 diabetes mellitus: double-blind randomized study, *Metabolism*, 56(10); 1340-1344.
11. Mills, S., Bone, K., 2005, *The Essential Guide to Herbal Safety*, Elsevier Churchill Livingstone, St. Louis.
12. Skidmore-Roth, L., 2010, *Mosby's Handbook of Herbs and Natural Supplements*, Mosby, Inc., St.Lois, 319-321.
13. Lundqvist, H., Sjoberg, F., 2007, Food interaction of oral uptake of iron / a clinical trial using ⁵⁹Fe, *Arzneimittelforschung*, 57(6A):401-416.

BAB VIII
SEDIAAN ANTIOKSIDAN
Morindae Citrifoliae Fructus
(Buah Mengkudu)

Jenis: *Morinda citrifolia* L

Morindae Citrifoliae Fructus adalah buah *Morinda citrifolia* L., anggota suku Rubiaceae
Untuk keterangan Sinonim,

Nama Daerah, Nama Asing, Foto Tanaman, Foto Simplisia, Deskripsi Tanaman dan Simplisia, Habitat, Kandungan Kimia, Kontraindikasi, Peringatan, Efek yang Tidak Diinginkan, Interaksi Obat, Toksisitas dan Penyimpanan, lihat keterangan lain.

Efek Farmakologi

Senyawa 6-a-hidroksiadokosida dan 6-|3,7-P-epoksi-8-epi-splendosida dari fraksi butanol buah mengkudu dan senyawa lain yang telah diketahui yaitu amerikanin A, narsisosida, asperulosida, asam asperulosidat, boreriagenin, sitrifolinin B epimer a, aitrifolinin B epimer b, sitidin, deasetilasperulosida, dehidrometoksigaertnerosida, epi-dihidrokommin, d-glukosa, d-mannitol, metil a-d-fruktofuranosida, metil b-d-fruktofuranosida, nikotiflorosida, dan a-sitosterol 3-O-P-d-glukopiranosida, diuji aktivitas antioksidannya. Senyawa isolat-isolat tersebut diuji menggunakan uji DPPH dan ONOO(-). Hasil pengujian memperlihatkan bahwa neolignan amerikanin A memiliki potensi sebagai antioksidan.¹

Indikasi

Membantu memelihara daya tahan tubuh.

Penyiapan dan Dosis Secara tradisional:

Sebanyak 100 g buah segar yang sudah masak dicuci, ditumbuk sampai halus, ditambahkan V* gelas air matang, 1 sendok teh cuka dan 1 g garam. Kemudian disaring, hasil saringan diminum sehari tiga kali sama banyak.

Daftar Pustaka

1. Su, B.N., Pawlus, A.D., Jung, H., Keller, W.J., McLaughlin, J.L., Kinghom, A.D., 2005, Chemical constituents of the fruits of *Morinda citrifolia* (Noni) and their antioxidant activity, *J.Nat. Prod.*, 68(4):592-595.

Raphanufi Sativi Radix (Akar Lobak)

Jenis: *Raphanus sativus* L.

Raphanufi Sativi Radix adalah akar *Raphanus sativus* L., anggota suku Brassicaceae.

Sinonim

R. maritimus J. E. Sm.

Nama Daerah

Lobak

Nama Asing

Inggris: Common radish, garden radish.

Tanaman lobak

Deskripsi Tanaman :

Tumbuhan berhabitus tema dengan tinggi antara 0,3-1 m. Bunga berwarna putih atau violet. Daun memiliki panjang antara 5-30 cm. Perbungaan rasemus dengan jumlah bunga 30. Panjang kelopak bunga 6,5-10 mm, dengan bentuk oblong berwarna merah atau hijau. Panjang mahkota bunga 17-22 mm, bentuk obovat, berwarna ungu atau putih. Buah terletak pada cabang bagian atas, berbentuk tabung dan konikal. Biji berbentuk bulat telur, panjang 4 mm dan lebar 3 mm, berwarna coklat terang

dengan hilum berwarna putih. Pembentukan akar biasanya tahunan atau dua tahunan. Batang tumbuh sampai tinggi 2 m, bercabang, umumnya berwarna ungu, percabangan lateral. Daun berbentuk bulat telur sampai lonjong, bergerigi pada lobus lateral. Daun berwarna hijau cerah, sering memiliki tulang daun berwarna merah.

Simplisia :

Akar lobak berwarna putih dengan bentuk silindris, pada irisan melintang tampak permukaan berkerut, tepi rata, tebal 2-4 mm, warna putih kecoklatan, bagian tepi lebih gelap. Bau khas, rasa kelat.



Habitat

Tumbuh di pulau Jawa, pada ketinggian 1700-2200 m dpi.

Kandungan Kimia

Biotin, karbosistein, giberelin, glukoraphanin, heksilglukosinolat, 1-isotiosianatoheksan, 1 - isotiosianato-4-metilpentana, 4-isotiosianato-1 -(metiltio)-l-butena, 1-isotiosianatopentana, metanetirol, 4-metilpentil glukosinolat, pentil glukosinolat, raphanusol A, raphanusol B, rubrobrasinin, 6-sinapoil glukorafenin, spirobrasinin, sulforafen.

Efek Farmakologi

Pada pemberian ekstrak metanol akar lobak dengan dosis 40, 80 dan 120 mg/kgBB secara oral selama 15 hari, memperlihatkan adanya efek inhibisi senyawa reaktif asam tiobarbiturat secara signifikan. Percobaan secara in vitro juga memperlihatkan efek inhibisi cumene hydroperoksida yang diinduksi oleh lipid peroksidasi.

Pemberian ekstrak air 5% dari akar lobak (sebelumnya dilakukan ekstraksi dengan metanol 70%, dan dikeringkan) per oral selama 5 hari secara signifikan menurunkan konsentrasi TBARS (Thiobarbituric Acid-Reactive Substance) dalam urin pada tikus, dibandingkan dengan kontrol. Pemberian ekstrak ini juga memperlihatkan penurunan kadar 8-hidroksi-2'-deoksiguanosin dalam urin pada tikus yang diinduksi lipopolisakarida.

Indikasi

Membantu memelihara daya tahan tubuh.

Kontraindikasi

Sebaiknya tidak diberikan pada penderita batu empedu.²

Peringatan Belum diketahui.

Efek yang Tidak Diinginkan

Tidak ada efek samping yang membahayakan selama diberikan dalam dosis terapeutik. Kelebihan pemberian dosis akar segar lobak dapat menyebabkan iritasi membran mukus dari saluran gastrointestinal.²

Interaksi Obat Belum diketahui.

Toksitas Belum ada data.

Penyiapan dan Dosis

Jus lobak-madu: 1 buah lobak dicampurkan dengan madu kemudian dibuat sari buahnya (jus)

Jus lobak: Lobak yang telah dicuci, dipotong-potong dan disarikan sehingga diperoleh 17% cairan lobak. Satu liter jus dibuat dari 1,3 kg lobak segar. Diminum 6 sendok makan sehari selama 3 hari.²

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Kasahara, S., Hemmi, S., 1986, Medicinal Herb Index in Indonesia, PT. Eisa Indonesia, Jakarta.
2. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, PDR for Herbal Medicines, Third Edition., Medical Economics Company, New Jersey, 614-615
3. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, Flora of Java (Spermatophytes Only), Vol. I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 189.
4. Anonymous, Dictionary of Natural Products, Vol. 7, Chapman & Hall, London.
5. Katsunari, I., Takeuchi, A., Ito, H., Horie, H., Azuma, K., 2007, Antioxidative effects of daikon sprout (*Raphanus sativus*) and ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) in rats, Food Chemistry, 102:237-242
6. Chaturvedi, P., 2008, Inhibitory response of *Raphanus sativus* on lipid peroxidation in albino rats, Evid. Based Complement Alternat. Med., 5(1):55-59.

BAB IX SEDIAAN DIURETIK

Caricac Papayae Radix (Akar Pepaya)

Jenis: Carica papaya L.

Caricae Papayae Radix adalah akar Caricapapaya L., anggota suku Caricaceae.

Sinonim

C. hermaphrodita Blanco, *C. vulgaris* D.C., *C. mamaja* Vellero, *C. peltata* Hook & Am. 1

Nama Daerah

Sumatera: Kabelo, peute, pertek, pastelo, ralempaya, betik, embetik, botik, bala, si kailo, kates, kepaya, kustela, papaya, pepaya, sangsile, batiék, kalikih, pancene, pisang, katuka, pisang patuka, pesang pelo, gedang, punti kayu; Jawa: Gedang, gedhang (Sunda), katela gantung, kates (Jawa); Kalimantan: Bua medung, pisang malaka, buah dong, majan, pisang mantela, gadang, bandas; Nusatenggara: Gedang, kates, kampaja, kalujawa, padu, kaut, panja, kalailu, paja, kapala, hango, muu jawa, muku jawa, kasi; Sulawesi: Kapalay, papaya, pepaya, kaliki, sumoyori, unti jawa, tangan-tangan nikanre, kaliki nikanre, kaliki rianre; Maluku: Tele, palaki, papae, papaino, papau, papaen, papai, papaya, sempain, tapaya, kapaya; Irian: Sampain, asawa, menam, siberiani, tapaya.2

Nama Asing

Mamaeire, melon tree, papaw, papaya.

Tanaman pepaya

Akar pepaya

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus tema seperti pohon dengan tinggi 8-10 m. Akar tanaman pepaya tidak mengayu, oleh karena itu tanaman ini membutuhkan tanah yang gembur dengan air yang cukup pada musim kemarau dan sedikit air pada musim hujan. Batang tumbuh lurus ke atas dan tidak bercabang. Berbatang basah dengan bentuk silindrik. Diameter 10-30 cm dan tinggi 3-10 m, tidak mengayu, berongga di tengah, lunak, mengandung banyak air dan terdapat getah di dalamnya. Daun letaknya berdekatan dengan pucuknya, dengan helaian yang lebar. Diameter daun 25-75 cm yang terdiri dari 5-11 lobus tipis dengan bentuk menjari (palmatus). Tangkai daun panjang menyerupai pipa, panjangnya 25-100 cm dan tebalnya 0,15-1,5 cm. Halus, kokoh, berongga, berwarna hijau kekuningan. Bunga berbau harum, berwarna putih kekuningan, berlapis lilin. Tanaman dikotil yang kadang hidup sebagai tanaman berumah dua atau sebagai tanaman berumah satu (hermafrodit). Buah memiliki ukuran dan bentuk bervariasi. Berkulit tipis dan tidak mudah lepas dari daging buah. Buah yang masih muda berwarna hijau dan apabila masak berwarna kuning. Biji pepaya terletak dalam rongga buah yang terdiri dari lima lapisan. Lapisan biji disebut endosperm. Banyaknya biji tergantung dari ukuran buah. Bentuk biji agak bulat atau bulat panjang dan kecil serta bagian luarnya dibungkus oleh selaput yang berisi cairan. Biji berwarna putih jika masih muda dan berwarna hitam setelah tua. Permukaan biji agak keriput dan dibungkus oleh kulit ari yang sifatnya seperti agar serta transparan.

Simplisia :

Berupa potongan akar berbentuk silindris panjang, sedikit menggulung ke arah dalam, permukaan luar halus, permukaan dalam keras, agak berkayu, berserabut, warna kedua permukaan putih sampai putih keabu-abuan atau putih kecoklatan. Bau lemah, rasa pahit.

Habitat

Tersebar hampir di seluruh kepulauan di Indonesia dan tumbuh pada ketinggian 1 -1000 m dpi. Tumbuh paling baik pada ketinggian 100 m dpi. Tumbuh di dataran rendah yang tidak keras dan

bersuhu tidak terlalu dingin, hidup tidak lebih dari delapan tahun, di tempat terbuka dan mendapat penyinaran matahari dengan suhu antara 15-35°C. Tersebar di daerah tropis dan subtropis, seperti: Indonesia, India, Malaysia, Filipina, Amerika Selatan, Afrika Selatan dan Hawaii.

Kandungan Kimia

Kandungan kimia pada tanaman ini adalah papain, karpain, pseudokarpain, nikotin, kontinin, miosmin, glikosida karposida, kriptoksantin 6,7-epoksilinalol, sitrat, malat, α -glutarat, tartarat, asam askorbat dan asam galakturonat. bensilglukosinolat. bensil isotiosianat, fenilasetonitril, avenasterol. asam 5-dehidro-kafeat, karoten, sikloartenol. Papain, kimopapain A dan B, proteinase A dan B, peptidase A, lisozim, khitotransferase, glikosidase kalase, pektinesterase, lipase, fosfatase, siklologase, karpain, pseudokarpain, prunasin (glikosida sianogenat), saponin, fisin. Daun mengandung alkaloid poliketida; karpain, pseudokarpain, glukosinolat, prunasin, saponin, fisin; 2-3 Akarnya dilaporkan mengandung kimopapain. papain, fitokinase, asam malat, kalsium maleat⁵ dan karpain serta glikosida sianogenik.

Efek Farmakologi

Ekstrak air dari akar pepaya memperlihatkan efek peningkatan volume urin 4 jam setelah pemberian dosis setara 5 g/kgBB dan setara 10 g/kgBB secara oral terhadap tikus jantan Sprague-Dawley. Peningkatan volume urin yang terjadi lebih kecil dibandingkan dengan peningkatan volume urin setelah pemberian hidroklorotiazid, yaitu hanya sebesar 74% peningkatan volume urin dibandingkan dengan hidroklorotiazid. Pemberian dosis 5 g/kgBB memperlihatkan jumlah maksimum volume ekskresi urin setelah 2 jam pemberian sedangkan dosis 10 g/kgBB memberikan jumlah maksimum volume ekskresi urin setelah 1 jam pemberian. Peningkatan osmolaritas juga terjadi pada pemberian dosis setara 10 g/kgBB, peningkatan maksimum terjadi pada dosis ini setelah 1 dan 2 jam pemberian.⁷

Indikasi

Membantu melancarkan buang air kecil.

Kontraindikasi

Tidak boleh diberikan pada wanita hamil. Secara eksperimen pemberian rawpapain memberikan efek embriotoksik dan teratogenik serta menyebabkan keguguran.

Peringatan

Dikarenakan akar pepaya mengandung glikosida sianogenik, maka ada risiko keracunan sianin, terutama jika menggunakan akar pepaya segar. Karena akar pepaya mengandung juga lateks, dan lateks pepaya diketahui bersifat embriolitik, maka jangan digunakan oleh wanita hamil. Bila tidak ada perbaikan gejala, segera hubungi dokter.

Efek yang Tidak Diinginkan

Reaksi alergi, termasuk serangan asma, paralisis, hipotensi, bradikardi. nyeri lambung.^{3,8}

Interaksi Obat

Meningkatkan INR (International normalized ratio) pada penggunaan dengan warfarin.

Toksistas

Praktis tidak toksik. LD₅₀ ekstrak etanol 75% akar pepaya yang diberikan secara oral pada tikus adalah lebih besar dari 15 g/kgBB.⁹

Penyiapan dan Dosis

Dosis harian (raw papain): tergantung pada komposisi enzim yang diperlukan.

Secara tradisional, akar pepaya sebesar 3 cm, dipotong-potong direbus dengan 4 gelas air, sampai setengahnya, kemudian diminum tiga kali sehari, setiap kali minum sebanyak 3/4 gelas.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. <http://www.plantnames.unimelb.edu.au/sorting/carica.html>, diakses tanggal 4 November 2010

2. Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 116-120.
3. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition., Medical Economics Company, New Jersey, 614-615.
4. Kasahara, S., Hemmi, S., 1986, *Medicinal Herb Index in Indonesia*, PT. Eisai Indonesia, Jakarta
5. www.stuartxchange.org/Papaya.html, diakses tanggal 20 November 2010
6. www.ansci.cornell.edu/plants/medicinal/papaya.html diakses tanggal 20 November 2010
7. Sripanidkulchai, B., Wongpanich, V., Laupattarakasem, P., Suwansaksri, J., Jirakulsomchok, D., 2001, Diuretic effects of selected Thai indigenous medicinal plants in rata, *J. of Ethnopharmacol.*, 75(2-3): 185-90.
8. Skidmore-Roth, L., 2010, *Mosby's Handbook of Herbs and Natural Supplements*, Fourth Edition, Mosby Elsevier, Missouri, 479-481.
9. Adjimi, Sa'roni, 2000, Penelitian antiinflamasi dan toksisitas akut ekstrak akar pepaya (*Carica papaya L.*) pada tikus putih, *Cermin Dunia Kedokteran*, 129: 42-44
10. Anonim, 1999, *Tanaman Obat Keluarga*, Redaksi Intisari, PT.Intisari Mediatama, Jakarta.

BAB X

SEDIAAN HEPATOPROTEKTOR

Uncariae Gambiris Folii Extractum Siccum (Gambir)

Jenis: *Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.

Uncariae Gambiris Folii Extractum Siccum adalah ekstrak kering yang diperoleh dari daun dan ranting muda tanaman *Uncaria gambir* (Hunter) Roxb., anggota suku Rubiaceae.



Sinonim

Ourouparia gambir (W.Hunter) Baill., *Nauclea gambir* W. Hunter.

Nama Daerah

Sumatera: Gambee, gani, kacu, sontang, gambe, gambie, gambu, gimber, pengilom, sepelet; Jawa: Santun, ghambhir; Kalimantan: Kelare, abi, gamer, kambin, sori; Nusatenggara: Tagambe, gembele, gamelo, gambit, gambe, gambiri, gata, gaber; Maluku: Kampir, kambir, ngamir, gamer, gabi, tagabere, gabere, gaber, gambe.2

Nama Asing

Malaysia: Kachu, kekait, gambir; China: Eer cha; Perancis: *Catechu pallidum*, *terra japonica*, gambier, cutch; gambir cubique; Jerman: *Catechu*, Portugal: *Katechu*, gambir-catechu; Italia, Spanyol: *Catecu*.

Deskripsi Tanaman :

Tumbuhan berhabitus perdu, memanjat, batang bulat, tidak berambut, punya kait diantara dua tangkai daun yang berhadapan, kecil, pipih, daun penumpu agak besar, bulat. Daun berhadapan, tipis, bulat, tangkai daun tidak berambut, panjang 0,5-0,8 cm, pertulangan primer pada permukaan daun sebelah bawah menonjol. Bunga majemuk, bentuk bongkol, berhadapan di ketiak daun, tangkai pipih, panjang 0,5-4,2 cm, diameter bongkol 4,7-5 cm, tabung mahkota pipih, merah, berambut halus, lobus mahkota krem keputihan, daun pelindung tidak berambut, langset. Buah kapsul, sempit dan panjang, terbagi menjadi dua belahan. Biji banyak, kecil, halus dan berbentuk jarum dan bersayap, panjang 0,4 cm, kuning. -3 Simplisia :

Umumnya berbentuk kubus tidak beraturan atau agak silindrik pendek, kadang-kadang bercampur dengan bagian-bagian yang remuk; tebal 2-3 cm; ringan, mudah patah dan berliang renik-renik; warna permukaan luar coklat muda sampai coklat tua kemerahan atau kehitaman; warna permukaan yang baru dipatahkan coklat muda sampai coklat kekuningan. Kadang-kadang terlihat garis yang lebih gelap. Gambir memiliki bau yang lemah serta rasa yang mula-mula pahit dan sangat kelat, kemudian agak manis.

Habitat

Gambir merupakan tumbuhan asli Asia Tenggara terutama pada Sumatera dan dibudidayakan terutama di daerah Sumatera Barat. Tumbuh pada area terbuka di dalam hutan, kawasan hutan yang lembab, area terbuka bekas peladangan atau pinggir hutan pada ketinggian 200-900 m dpl.

Kandungan Kimia

Tanin: Katekin; Protoantosianidin: Gambirinin A1, gambirinin A2, gambirinin A3, gambirinin BI, gambirinin B2, gambirinin B3, gambirinin C; Alkaloid: Dihidrogambirinin, gambirdin, gambirtanin, gambifin, isogambirin, auroparin, dan oksogambirtanin; Kandungan lainnya: Kuersetin, epikatekin, epigalokatekin dan asam tanat.

Efek Farmakologi

Gambir mengandung katekin dan kuersetin (suatu flavonoid) yang berdasarkan penelitian dapat meringankan penyakit hepatitis. Katekin secara khusus, dapat menurunkan kadar bilirubin serum pada semua bentuk hepatitis. Katekin juga meningkatkan clearance antibodi hepatitis dari darah dan menurunkan kadar enzim hati. Aktivitas antioksidan dari katekin meningkatkan sistem imun dan menstabilisasi membran.⁸ Ekstrak gambir dosis 10 mg/kgBB, yang diberikan pada tikus selama 8 hari berturut-turut dan pada hari ke-9 diinduksi CC14 2mg/kgBB, secara bermakna dapat menurunkan kadar malondialdehid (MDA) serum sebesar 3,28 nmol/mL jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif 4,07 nmol/mL. Dari uji tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak gambir dapat memproteksi kerusakan hepar dari radikal bebas triklorometil dengan bekerja sebagai antioksidan.⁹ Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa pemberian katekin 1% dengan dosis 2 mg/kgBB selama delapan hari berturut-turut dapat memberikan proteksi pada sel hepar tikus setelah pemaparan dengan CC14, dimana katekin merupakan komponen nomor dua terbesar dalam gambir.

Indikasi

Membantu memelihara kesehatan fungsi hati.

Kontraindikasi Belum diketahui.

Peringatan

Penggunaan gambir dalam pengobatan hepatitis sebaiknya di bawah pengawasan ahli. Penggunaan ekstrak gambir jangka panjang tidak baik untuk ginjal.

Efek yang Tidak Diinginkan Belum ada data yang signifikan.

Interaksi Obat

Gambir tak tercampurkan dengan gelatin, besi, dan alkali.

Toksitas

Percobaan toksitas ekstrak gambir pada mencit menunjukkan bahwa pemanfaatannya dalam jangka panjang tidak dianjurkan karena pada dosis besar (200 mg/kgBB) dapat mempengaruhi fungsi ginjal dan hati.

Uji toksitas gambir yang dilakukan terhadap organ ginjal, jantung dan hati mencit putih jantan, dengan dosis 100 dan 200 mg/kgBB, secara oral 1 x sehari selama 7 hari, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak gambir dapat memperkecil rasio organ ginjal dan hati secara bermakna, tetapi tidak mempengaruhi organ jantung. Pengaruhnya pada ginjal nyata untuk kedua dosis, sedangkan pada hati hanya pada dosis besar (200 mg/kgBB),

Penyiapan dan Dosis

Penyiapan: Tingtur: Maserasi 200 g serbuk gambir dan 50 g kayu manis dengan 1 L etanol 45 %.

Dosis harian: 0,5 -2 gram serbuk atau 2,5-5 mL tingtur gambir.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah yang tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/tax_search.pl?Uncaria%20gambir, diakses tanggal 9 Desember 2010.
2. Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 15-19.
3. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 301.
4. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition., Medical Economics Company, New Jersey, 341-343.
5. Chang, W.S., Lee, Y.J., Lu, F.J., Chiang, H.C., 1993, Inhibitory effects of flavonoids on xanthine oxidase. *Anticancer Res*, 13(6A):2165-2170.
6. Ng Ang, S., Ong, L.C., Ng Hak, H., 1976, Chemical constituents of *Uncaria gambier*, I. Occasional Paper, Nanyang University, Institute of Natural Sciences, 13-21.
7. Chan, K.C., 1968, Gambirdine and isogambirdine, the alkaloids from *Uncaria gambier* (Hunt) Roxb., *Tetrahedron Lett.*, 30, 3403-3406.
8. Blum, A.L., Doelle, W., Kortum, K., 1977, Treatment of acute viral hepatitis with (+)-cyanidanol3, *Lancet*, 2:1153-1155.
9. Edward, Z. 2009, The function utilization of gambier (*Uncaria gambier*) as the hepatoprotector, *Riset Kimia*, 2 (2).
10. Yerizel, E., 2002, Pengaruh katekin teh hijau (*Camelia sinensis*) terhadap maondialdehid (MDA) darah dan MDA hepar tikus, *Jurnal Penelitian Andalas*, 14(37).
11. Armenia, A.S., dan Arifin, H., 2004, Toksisitas Ekstrak Gambir (*Uncaria gambier* (Hunter) Roxb), terhadap Organ Ginjal, Hati dan Jantung Mencit, *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia XXVI*, Padang.

Morindae Citrifoliae Fructus (Buah Mengkudu)

jenis: *Morinda citrifolia* L

Morindae Citrifoliae Fructus adalah buah *Morinda citrifolia* L. anggota suku Rubiaceae.

Untuk keterangan Sinonim, Nama Daerah, Nama Asing, Foto Tanaman dan Simplisia, Deskripsi Tanaman dan Simplisia, Habitat, Kandungan Kimia, Kontraindikasi, Peringatan, Efek yang tidak diinginkan, Interaksi Obat, Toksisitas dan Penyimpanan, lihat halaman 47-51.

Efek Farmakologi

Telah dilakukan pengujian untuk mengevaluasi efek proteksi dari jus buah mengkudu terhadap kerusakan liver akut yang diinduksi oleh kloroform (CCl₄) pada tikus betina Sprague-Dawley (SD). Kerusakan hati (micro-centrilobular necrosis) pada hewan percobaan diamati dengan melakukan pra perlakuan dengan 20% plasebo (air minum) ditambah dengan CCl₄. Kelompok uji lain adalah kelompok tikus betina yang mendapatkan pemberian jus noni 20% pada hewan percobaan yang telah mengalami pra perlakuan dengan plasebo dan CCl₄, pada kelompok uji ini menunjukkan adanya penurunan lesi hepatotoksik. Selain itu, terjadi penurunan kadar serum alanin aminotransferase dan aspartat aminotransferase secara signifikan pada kelompok yang diberikan perlakuan dengan jus noni dibandingkan dengan kelompok kontrol (hanya mendapatkan plasebo dan CCl₄). Pada pengujian korelatif berdasarkan waktu, salah satu dosis CCl₄ (0,25 mL/kgBB dalam minyak jagung, per oral) pada tikus betina SD yang diberikan pra perlakuan hanya dengan 10% plasebo (air minum) selama 12 hari, mengalami lesi hepatotoksik progresif setelah 24 jam, sedangkan kelompok yang mendapatkan pra perlakuan dengan jus noni 10% menunjukkan adanya efek proteksi terhadap lesi. Hasil ini menunjukkan bahwa jus noni efektif untuk perlindungan hati (hepatoprotektif) dari paparan toksin ekstrinsik.

Indikasi

Membantu memelihara kesehatan fungsi hati.

Penyiapan dan Dosis Secara tradisional:

Sebanyak 100 g buah segar yang sudah masak dicuci, ditumbuk sampai halus, ditambah 1 gelas air matang, ditambahkan 1 sendok teh cuka dan 1 g garam. Kemudian disaring, hasil saringan diminum sehari tiga kali sama banyak.

Daftar Pustaka

1. Wang MY., et al., 2008, Liver protective Effect of *Morinda citrifolia* (Noni), *Plant. Food Hum. Nutr.*, 63:59-63.

BAB XI

SEDIAAN SALURAN CERNA

Centellae Asiaticae Herba (Herba Pegagan)

Jenis: *Centella asiatica* (L.) Urban

Centellae Asiaticae Herba adalah herba tumbuhan *Centella asiatica* (L.) Urban, anggota suku *Apiaceae* yang sudah dikeringkan.

Untuk keterangan Sinonim, Nama Daerah, Nama Asing, Foto Tanaman, Foto Simplisia, Deskripsi Tanaman dan Simplisia, Habitat, Kandungan Kimia, Kontraindikasi, Peringatan, Efek yang Tidak Diinginkan, Interaksi Obat, Toksisitas dan Penyimpanan, lihat halaman 27-32.

Efek Farmakologi

Pada pemberian dosis 500 mg/kgBB ekstrak air herba pegagan terhadap tikus memperlihatkan efek sitoprotektif setelah diinduksi oleh 1 mL asam hidroklorida dalam etanol. Tikus diberi larutan asam hidroklorida dalam etanol setelah satu jam pemberian ekstrak air daun pegagan dengan dosis tersebut, satu jam kemudian dilakukan pengamatan terhadap permukaan mukosa. Pada kelompok kontrol memperlihatkan adanya lesi sedangkan pada kelompok uji tidak memperlihatkan adanya lesi (tampak efek perlindungan terhadap lesi).¹ Penggunaan oral pegagan dosis 0,05; 0,25 dan 0,50 g/kgBB pada tikus sebelum pemberian etanol secara signifikan menghambat tukak pada lambung 58-82%.

Indikasi

Membantu mengatasi tukak lambung.

Penyiapan dan Dosis

Dosis harian: 0,6 g serbuk kering atau infusa 3 kali sehari. Dosis tunggal normal adalah 0,33 sampai 0,68 g.

Sebanyak 15 g serbuk daun diseduh dengan 1/2 gelas air matang panas, kemudian disaring. Air saringan diminum.

Daftar Pustaka

1. Tan, P.V., Njimi, C.K., Ayafor, J.F., 1997, Screening of some African medicinal plants for antiulcerogenic activity, part 1, *Phytother. Res.*, 11:45-47.
2. Cheng, C.L., Koo, M.W.L., 2000, Effects of *Centella asiatica* on ethanol induced gastric mucosal lesions in rats, *Life Sci.*, 67: 2647-2653.
3. Oruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds.), 2004, *PDR for V Herbal Medicines*, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 396.

Morindae Citrifoliae Fructus (Buah Mengkudu)

Jenis: *Morinda citrifolia* L

Morindae Citrifoliae Fructus adalah buah *Morinda citrifolia* L. anggota suku *Rubiaceae*.

Untuk keterangan Sinonim, Nama Daerah, Nama Asing, Foto Tanaman, Foto Simplisia, Deskripsi Tanaman dan Simplisia, Habitat, Kandungan Kimia, Kontraindikasi, Peringatan, Efek yang Tidak Diinginkan, Interaksi Obat, Toksisitas dan Penyimpanan, lihat halaman 47-51.

Efek Farmakologi

Telah dilakukan telaah efek jus buah mengkudu terhadap pengosongan lambung, transit gastrointestinal dan level plasma dari kolesistokinin (CCK) pada tikus. Pada tikus jantan diberikan jus mengkudu dengan konsentrasi 0,25; 1; dan 4 ml/kgBB sekali dalam sehari selama tujuh hari. Kelompok kontrol diberi air. Motilitas gastrointestinal pada tikus ditentukan 15 menit setelah instalasi

intragastrik oleh makanan uji yang mengandung charcoal (10%) dan Na²⁵¹CrO₄ (0,5 μ Ci/mL). Pengosongan lambung ditentukan dengan pengukuran kandungan kromium bertanda dalam usus kecil sebagai persentase penerimaan inisiasi. Kemudian transit gastrointestinal dievaluasi dengan perhitungan geometris pusat dari distribusi markerbertanda. Kemudian, darah tikus digunakan untuk menentukan CCK menggunakan uji radioimun. Pada pemberian jus mengkudu dengan konsentrasi 0,25 mL/kgBB selama satu hari pemberian memperlihatkan penghambatan pengosongan lambung secara signifikan, tetapi efek ini tidak terjadi pada pemberian dosis 1 dan 4 mL/kgBB. Inhibisi pengosongan lambung secara signifikan tampak pada pemberian jus mengkudu secara oral (0,25; 1 dan 4 mL/kgBB) selama tujuh hari pemberian. Injeksi i.p dari lorgimida (5 dan 10 mg/kgBB), yang merupakan reseptor antagonis CCK1 selektif, efektif mengatasi inhibisi pengosongan lambung yang diinduksi jus mengkudu. Transit intestinal dan bobot badan, penyerapan makanan, penyerapan air, volume urin juga bobot feses tidak dipengaruhi oleh pemberian jus noni baik pada kondisi akut ataupun kronis, tetapi pada pemberian jus mengkudu secara oral (1 mL/kgBB) selama tujuh hari meningkatkan tingkat CCK plasma pada tikus jantan. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian jus mengkudu secara oral menghambat pengosongan lambung pada tikus jantan melalui mekanisme stimulasi sekresi CCK dan aktivasi reseptor CCK1.

Indikasi

Membantu memelihara kesehatan saluran pencernaan.

Penyiapan dan Dosis

5-9 g buah mengkudu dimasak dengan 3 cangkir air, dididihkan hingga air berkurang, didinginkan, dibagi menjadi dua gelas untuk diminum dua kali sehari.

Daftar pustaka

L Pu, H.F., Huang, W.J., Tseng, W.M., Wang, S.W., Liu, Y.W., Doong, M.L., Wang, P.S., 2004, Effects of juice from *Morinda citrifolia* (Noni) on gastric emptying in male rats, *Chin. J. Physiol.*, 47(4):169-174.

BAB XII

SEDIAAN DIABETES MELLITUS

Cinnamomi Burmannii Cortex (Kulit Kayu Manis)

Jenis: *Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.

Cinnamomi Burmannii Cortex adalah kulit batang *Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl., anggota suku Lauraceae.

Sinonim

C. chinense Bl, *C. dulce* Nees., *C. kiamis* Nees.

Nama Daerah

Sumatera: Holim, holim manis, modang siak-siak (Batak), kanigar, kayu manis (Melayu), matang kulit manih (Minang); Jawa: Huru mentek, kiamis (Sunda), kanyengar (Kangean); Nusatenggara: Kesinggar, kecingar, cingar (Bali), onte (Sasak), kanninggu (Sumba), puundinga (Flores).²

Nama Asing

Inggris: Indonesian cinnamon, cassia vera.

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus pohon dapat mencapai 15 m, pepagan (kulit batang) berbau khas. Helai daun berbentuk lonjong, panjang 4-14 cm, lebar 1,5-6 cm, permukaan atas halus, permukaan bawah berambut berwarna kelabu kehijauan yang tertekan pada permukaan daun atau bertepung, daun muda berwarna merah pucat; berpenulangan 3; panjang tangkai daun 0,5-1,5 cm. Perbungaan berupa malai, berambut halus, berwarna kelabu yang tertekan pada permukaan; panjang tangkai bunga 4-12 mm, juga berambut halus; tenda bunga panjang 4-5 mm, helai tenda bunga sesudah berkembang tersobek secara menyilang dan terpotong agak jauh dari dasar bunga; benangsari mempunyai kelenjar ditengah-tengah tangkai sari. Buah adalah buah buni panjang \pm 1 cm.

Simplisia :

Potongan kulit kayu manis berbentuk gelondong agak menggulung membujur agak pipih atau berupa berkas yang terdiri dari tumpukan beberapa potong kulit yang tergulung membujur panjang sampai 1 m tebal kulit 1-3 mm atau lebih. Permukaan luar yang tidak bergabus berwarna coklat kekuningan atau coklat sampai coklat kemerahan, bergaris-garis pendek melintang yang menonjol atau agak berlekuk; yang bergabus berwarna hijau kehitaman atau coklat kehijauan, kadang-kadang terdapat bercak-bercak lumut kerak berwarna agak putih atau coklat muda. Permukaan dalam berwarna coklat kemerahan tua sampai coklat kehitaman, bekas patahan tidak rata.

Habitat

Tumbuh secara liar di hutan Malaysia, Cina dan Indonesia pada ketinggian 1000-1500 dpi, suhu 18°-23°C. Dapat tumbuh pada ketinggian 0-2000 m dpi tapi yang terbaik adalah pada ketinggian 500-1500 m dpi.

Kandungan Kimia

Minyak atsiri 1-3% dengan kandungan kimia utama kulit kayu manis adalah sinamaldehyd (60-85% dari komponen minyak atsiri), tanin, damar, lendir, kalsium oksalat.

Efek Farmakologi

Senyawa polimer metilhidroksi kalkon merupakan senyawa yang paling aktif sebagai antidiabetes dengan cara meningkatkan metabolisme glukosa. Uji dilakukan dengan menggunakan test tube terhadap sel lemak.⁶ Hasil penelitian ini juga didukung oleh uji klinik terhadap penderita diabetes tipe II yang diberi asupan serbuk kayu manis 3 g 3 kali sehari selama empat bulan berbanding dengan

pasien yang diberi plasebo. Hasilnya menunjukkan efek moderat penurunan kadar glukosa plasma puasa pada pasien diabetes dengan kontrol glikemik yang buruk.

Indikasi

Secara tradisional digunakan untuk membantu meringankan kencing manis.

Kontraindikasi Belum diketahui.

Peringatan

Belum ada data yang signifikan yang berhubungan dengan kehamilan namun sebaiknya dihindari penggunaannya pada masa kehamilan dan menyusui.1 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.

Efek yang Tidak Diinginkan

Reaksi alergi kulit dan mukosa pernah dilaporkan.

Interaksi Obat

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*.

Toksisitas Belum ada data.

Penyiapan dan Dosis

Dosis rata-rata harian 2-4 g.

Peyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 1999, WHO Monographs on Selected Medicinal Plant.s , Vol.I, WHO, Geneva, 95-104.
2. Anonim, 1977, *Materia Medika Indonesia*, Jilid I, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 40.
3. Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER), *Cinnamomum burmanni* (Nees) Blume, update Dec. 2007, http://www.hear.org/pier/species/cinnamomum_burmanni.htm , diakses 17 Juli 2007
4. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition., Medical Economics Company, New Jersey, 38-39.
5. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1962, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Volume I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 120.
6. Anderson, R. A, Broadhurst, C.L., Polansky, M.M., Schmidt, W.F, Khan, A., Flanagan V.P., Schoene, N.W., Graves, D.J., 2004, Isolation and characterization of polyphenol type a-polymers from cinnamon with insulin-like biological activity, *J. Agric. Food Chem.* 52: 65-70.
7. Mang, B., Wolters, M., Schmitt, B., Kelb, K., Lichtinghagen, R., Stichtenoth, D.O., Hahn, A., 2006, Effects of a cinnamon extract on plasma glucose, hbA and serum lipids in diabetes mellitus type 2, *Eur. J. Clin. Invest.*, 36(5); 340-344.

Catharanthi Roteus Folium (Daun Tapak dara)

Jenis: *Catharanthus roseus* G. Don.

Catharanthi Roseus Folium adalah daun *Catharanthus roseus* G. Don., anggota suku Apocynaceae.

Sinonim

Vinca rosea L., *Lochnera rosea* Reich. ex Steud., *Ammocallis rosea* Small.

Nama Daerah

Jawa: Kembang tembaga, bunga tembaga, tapok doru, kembang bogor, bunga sedodu, kembang sari cina, kembang tembaga beureum (Sunda).

Nama Asing

Inggris: Periwinkle, red periwinkle, pinkperiwinkle, madagaskar, cape periwinkle, church flower, ram-goat rose, myrtle, magdalena, white tulip, old maid; Cina: Chang chun hua; Malaysia: Kemiting Cina, rumput jalang.

Deskripsi Tumbuhan :

Tumbuhan berhabitus tema menahun, tumbuh tegak, bercabang banyak, tinggi mencapai 120 cm. Batangnya berkayu pada bagian pangkal, sering bergetah putih, bentuk batang bulat. Helaian daun tunggal, terletak berhadapan dengan pertulangan daun menyirip, bentuk helaian daun memanjang, bulat telur terbalik sampai oval, pangkal runcing, ujung runcing, tepi daun rata, ibu tulang daun agak tebal dan berdaging, pertulangan daun sedikit melengkung, warna hijau, tangkai daun 5-6 mm, ukuran helaian daun 2-9 cm, berbulu pada kedua permukaannya. Perbungaan berupa bunga majemuk menggarpu, di ketiak daun yang biasanya dipadati oleh beberapa pasang daun, panjang ibu tangkai bunga 1-2 mm, tegak. Kelopak bunga berukuran 6 mm, terbagi menjadi 5 helaian yang saling berlekatan, berambut. Mahkota bunga bersama tabung mahkota berukuran 2-3 cm, bagian dalam tabung berambut sampai di ujung tabung termasuk di sekitar kepala sari, bagian ujung mahkota terbagi menjadi 5 bagian daun mahkota (limbus) dengan ukuran diameter 3-4 cm, letak limbus saling terputar satu dengan yang lain, tidak berambut, warna limbus merah, putih atau merah muda. Kelenjar di bagian pangkal bakal buah lebih panjang daripada ruang ovarium tetapi kurang dari ukuran daun-daun pembentuk bakal buah (karpela). Buah berbentuk kapsul, ukuran panjang 2-2,5 cm, berisi lebih dari 45 biji, berwarna hitam. Berbunga sepanjang tahun.

Simplisia:

Helaian daun berwarna hijau, bentuk memanjang atau bundar telur, panjang 2,5-9 cm, lebar 1,5-2,5 cm, ujung daun terdapat bagian meruncing kecil, pangkal daun runcing ada juga yang tumpul atau membulat, tepi daun rata, permukaan atas agak mengkilat, pada kedua permukaan terutama permukaan bawah terdapat rambut-rambut halus. Tulang daun menyirip, tulang daun utama menonjol ke bagian permukaan bawah daun. Tangkai daun pendek.

Habitat

Asal mula tumbuhan ini tidak diketahui secara pasti, kemungkinan berasal dari Amerika Tengah. Tumbuhan ini tersebar luas di negara tropis dan tumbuh dengan baik di tanah berpasir. Di sejumlah negara Amerika Tengah tumbuhan ini dibudidayakan untuk tujuan komersial untuk produksi senyawa vinblastin dan vinkristin sebagai anti kanker.

Kandungan Kimia

Tumbuhan mengandung lebih dari 70 macam alkaloid, termasuk 28 biindol alkaloid. Kandungan yang berkhasiat menurunkan kadar glukosa darah (hipoglikemik) antara lain leurososin, katarantin, lochnerin, tetrahidroalstonin, vindolin dan vindolinin. Dan yang berkhasiat antikanker antara lain vinblastin dan vinkristin.4 Melalui fraksinasi yang diikuti dengan kromatografi elusi, didapatkan 3 kelompok alkaloid. Kelompok pertama meliputi senyawa dimerik, sangat aktif dan bersifat onkolitik, yaitu vinblastin dan

vinkristin. Senyawa tersebut mengandung vindolin atau turunannya yang terikat pada indol tetrasiklik, karbometoksivelbanamida, yang merupakan turunan alkaloid utama lainnya pada daun tapak dara, katarantin. Alkaloid lainnya dalam kelompok ini adalah leurosin dan leurosidin.

Efek Farmakologi

Pemberian ekstrak daun tapak dara dosis tunggal 150 mg/kgBB secara i.p pada tikus puasa diabetes yang diinduksi aloksan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada hari ke 7 sebesar 37,1% sedang pada hari ke 14 sebesar 48,5% dengan pembanding metformin HCl dan glibenklamid (pada hari ke 7 adalah 62,7% dan 65,5% ; pada hari ke 14 adalah 75,9 % dan 71,4%).

Jus daun tapak dara segar 0,5; 0,75 dan 1,0 ml/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah pada kelinci normal 16,7 % (pada jam ke 6, $p < 0.05$), 28,6% (pada jam ke 18, $p < 0.05$) dan 31,9% (pada jam ke 20, $p < 0.01$) dengan pembanding glibenklamid 40 jug/kg adalah 31,9 % (pada jam 8, $p < 0.01$).6 Juga dapat menurunkan kadar glukosa darah pada kelinci diabetes yang diinduksi aloksan yaitu 19,6% (pada jam ke 8), 31,4% (pada jam ke 18) dan 36,5 % (pada jam ke 20) dengan pembanding glibenklamid 40 flg/kg adalah 34,9 % (pada jam 8) dengan $p < 0.001$. Dekokta daun tapak dara yang diberikan secara p.o pada tikus putih jantan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada menit ke 210, 240, dan 270 (kadar 15%) serta pada menit ke 240 dan 270 (kadar 30%).

Indikasi

Secara tradisional digunakan untuk membantu meringankan kencing manis.

Kontraindikasi Wanita hamil dan menyusui.

Peringatan

Penggunaan tumbuhan ini harus atas petunjuk dokter. Hanya untuk penderita kencing manis yang telah ditetapkan dokter.

Efek yang Tidak Diinginkan

Pernah dilaporkan adanya efek halusinogenik pada pasien yang menghisap daun tapak dara sebagai pengganti marijuana.

Interaksi Obat

Ekstrak air daun tapak dara terbukti berpotensi menghambat metabolisme enzim CYP2D6 ($IC_{50} = 11$ mg/mL). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa ekstrak air daun tapak dara memiliki potensi interaksi dengan obat yang dimetabolisme oleh enzim CYP2D6, antara lain amitriptilin, imipramin, haloperidol, propranolol dan dekstrometorfan.

Toksitas

Ekstrak etanol (95%) daun tapak dara yang diberikan dosis 75 mg/ kgBB setiap hari selama 24 hari secara p.o pada tikus jantan mengurangi bobot badan, juga bobot testis dan prostat yang diautopsi pada hari ke 25. Fraksi alkaloid herba tanaman yang diberikan secara i.p pada mencit diperoleh $LD_{50} = 4,0$ mL/kgBB.

Penyiapan dan Dosis

Dekokta daun tapak dara 4-8 g per hari.¹¹

Peyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar pustaka

1. Anonim, 1995, *Materia Medika Indonesia*, Jilid VI, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 67-71
2. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 228.
3. Ross, I.A., 1999, *Medicinal Plants of the World : Chemical Constituents, Tradisional and Modern Medicinal Uses*, Humana Press Inc. New Jersey, 109-118.
4. Winarto, W.P., 2007, *Tanaman Obat Indonesia: Untuk Pengobat Herbal*, Jilid 2, Karyasari Herba Media, Jakarta, 165-168.

5. Brossi, A., Helmunth, R., Manske, F., 1990, *The Alkaloids: Chemistry and Pharmacological*, Academic Press.
6. Akhtar, A. M., Rashid, M., Wahed, I., Islam, R., Shaheen M.S., Islam, A., Amran, S., Ahmed, M., 2007, Comparison of long-term antihyperglycemic and hypolipidemic effects between *Coccinia cordifolia* and *Catharanthus roseus* (Linn) in alloxan-induced diabetic rats, *Res. J. Medicine & Med. Sci.*, 2(1):29-34.
7. Chang, H.M., But, P.P.H., 1986, *Pharmacology and Applications of Chinese Materia Medica*, Translated : Yao. S.C., Wang. L.L., Yeung. S.C.S., World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Philadelphia, 240-245.
8. Iweala, E.E.J., Okeke, C.U., 2005, Comparative study of the hypoglycemic and biochemical effects of *Catharanthus roseus* (Linn.) C. apocynaceae (Madagascar periwinkle) and dlorpropamid (diabenese) on alloxan-induced diabetic rats, *Biochem.*, 17(2): 149-156.
9. Dermaderosin, A., Beutler, J.A., 2008, *The Review of Natural Products: The Most Complete Source of Natural Product Information*. 5* Edition. Wolters Kluwer Health, 997-998.
10. Usia, T., Iwata, H., Hiratsuka, A., Watabea, T., Kadota, S., Tezuka, Y., 2005, CYP3A4 and CYP2D6 inhibitory activities of Indonesian medicinal plants, *Phytomed.*, 13:67-73.
11. Koh, H.L., Chua, T.K., Tan., C.H., 2009, *A Guide to Medicinal Plants*, World Scientific Publishing, Singapore, 40-41.

**Mori Albae Folium
(Daun Murbei)**

Jenis: *Morus alba* L.

Mori Albae Folium adalah daun *Morus alba* L. anggota suku Moraceae.



Sinonim

M. australis Poir., *M. indica* Auct. Non. L., *M. atropurpurea* Roxb., *M. constantinipalitis* Poir., *M. nervosa* Deless. Ex Spach., *M. macrophylla* Moretti, *M. multicaulis* Perr.

Nama Daerah

Sumatera: Kerto (Gayo), kitau (Lampung); Jawa: Bebesaran, besaran (Sunda), murbai (Jawa).

Nama Asing

Inggris: Mulberry; Cina: Sangye; Vietnam: May mon, dau tam; India: San pai pi'i.

Deskripsi Tumbuhan :

Tumbuhan berhabitus pohon, tinggi dapat mencapai sekitar 9 m. Batang berkayu, bulat, masih muda berwarna ungu setelah tua coklat. Helaian daun tunggal, letak berseling, helaian daun berbeda pada daun muda dan daun tua (anisofili), helaian daun ketika muda utuh setelah tua terbelah, berbagi sampai bercangap, bentuk daun bulat telur, tepi bergerigi, ujung runcing, pangkal tumpul, pertulangan menyirip, tangkai daun panjang, warna daun hijau. Bunga majemuk, bentuk setandan, kelopak segitiga, benang sari dan putik kecil, putih, mahkota bentuk tajuk, kecil, putih. Buah ketika masih muda berwarna hijau setelah tua berwarna merah, jingga atau hitam. Biji kecil, warna hitam, akar tunggang, warna putih kekuningan.

Simplisia:

Daun tunggal, bertangkai, panjang tangkai 1-4 cm, berwarna hijau kekuningan sampai hijau; helaian daun bulat sampai berbentuk jantung berkerut, ujung lancip, pinggir daun bergerigi, panjang helaian daun 2,5-20 cm, lebar 1,5-12 cm. Permukaan atas kasar dan tidak rata, warna lebih muda dari permukaan atas, penulangan sangat menonjol berwarna kekuningan. Kedua permukaan agak berambut.

Habitat

Tumbuhan murbei ini berasal dari Cina, tumbuh baik pada ketinggian lebih dari 100 m dpi.

Kandungan Kimia

Daun murbei mengandung ekdisteron, inokosteron, lupeol, beta-sitosterol, rutin, morasetin, isokuersetin, skopoletin, skopolin, a-heksenal, beta-heksenal, cis-beta-heksenol, cis-lambda-heksenol, benzaldehid, eugenol, linalool, benzil alkohol, butilamin, trigonelin, kolin, adenin, vitamin (A, B,, C, dan karoten), asam klorogenik, asam fumarat, asam folat, asam formiltetrahidrofolik, dan mioinositol.

Efek Farmakologi

Dosis tunggal 200 mg/kg BB secara i.p ekstrak air daun murbei pada mencit diabetes selama empat minggu menunjukkan efek hipoglikemik. Pemberian ekstrak etanol daun murbei dosis 600 mg/ kg BB selama 35 hari menunjukkan efek antidiabetes pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotisin. Dari daun ini telah ditemukan dua senyawa yang berkhasiat sebagai antidiabetes yang keijanya mirip miglitoi yaitu sebagai penghambat aktivitas a-glukosidase yaitu dua ekdistreroid (20-hidroksiekdison dan inokosteron).^{67-8,9} Telah diuji secara klinik pemberian 1 g ekstrak murbei pada penderita DM tipe 2 secara nyata dapat menurunkan kadar glukosa selama pengamatan 120 menit dibandingkan dengan kontrol plasebo.

Indikasi

Secara tradisional digunakan untuk membantu meringankan kencing manis.

Kontraindikasi

Hindari penggunaan pada masa kehamilan dan menyusui. Peringatan

Hati-hati pada penderita kencing manis yang menggunakan obat kencing manis lain. Hanya untuk penderita kencing manis yang telah ditetapkan dokter.

Efek yang Tidak Diinginkan Belum diketahui.

Interaksi Obat Belum diketahui.

Toksisitas

Uji toksistas akut ekstrak daun murbei yang diberikan secara i.p pada mencit dan tikus galur Wistar menunjukkan LD50 masing-masing sebesar 4 dan 5 g/kgBB. Sedangkan jika diberikan secara oral, hingga dosis 5 g/kg BB tidak menunjukkan gejala toksik. Pada uji subkronik, ekstrak daun murbei dosis 1,2 dan 3 g/kgBB yang diberikan pada tikus galur Wistar selama 60 hari, tidak menunjukkan efek signifikan pada kimia darah dan hematologi.

Penyiapan dan Dosis Secara tradisional:

30 g daun murbei segar, direbus dengan 2 gelas air selama 15 menit, setelah dingin diperas dan disaring, diminum sehari dua kali sama banyak pagi dan sore.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. <http://www.plantnames.unimelb.edu.au/sorting/Morus.html#alba>, diakses tanggal 7 November 2010
2. Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 338-342
3. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 15.
4. Tang, G., Eisebrand, G., 1992, *Chinese Drugs of Plant Origin. Chemistry, Pharmacology and Use in Traditional and Modern Medicine*, Springer-Verlag, Germany, 669-696.
5. Yuniarti, T., 2008, *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*, Medpress, Yogyakarta. 272-275.
6. Chen, F., Nakasima, N., Kimura, I., Kimura, M., 1995, Hypoglycemic activity and mechanism of extracts from mulberry leaves and cortex mori in streptozotocin-induced diabetic mice, *Yakugaku Zasshi*, 115(6):476.
7. Hansawasdi, C., Kawabata, J., 2006, a-Glucosidase inhibitory effect of mulberry (*Morus alba*) leaves on CaCO₂, *Phytotherapy*, 77:568-573.
8. Hunyadi, A., Bathori, M., Simon, A., Szendrei, K., 2007, Two novel glycosides from *Morus alba* L - a new antidiabetic constituent of the plant, *Planta Med.*, 73.
9. Jamshid, M., Prakash, N.R., 2008, Evaluation of hypoglycemic effect of *Morus alba* in an animal model, *Indian J. of Pharmacol.*, 40 (1): 15-18.
10. Mudra, M., Fume, J, Fang N.E., Levitt, M., Zhong, L., 2007, Influence of mulberry leaf extract on the blood glucose and breath hydrogen response to ingestion of 75 g sucrose by type 2 diabetic and control subjects, *Diabetes Care*, 30(5): 1272-1274.
11. Trabsung, A., 2004, *The Toxicity Study of Morus alba Leaf Extract*, Thesis, Faculty of Graduate Studies Mahidol University, Thailand.
12. Anonim, 2000, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)*, Jilid I, Departemen Kesehatan RI, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI, Jakarta, 161-162.

Phaseoli Vulgaristis Fructus

Buah Buncit

Jenis: *Phaseolus vulgaris* L.

Phaseoli Vulgaristis Fructus adalah buah *Phaseolus vulgaris* L., anggota suku Papilionaceae.

Sinonim

Phaseolus vulgaris L. var. *Humilis*1

Nama Daerah Kacang buncis.

Nama Asing

Inggris: Common bean, greenbean, snapbean; Malaysia: Kacang buncis, kacang merah; Filipina: Butingi, mula; Jerman: Buschbohne, schminkbohne.

Deskripsi Tumbuhan :

Tumbuhan berhabitus semak setahun, termasuk jenis tanaman kacang-kacangan dengan batang tumbuh membelit, berambut halus, panjang mencapai 3 m. Helaian daun berupa daun majemuk

dengan 3 anak daun, masing-masing berbentuk bulat telur, tangkai anak daun pendek, pangkal tangkai anak daun membesar, ujung runcing, pangkal membulat, kedua permukaan helaian daun berambut, ukuran helaian daun 4,5-16x2,5-11 cm. Perbungaan berupa bunga majemuk tersusun dalam tandan, ibu tangkai bunga keluar dari ketiak daun. Kelopak bunga berjumlah 5 buah, berlekatan, warna hijau. Mahkota bunga berbentuk kupu-kupu, warnanya putih, menjadi kuning ungu, terdiri atas satu helai daun mahkota posterior berukuran lebih besar dari yang lain, 2 helai daun mahkota pada posisi lateralis dan 2 helai daun mahkota berlekatan. Benang sari berjumlah 10 buah, masing-masing terbagi menjadi 2 berkas. Putik berjumlah 1, benang sari dan putik terletak di dalam helaian mahkota yang berlekatan. Buah polong, panjang mencapai 12 cm, berisi 4-5 biji.²

Simplisia:

Buah buncis merupakan buah polong, panjang berbentuk garis lurus atau bengkok. Ukuran bervariasi, mempunyai 4-5 biji yang bentuknya persegi panjang, warnanya putih, hitam, kuning.

Habitat

Tanaman ini berasal dari Amerika dan saat ini telah dibudidayakan di seluruh dunia. Buncis tumbuh baik pada iklim kering dengan ketinggian 1000-1500 m dpi.

Kandungan Kimia

Biji mengandung glukoprotein, tripsin inhibitor, hemaglutinin, stigmasterol, sitosterol, kampesterol, alantoin dan inositol. Kulit biji mengandung leukopelargonidin, leukosianidin, leukodelphinidin, kaempferol, kuersetin, mirsetin, pelargonidin, sianidin, delfinidin, petunidin, dan malvidin.

Efek Farmakologi

Pemberian ekstrak kental buah buncis dosis tunggal 1 g/kgBB dan 1,5 g/kgBB secara oral selama tujuh hari pada tikus puasa diabetes yang di sebabkan aloksan dan glukosa dapat menurunkan kadar glukosa darah yang signifikan dimulai pada hari ke-3 sampai dengan hari ke-7 dibandingkan dengan kontrol.⁴ Ekstrak air buah buncis dengan dosis 200 mg/kgBB selama 45 hari secara p. o pada mencit diabetes yang diinduksi streptozotisin, memiliki efek hipoglikemik dan hipolipidemik yang lebih baik daripada glibenklamid. Isolat dari ekstrak buah buncis memiliki mekanisme sebagai penghambat α -amilase.

Ekstrak alkohol buah buncis dengan dosis 0,1; 0,2; 0,4 dan 0,6 g/ kgBB yang diberikan secara intra peritoneal pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotisin dan diamati 1,5; 3 dan 5 jam setelah diberikan ekstrak dapat menurunkan kadar glukosa darah, tetapi tidak menurunkan glukosa darah pada tikus normal.

Indikasi

Secara tradisional digunakan untuk membantu meringankan kencing manis.
Kontraindikasi Penderita asam urat tinggi.

Peringatan

Hanya untuk penderita kencing manis yang telah ditetapkan dokter. Efek yang Tidak Diinginkan Dapat menimbulkan reumatik gout pada penderita asam urat tinggi. Penggunaan dalam dosis besar menyebabkan muntah, diare dan gastroenteritis.

Interaksi Obat Belum diketahui.

Toksisitas

LD₅₀, saponin ekstrak buncis adalah 1111,97mg/kgBB pada mencit secara p.o. yang termasuk dalam kategori toksisitas rendah.

Penyiapan dan Dosis

Secara tradisional: 250 g buah buncis dikukus, dimakan sebagai lalap tiga kali sehari, setiap kali makan 250 g.⁹ Dosis harian adalah 5 -15 g buncis.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. http://www.itis.gov/servlet/singleRpt?searchtopic=TSN&search_value=26857, diakses tanggal 8 Desember 2010
2. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1962, Flora of Java (Spermatophytes Only), Vol. I, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 639
3. Dalimartha. S., 2003, Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Diabetes Mellitus, Penebar Swadaya, Jakarta, 78-80.
4. Muhtadi, A., 1987, Uji Efek Ekstrak Kental Buah Phaseolus vulgaris Linn. terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus, Tesis S2, Farmasi-ITB, Bandung.
5. Pari, L., Venkateswaran, S., 2004, Protective role of Phaseolus vulgaris on change in the fatty acid composition in experimental diabetes, J. Medicinal Food., 7(2):204-209.
6. Eidi, A., Eydi, S.M., Ziapour, H., 2007, Hypoglycemic effect of Phaselus vulgaris L. pods in normal and diabetic rats, J. Sci. & Res. (Islamic Azad Univ.), 16 62/1 (Biology Issue): 13-19.
7. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, PDR for Herbal Medicines, Third Edition, Medical Economics Company, New Jersey, 66-67.
8. Li, X., Zhang, N., 2010, The Acute Toxicity Test of Phaseolus vulgaris Saponin, Coli, of Food Eng., \-3.
9. Soedibyo, B.R.A.M., 1998, Alam Sumber Kesehatan, Balai Pustaka, Jakarta, 97-98.

Psidium Guajavae Fructus (Buah jambu biji)

Jenis: *Psidium guajava* L.

Psidium Guajavae Fructus adalah buah *Psidium guajava* L. anggota suku Myrtaceae



Sinonim

P. cujavillus Burm. f., *P. pomiferum* L., *P. pumilum* Vahl., *P. pyrifera* L., *P. fragrans* Macfadyen., *P. sapidissimum* Jacq., *P. aromaticum* Blanco., *Guajava pyrifera* Gaertn., *Guajava pyrifera* (L) Kuntze.

Nama Daerah

Jawa: Jambu kulutuk, bayawas, tetokal, tokal (Jawa); jambu klutuk, jambu batu (Sunda). Madura: Jambu bender.

Nama Asing

Inggris: Guava, apple guava, round guava, tropical guava. Perancis: Gouyave, goyavier, goyavier commun; Jerman: Echte guave, guajave, guave, guayave, grosse gelbe guajave; Jepang: Banjirou; Brazil: Banjiro, banziro; Mexico: Guayabo; India: Maduriam, mansala, motiram; Thailand: Fa-rang. Malaysia: Kuliabas; Cina: Fan shi liu, Fan tao.

Deskripsi Tumbuhan :

Semak atau pohon, tinggi 3-10 m, kulit batang halus permukaannya, berwarna coklat dan mudah mengelupas. Daun berhadapan, bertulang menyirip, berbintik, berbentuk bundar telur agak menjorong atau agak bundar sampai meruncing, panjang helai daun 6-14 cm, lebar 3-6 cm, panjang tangkai 3-7 mm, daun yang muda berambut, daun yang tua permukaan atasnya menjadi licin. Perbungaan terdiri dari 1-3 bunga, panjang gagang perbungaan 2-4 cm; panjang kelopak 7-10 mm; tajuk berbentuk bulat telur sungsang, panjang 1,5-2 cm.

Simplisia:

Buah jambu biji berbentuk bulat atau bulat telur, kalau masak berwarna kuning, panjang 5 - 8,5 cm, berdaging menyelimuti biji-biji dalam massa berwarna kuning atau merah jambu.

Habitat

Tanaman ini tersebar luas di Asia Tenggara termasuk Indonesia, sampai Asia Selatan, India dan Srilangka. Di Jawa umumnya terdapat pada ketinggian 1200 m dpi dan sering tumbuh liar pada tanah yang gembur maupun liat, banyak air dan tempat terbuka.

Kandungan Kimia

Daun, buah dan kulit batang jambu biji mengandung tanin. Pada daun selain tanin, seperti minyak atsiri, asam ursolat, asam psidiolat, asam kratagolat, asam oleanolat, asam guajaverin dan vitamin.2 Buah jambu biji mengandung tiga glikosida benzofenon (2,6-dihidroksi-3.5-dimetil-4-O-β-D-glukopiranosil-benzofenon; 2,6-dihidroksi-3-metil-4-O-(6"-0-galoil-B-D-glukopiranosil) benzofenon dan 2,6-dihidroksi-3.5-dimetil-4-O-(6"-0-galoil-P-D-glukopiranosil)-benzofenon); polisakarida (2-O-metil-l-arabinosa, 2-O-asetil-D-galaktosa, dan D-metil galakturonat. Pada buah jambu biji yang setengah matang mengandung aldehyd seperti (E)-2-heksenal dan (Z)-3-heksenal. Pada buah jambu biji yang matang mengandung ester seperti Z-3-heksenil asetat dan E-3-heksenil asetat dan seskuiteipen karyofillen, a-humulen dan B-bisabolen.

Efek Farmakologi

Ekstrak etanol/air daun jambu biji kering dosis 200 mg/kgBB dapat menghambat peningkatan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi aloksan.4,5 Ekstrak air buah segar pada dosis 5 dan 8 mg/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus yang diinduksi streptozotisin.5,6 Jus buah segar jambu biji dosis 1 g/kgBB yang diberikan secara i.p pada tikus yang diinduksi aloksan, mempunyai efek menurunkan kadar gula darah. Jus buah segar jambu biji yang diberikan pada manusia dewasa pada dosis 1 g/kgBB, secara signifikan mempunyai aktivitas penurunan kadar gula darah.

Indikasi

Secara tradisional digunakan untuk membantu meringankan kencing manis.

Kontraindikasi

Jangan digunakan lebih dari 30 hari. Tidak direkomendasikan untuk penggunaan pada anak-anak, wanita hamil dan menyusui.

Peringatan

Hanya untuk penderita kencing manis yang telah ditetapkan dokter.

Efek yang Tidak Diinginkan Dapat menyebabkan konstipasi.7

Interaksi Obat

Secara teoritis dapat meningkatkan potensi obat-obatan kolesterol, depresi, diabetes, gangguan tidur dan diare.⁸ Sediaan ekstrak daun jambu biji dapat menurunkan efek terapi sediaan berbasis alkaloid dan herbal lainnya dikarenakan berpotensi terjadi interaksi dengan tanin dan alkaloid. Tanin pada jambu biji juga dapat menghambat absorpsi zat besi.

Toksistas

LD50 ekstrak etanol jambu biji yang diberikan secara intra peritonial pada tikus adalah 0,188 g/kg BB. LD50 ekstrak air jambu biji > 5 g/kg BB secara oral.

Penyiapan dan Dosis :

Satu buah jambu biji setengah masak, dibelah empat dan direbus dengan 1 liter air sampai mendidih, kemudian disaring untuk diambil airnya. Diminum 2 kali sehari pagi dan sore.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 1977, *Materia Medika Indonesia*, Jilid I, Departemen Kesehatan RI, 90-92.
2. Yuniarti, T., 2008, *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*, Medpress, Yogyakarta. 140-143.
3. Mittal, P., Gupta, V., Kaur, G., Garg, A.K., Singh, A., 2010, *Phytochemistry and pharmacological activities of Psidium guajava: a review*, *International J. of Pharm. Sci. & Research*, Vol.I, Issue 9 (Suppl.).
4. Maiyuma, Y., Matsuda, H., Matsuda, R., Kubo, M., Hatano, T., Okuda, T., 1985, *Study on Psidium guajava L.(I). antidiabetic effect and effective components of the leaf of Psidium guajava L. (Part. 1)*. *Shoyakugaku Zasshi*; 39 (4): 261-269.
5. Ross, I.A. 1999, *Medicinal Plants of the World : Chemical Constituents, Tradisional and Modern Medicinal Uses*, Humana Press Inc., New Jersey, 263-273.
6. Hsu, F. L., Cheng, J T., 1992, *Investigation in rats of the antihyperglycaemic effect on plants extracts use in Taiwan for the treatment of diabetes mellitus*, *Phytother. Res.*, 6(2): 108-111.
7. Lozoya, X. , Reyes-Morales, H., Chavez-Soto, M., Martinez-Garcia Mdel, C., Soto-Gonzalez, Y., Doubova, SV., 2002, *Intestinal anti-spasmodic effect of a phytodrug of Psidium guajava folia in the treatment of acute diarrheic disease*, *J. Ethnopharmacol.*, 83:19-24.
8. Olajide, O.A., Awe, S.O., Makinde, J.M., 1999, *Pharmacological studies on the leaf of Psidium guajava*, *Fitoterapia*, 70:25-31.
9. Hawrelak, J., 2003, *Medicinal herb monograph: Guava (Psidium guajava)*, *J. Aust. Tradit-Med. Soc.*, 9:25-29.
10. Duke, J.A, with 2002, *Handbook of Medicinal Herbs*, Second Edition, CRC Press LLC, 359.

BAB XIII

SEDIAAN ANTIKANKER

Andrographidit Paniculatae Herbae (Herba Sambiloto)

Jenis: *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees.

Andrographis Paniculatae Herbae adalah herba *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees., anggota suku *Acanthaceae*.

Sinonim

A. subspathulata (C.B.) Clarke., *Justicia paniculata* Burm.f., *J. stricta* Lamk., *J. latebrosa* Russ.1

Nama Daerah

Sumatera: Ampadu tanah (Minang), pepaitan (Melayu); Jawa: Sambiloto, bidara, sadilata, takila (Jawa), ki oray, ki peurat, takilo (Sunda).2

Nama Asing

Inggris: King of bitter, creat, green chiretta, halviva, kariyat.

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus tema semusim, tumbuh tegak, tinggi dapat mencapai 90 cm, batang berbentuk segi empat dengan rusuk yang jelas, menebal di bagian buku-buku batang. Helaian daun merupakan daun tunggal, terletak bersilang berhadapan, helaian daun bentuk lanset, ukuran 3-12x1-3 cm, panjang tangkai daun 0,2-0,5 cm, pangkal dan ujung helaian daun runcing, tepi daun rata, permukaan atas hijau tua, bagian bawah hijau muda. Perbungaan berupa bunga majemuk malai rata, di bagian ujung batang atau di bagian ketiak daun di bagian atas. Kelopak bunga berlekatan terbagi menjadi 5 helai. Daun mahkota 5, berlekatan membentuk tabung mahkota bunga, panjang tabung 6 mm, panjang helaian daun mahkota lebih dari panjang tabung mahkota, 2 helai daun mahkota di bagian atas (bibir atas) berwarna putih dengan garis kuning di bagian ujungnya, panjang helaian 7-8 mm, bibir bawah terdiri atas 3 helaian daun mahkota, putih atau putih disertai warna ungu. Tangkai sari 5, ukuran tangkai sari sepanjang mahkota bunga, tangkai sari melebar di bagian pangkal. Tangkai putik panjang, melebihi panjang mahkota bunga. Buah berbentuk kapsul, berkatup dan berisi 3-7 biji berwarna coklat tua. Berbunga sepanjang tahun, semua bagian tanaman terutama daun sangat pahit.

Simplisia:

Batang tidak berambut, tebal 2-6 mm, jelas persegi empat, batang bagian atas seringkali dengan sudut agak berusuk. Daun bersilang berhadapan, umumnya terlepas dari batang, bentuk lanset sampai bentuk lidah tombak. Permukaan atas berwarna hijau tua atau hijau kecoklatan, permukaan bawah berwarna hijau pucat. Kelopak bunga terdiri dari 5 helai daun kelopak, panjang 3-4 mm, berambut. Buah berbentuk kapsul, pangkal dan ujung tajam. Permukaan kulit luar buah berwarna hijau tua sampai hijau kecoklatan. Biji agak keras. Simplisia tidak berbau, rasa sangat pahit.2'3'4'5-6

Habitat

Sambiloto tumbuh liar di tempat terbuka, seperti di kebun, tepi sungai, tanah kosong yang agak lembab, atau di pekarangan. Tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian 700 m dpi. Seringkali tumbuh berkelompok. Tanaman ini tumbuh di daerah panas di wilayah Asia dengan iklim tropik dan sub tropik seperti di India, semenanjung Malaya, dan hampir pulau di seluruh Indonesia.

Syarat Tumbuh: Ketinggian tempat 1-700 m di atas permukaan laut; rata-rata curah hujan tahunan 2.000-3.000 mm/tahun, bulan basah (di atas 100 mm/bulan), bulan kering (di bawah 60 mm/bulan); suhu udara 25-32° C; kelembaban sedang; intensitas cahaya sedang; tekstur tanah berpasir; drainase baik; kedalaman air tanah 200-300 cm dari permukaan tanah; kedalaman perakaran lebih dari 25 cm dari permukaan tanah; keasaman (pH) 5,5 - 6,5; kesuburan sedang - tinggi.

Kandungan Kimia

Seluruh bagian tanaman mengandung andrografolida, 2-cis-6-trans famesol, 14-deoksiandrografolida, 11,12-didehidro-14-deoksi-andrografolida, neoandrografolida, 2-trans-6-trans famesol,

deoksiandrografolida-19 a-D-glukosida, 14-deoksi-1-dehidroandrografolida, 14-deoksi-1-oksoandrografolida, 5-hidroksi-7,8,2',3'-tetra-metoksiflavon, panikulida-A, panikulida-B, panikulida-C. Daun mengandung andrografolida, asam kafeat, asam klorogenat, dehidroandrografolida, deoksiandrografolida, deoksiandrografolida-19-a-D-glukopiranosida, 14-deoksi-1,12-didehidroandrografolida, 3,5-dekafeoil-d-asam kuinat, neoandrografolida, ninandrografolida, panikulidaA,B,C.

Efek Farmakologi

Tumor necrosis factor-related apoptosis-inducing ligand (TRAIL) adalah bagian penting dari faktor nekrosis tumor yang memiliki potensi besar dalam terapi kanker. Andrografolid (Andro), merupakan lakton diterpenoid yang diisolasi dari sambiloto, diketahui memiliki aktivitas anti-inflamasi dan antikanker. Andro dapat meningkatkan secara signifikan TRAIL-induced apoptosis dalam berbagai kultur sel kanker manusia, termasuk sel yang resisten TRAIL. Sensitisasi tersebut dicapai melalui transkripsi reseptor kematian 4/death receptor 4 (DR4), suatu reseptor kematian TRAIL. Mekanisme molekuler yang bertanggung jawab terhadap regulasi DR4, adalah supresor tumor p53 yang memiliki peran penting dalam aktivasi transkripsi DR4. Andro mampu mengaktivasi p53 melalui fosforilasi p53 dan stabilisasi protein. Pra perlakuan dengan antioksidan (N-asetil sistein) atau c-Jun NH2-terminal kinase inhibitor (SP600125) efektif mencegah aktivasi Andro-induced p53 dan regulasi DR4 dan bahkan memblokir sensitisasi Andro-induced pada IRML-induced apoptosis. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan efek antikanker dari Andro.

Indikasi

Secara tradisional digunakan pada penderita kanker.

Kontraindikasi Ibu hamil dan menyusui dilarang menggunakan herba ini karena dapat menyebabkan keguguran (mempunyai aktivitas abortivum) dan adanya efek antagonis dengan progesteron endogen. Penderita yang alergi terhadap tanaman Acanthaceae.

Peringatan

Tidak boleh dikonsumsi oleh wanita hamil. Dapat menimbulkan reaksi anafilaksis bagi yang alergi.¹⁰ Hindari penggunaan jangka panjang bersamaan dengan obat immunosupresan.¹¹ Hati-hati pada pasien kardiovaskular, jika mengkonsumsi bersamaan dengan obat antiplatelet atau antikoagulan karena sambiloto dapat menghambat agregasi platelet.

Efek yang Tidak Diinginkan

Penggunaan dosis tinggi herba sambiloto dapat menyebabkan perut tidak enak, muntah-muntah, mual dan kehilangan selera makan, hal ini disebabkan karena rasa pahit dari andrografolida, sedangkan pada wanita dapat menyebabkan efek antifertilitas. Pernah dilaporkan (sangat jarang) timbulnya gatal-gatal (kaligata/urtikaria) setelah minum rebusan sambiloto.

Interaksi Obat

Penggunaan herba sambiloto dalam kombinasi dengan daun salam menurut data etnofarmakologi dapat memberikan hasil lebih baik berupa penurunan kadar gula darah yang lebih stabil. Ekstrak herba sambiloto kemungkinan memiliki efek sinergis dengan isoniazid.

Toksistas

LD50 dari herba sambiloto cara pemberian peroral adalah 27,538 g/ kg BB (Practically non-toxic). Ekstrak daun sambiloto pada hewan uji tidak menunjukkan efek toksik pada fungsi hati dan ginjal hewan uji pada pengujian subkronik. Uji ini juga tidak menunjukkan efek teratogenitas pada hewan uji. Uji toksistas akut ekstrak uji menghasilkan harga LD50 (mencit) adalah 19,473 g/kgBB sehingga berdasarkan data pustaka, ekstrak uji dapat dikategorikan sebagai practically non-toxic. Hasil uji aktivitas SGOT, SGPT dan kadar kreatinin pada serum hewan coba setelah pemberian selama dua bulan dengan dosis sampai 5 x dosis lazim tidak menunjukkan adanya perbedaan bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak uji tidak memiliki toksistas sub kronik terhadap fungsi hepar dan fungsi ginjal hewan coba. Uji pengaruh teratogenik terhadap moneit tidak menunjukkan adanya kelainan morfologi janin moneit sampai dengan dosis lima kali dosis lazim.¹¹ Pada moneit yang diberi rebusan sambiloto secara oral dengan dosis 10 g/kgBB sekali sehari selama 7 hari, tidak ada satupun moneit

yang mati. Pada kelinci yang diberikan andrographolida i.v (10 mg/kgBB) tidak ada kelainan pada kardiovaskular. Pada uji yang lain, tikus atau kelinci diberikan 1g/kg BB isolat andrographolida atau neoandrographolida secara oral selama 7 hari, tidak memberikan efek pada berat badan, jumlah darah, fungsi hati dan ginjal, atau organ penting lainnya.

Penyiapan dan Dosis

Dosis 3 g dan 6 g andrographolida per hari.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. [http://www.ayurnepal.com/en/andrographis-paniculata.html?showall= 1](http://www.ayurnepal.com/en/andrographis-paniculata.html?showall=1), diakses tanggal 8 Desember 2010.
2. Anonim, 1979, *Materia Medika Indonesia*, Jilid III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 20-25.
3. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 574.
4. Direktorat Obat Asli Indonesia, 2007, *Acuan Herbal*, Volume Kedua. Badan Pengawas Obat dan Makanan. Jakarta. U 5420.9.
5. Liang, C.G., Liu, K R., Wu, T., Miao, H.M., 2007, Andrographolide inhibits the adhesion of gastric cancer cells to endothelial cells by blocking H-seieciin expression, *Res.* 27(4B):2439-2447.
6. Anonim, 2002. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants, Volume 2. World Health Organization, Geneva, 12-24.
7. Anonim, 1993, *Standard of Asean Herbal Medicine*, Asean Countries, Jakarta, Indonesia, 36-38.
8. Anonim, 2006, *Sambiloto (Andrographis paniculata (Burm. F.) Nees)*, Seri Data Terkerti Tumbuhan Obat, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
9. Zhou, J., Lu, G.D., Ong, C.S., Ong, C.N., Shen, H.M., 2008, Andrographolide sensitizes cancer cells to TRAIL-induced apoptosis via p53-mediated death receptor 4 up-regulation, *Mol. Cancer Ther.*, (7): 2170-80
10. Daniel, L., Soemardji, A.A., Immaculata, M., 2000, *Kajian Efek Immunostimulasi Ekstrak Air Herba Sambiloto (Andrographis paniculata (Burm. F.) Ness., Acanthaceae,) Pada Mencit Balb/ c*, Skripsi, Departemen Farmasi, ITB, Bandung.
11. Panossian, A., Davtyan, T., Gukassyan, N., Gukasova, G., Mamikonyan, G., Garielian, E., Wikman, G., 2002, Effect of andrographolide and kan jang fixed combination of extract SHA-10 and extract SHE-3 on proliferation of human lymphocytes, production of cytokines and immune activation markers in the whole blood cells culture, *Phytomed.*, 9:598-605.
12. Chung, Y., 1979, *Andrographis paniculata*. *Handbook of Traditional Chinese Medicine*, Guangzhou.
13. Guo, S.Y., D.Z. Li, W.S. Li, A.H. Fu, and L.F. Zhang. 1998, Study of the toxicity of andrographolide in rabbits. *J. Beijing Med. Univ.* 5:422-28.
14. Kardono, L.B.S., N. Artanti, I. D. Dewiyanti, T. Basuki, K. Padmawinata, 2003, *Selected Indonesian Medicinal Plants: Monographs and Descriptions*, Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta, 113-153

Azadirachtae Indicae Folium (Daun Mimba)

Jenis.- *Azadirachta indica* A. Juss

Azadirachtae Indicae Folium adalah daun *Azadirachta indica* A., Juss anggota suku *Meliaceae*.



Sinonim

Antelaea azadirachta (L.) Adelb., *A. javanica* Gaertn., *Azedarach frcocinifolia* Moench, *Melia azadirachta* L., *M. fraxinifolia* Adelb., *M. Indica* (A. Juss.) Brandis, *M. pinnata* Stokes.

Nama Daerah

Jawa: Imba, mimba (Jawa), membha, mempheuh (Madura); Nusatenggara: Intaran (Bali), mimba.

Nama Asing

Inggris: Neem tree, holy tree, nim.4 Foto

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus pohon menahun, berkayu. Batang tegak, bentuk bulat, percabangan simpodial, kulit batang pecah-pecah berkerak, diameter sampai 30 cm. Tinggi pohon hingga 20 m. Batangnya agak bengkok dan pendek, oleh karena itu kayunya tidak terdapat dalam ukuran besar. Kulit batang berwarna kelabu, terasnya berwarna merah dan keras. Daun majemuk, menyirip genap, beranak daun 12-16, anak daun asimetris, ukuran daun 7-9 x 2-3 cm, ujungnya runcing, pangkal daun tumpul asimetris, tepi bergerigi, susunan tulang anak daun menyirip, permukaan atas halus, warna hijau tua, daging anak daun seperti kertas, rasanya pahit. Perbungaan berupa bunga majemuk malai di ketiak daun yang berada di ujung cabang atau ranting, panjang tangkai bunga 5-30 cm, tidak berambut atau jika berambut hanya tipis di sekitar tangkai bunga. Kelopak bunga seperti benang, warna kekuningan, panjang 1 mm. Mahkota bunga seperti benang, warna putih kekuningan, panjang 5-7 mm. Pendukung benang sari di sebelah luar tidak berambut atau jika berambut sangat halus, di bagian dalam berbulu halus. Putik dan ruang ovarium panjang 3 mm, tidak berambut. Buah hijau kekuningan, tidak berambut, ukuran 1-2 cm. Berbunga mulai bulan Maret hingga Desember.

Simplisia:

Helaian anak daun berwarna coklat kehijauan, bau lemah dan rasa pahit. Daun berbentuk bulat telur, memanjang tidak setangkep sampai serupa bentuk sabit agak melengkung. Ujung daun meruncing, pangkal daun miring atau terpancung, rompong, tepi daun bergerigi kasar. Tulang daun menyirip, tulang cabang utama umumnya hampir sejajar satu dengan yang lainnya.

Habitat

Tanaman ini asli dari Burma dan India Timur Laut. Ditanam dan menyebar ke sebagian besar area agak kering di India, Burma, Kamboja, Laos, dan Iran. Dikenal sebagai tanaman pada areal agak kering dan sedikit lembab di Asia dan Afrika dan baru-bani ini dijumpai di Australia, Amerika Latin, Amerika Selatan. Di Indonesia hidup pada tanah agak tandus di daerah Jawa Barat, Jawa Timur.

Madura. Hidup pada rentang suhu dan curah hujan sangat lebar. Tahan hidup pada daerah iklim musim dengan musim kering yang lama dan curah hujan tahunan 450-2250 mm. Banyak dijumpai pada ketinggian 0-700 m dpi., tetapi dapat juga tumbuh pada ketinggian di atas 1500 m apabila suhunya tidak terlalu tinggi. Tidak dapat hidup di daerah dingin atau bersalju. Dapat tumbuh pada lokasi dengan berbagai tipe tanah tetapi tidak pada daerah bergaram, tergenang atau tanah liat.^{2,4,5}

Kandungan Kimia

Daun mengandung P-sitosterol, hiperosida, nimbolida, kuersetin, kuersitrin, rutin, azadirachtin, nimbin, dan 6-desasetilnimbin. Bunga mengandung triterpenoid: Nimbolida, zeeshanol [25,26,27-trinor-apotirukalla-(apoeupha)-6a-, 21-dihidroksi, 7a-asetoksi, 1,14,22-tri-en-3,16-dion, desfurano-6a-hidroksiazadiradion; flavanon: azharon (5,7,4-trihidroksi-3'-(3"-metil-2",3"-epoksibutil)flavan-4-on (3)), azadiron, isoazadironolida.⁶

Biji mengandung azadirachtin, azadiron, azadiradion, epoksi-azadiradion, gedunin, 17-epiazadiradion, 17-(3-hidroksi azadiradion, dan alkaloid.⁷

Beberapa bagian tanaman (batang, kulit kayu, bunga, daun) mengandung asam fenolat: asam galat, asam tanat, klorogenat, dan asam ferulat; desasetilnimbin, nimbolida dan kuersetin. Buah mengandung Alkaloid (azaridin).

Efek Farmakologi.

Pemberian ekstrak etanol dari mimba dapat mempercepat kematian sel kanker prostate (PC-3) in vitro dengan menaikkan fragmentasi DNA dan menurunkan jumlah sel kanker, menurunkan protein Bcl-2 (anti-apoptotic protein), serta menaikkan protein Bax.¹⁰ Ekstrak air daun mimba dapat menaikkan respon imun melalui peningkatan respon antibody-dependent cellular cytotoxicity (ADCC) and cytotoxic T cell (CTL) terhadap sel MCF-7 (sel kanker payudara).¹¹ Senyawa nimbolida yang diisolasi dari bunga mimba (kadar 1-2.5 uM) dapat mengganggu siklus sel U937 dengan cara menurunkan jumlah sel pada fase G0/G1 dimulai dengan peningkatan fase S dan G2/M.¹² Nimbolida yang diisolasi dari daun dan bunga mimba mempunyai efek sitotoksik pada sel human choriocarcinoma (BeWo) dengan IC₅₀ = 2.01 dan 1.19 uM. Pada pengujian morfologi sel, nimbolida dapat menyebabkan fragmentasi dan kondensasi inti sel yang mengindikasikan adanya apoptosis. Penurunan rasio Bcl-2/Bax dengan peningkatan ekspresi Apaf-1 dan caspase-3, serta pemecahan poli (ADP-ribose) polymerase mengindikasikan bahwa nimbolid dapat menginduksi apoptosis melalui jalur mitokondria. ¹³ Penelitian lain menyebutkan bahwa nimbolida (kadar 2.5-10 uM) dapat menghambat pertumbuhan sel kanker kolon secara in vitro.^{14*}

Indikasi

Secara tradisional digunakan pada penderita kanker

Kontraindikasi

Wanita hamil dan menyusui, dan anak-anak. Penderita hipersensitivitas terhadap tanaman mimba.

Peringatan

Tidak boleh digunakan untuk anak-anak, ibu hamil, dan menyusui. Penggunaan tidak boleh lebih dari 3 (tiga) minggu.

Efek yang Tidak Diinginkan

Mual, muntah, anoreksia, hipersensitivitas, dan dapat menyebabkan sindroma Reye's pada bayi.¹⁵

Interaksi Obat

Pemberian bersamaan ekstrak cair daun mimba dengan klorokuin sulfat (antimalaria) dapat mempengaruhi bioavailabilitas dan menurunkan parameter farmakokinetik klorokuin.

Toksitas

LD₅₀ minyak mimba adalah 14 mL/kgBB pada tikus dan 80 mL/kgBB pada kelinci. Pada anak-anak, dapat menimbulkan gejala seperti pada sindroma Reye dengan pemberian 5-13 mL minyak mimba.¹⁷ Dapat menyebabkan iritasi mata dan jaringan lunak, serta kemungkinan sebagai penyebab konjungtivitis dan inflamasi.

Penyiapan dan Dosis

Secara tradisional: 7 lembar daun mimba, 150 g akar tapak liman segar dan 4 ruas jari rimpang temu lawak segar, direbus dengan 2 gelas air, hingga air rebusan tersisa 1 gelas, lalu dinginkan. Diminum setiap 1 jam sebelum makan, 3 kali sehari masing-masing sebanyak 1 gelas.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. <http://www.plantnames.unimelb.edu.au/Sorting/Azadirachta.html#indica>, diakses tanggal 7 Desember 2010
2. Joker, D., 2001, Informasi singkat benih *Azadirachta indica* A. Juss, URL: http://www.dephut.go.id/informasi/RRL/IFSP/azadirachta_indica.pdf diakses tanggal 7 Desember 2010
3. Anonim, 1989, *Materia Medika Indonesia*, Jilid V, Departemen Kesehatan RI, 67-71.
4. Gruenwald, J., Brendler, T., Jaenicke, C. (Eds), 2004, *PDR for Herbal Medicines*, Third Edition., Medical Economics Company, New Jersey, 588.
5. Backer, C.A., Bakhuizen van den Brink, 1965, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. II, Wolters-Noordhoff N.V.P., Groningen, 120.
6. Siddiqui, B.S., Afshan, F., Sham-Sul-Arfeen, Gulzar, T., 2006, A new tetracyclic triterpenoid from the leaves of *Azadirachta indica*, *Nat Prod Res.*, 20(12): 1036-40
7. Sudarsono, Gunawan, D., Wahyuono, S., Donatus, IA., Pumomo., 2002, *Tumbuhan Obat II, Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan*, Pusat Studi Obat Tradisional, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 19-22
8. Siddiqui, BS., Ali S, T., Ali S, K., 2006, A new flavanoid from the flowers of *Azadirachta indica*, *Nat Prod Res.*, 20(3):241-5
9. Singh, UP., Maurya, S., Singh, DP., 2005, Phenolic acids in neem (*Azadirachta indica*): a major pre-existing secondary metabolites, *J. Herb Pharmacother.*, 5(1):35-43
10. Kumar, S., Suresh, P.K., Vijayababu, M.R., Arunkumar, A., Arunakaran, J., 2006, Anticancer effects of ethanolic neem leaf extract on prostate cancer cell line (PC-3), *J Ethnopharmacol.*, 105(1-2):246-50.
11. Mandal-Ghosh, I., Chattopadhyay, U., Barai, R., 2007, Neem leaf preparation enhances Th1 type immune response and anti-tumor immunity against breast tumor associated antigen, *Cancer Immun.*, 30;7:8
12. Roy, M.K., Kobori, M., Takenaka, M., Nakahara, K., Shinmoto, H., Isobe, S., Tsushida, T., 2007, Antiproliferative effect on human cancer cell lines after treatment with nimbolide extracted from an edible part of the neem tree (*Azadirachta indica*), *Phytother. Res.*, 1(3):245-50.
13. Kumar G., H., Mohan, KV, C., Rao A, J., Nagini, S., 2008, Nimbolide a limonoid from *Azadirachta indica* inhibits proliferation and induces apoptosis of human choriocarcinoma (BeWo) cells, *Invest. New Drugs*, 27(3):246-252.
14. Roy, M.K., Kobori, M., Takenaka, M., Nakahara, K., Shinmoto, H., Tsushida, T., 2006, Inhibition of colon cancer (HT-29) cell proliferation by a triterpenoid isolated from *Azadirachta indica* is accompanied by cell cycle arrest and up-regulation of p21, *Planta Med.*, 72(10):917-23.
15. Skidmore-Roth, L., 2001, *Mosby's Handbook of Herbs and Natural Supplements*, Mosby Inc., St.Lois, 455-457
16. Nwafor, S. V. et al, 2003, Interaction between chloroquine sulphate and aqueous extract of *Azadirachta indica* A. Juss (Meliaceae) in rabbits, *Acta Pharm.*, 53,305-311
17. DerMarderosian, A., Beutler, J.A., 2008, *The Review of Natural Products*, Fifth Edition, Wolters Kluwer Health, 910-913
18. Sukrasno, Herlina,R., 2003, *Mimba Tanaman Obat Multifungsi*, Agromedia Pustaka, Jakarta, 48-49

Gynurae Procumbensis Folium (Daun Sambung Nyawa)

Jenis: *Gynura procumbens* (Lour.) Merr.

Gynurae Procumbensis Folium adalah daun *Gynura procumbens* (Lour.) Merr., anggota suku Asteraceae.



Sinonim

G. sarmentosa (Bl.) D.C., *G. scandens*, *G. finlaysoniana* D.C., *G. auranticasarmentosa*, *G. scabra*, *Cacalia procumbens* Lour., *C. sarmentosa* Bl., *C. cylindriflora* Wall., *C. finlaysoniana* Wall., *C. reclinata* Wall., *Senecio sarmentosus*, *S. Finlaysonianu*.'

Nama Daerah

Sumatera dan Jawa: Beluntas cina, daun dewa, sambung nyawa, ngokilo, daun apel.

Nama Asing

Inggris: Purple velvet plant, purple passion vine

Deskripsi Tanaman:

Tumbuhan berhabitus tema, batang memanjat, rebah, atau merayap, bersegi, gundul, berdaging, hijau keunguan, menahun. Helaian daun berwarna hijau, bentuk bulat telur, bulat telur memanjang, bulat memanjang, ukuran panjang 1,5-6 cm, lebar 1-3,5 cm, ujung tumpul sampai runcing, memuncing pendek, pangkal membulat atau rompong, tepi daun bergerigi atau agak bergigi. Tangkai daun 0,5-1,5 cm. Permukaan daun pada kedua sisinya tidak berambut atau berambut halus. Susunan bunga majemuk cawan, 2-7 cawan tersusun dalam susunan malai sampai malai rata, setiap cawan mendukung 20-35 bunga, ukuran ibu tangkai bunga panjang 1,5-2 cm mendukung 20-35 bunga. Tangkai karangan dan tangkai bunga gundul atau berambut pendek, tangkai karangan 0,5-0,7 cm. Buah berbentuk silindris memanjang dengan panjang 4-5 mm, warna coklat.

Simplisia :

Helaian daun berwarna hijau, berkerut, bentuk bulat telur memanjang, panjang 1,5-6 cm, lebar 0,5-3,5 cm, ujung daun runcing, pangkal daun membulat atau rompong, tepi daun bergerigi atau agak bergelombang. Tangkai daun 0,5-1,5 cm. Kedua permukaan daun berambut halus. Daun tidak berbau dan tidak berasa.

Habitat

Tumbuhan ini banyak ditemukan di Jawa pada ketinggian 1-1200 m dpi, terutama tumbuh baik pada ketinggian 500 m dpi. Banyak ditemukan di selokan, semak belukar, hutan terbuka, dan padang rumput.'

Kandungan Kimia

Flavonoid, tanin, saponin, steroid (triterpenoid). Ekstrak yang larut dalam etanol 95%: Asam klorogenat, asam kafeat, asam fanilat, asam p-kumarat, asam p-hidroksi benzoat. Senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun: Flavon/flavonol (3-hidroksi flavon), dengan gugus hidroksil pada posisi 4', 7, dan 6 atau 8 dengan substitusi gugus 5-hidroksi.

Efek Farmakologi

Ekstrak etanol daun sambung nyawa kadar (50-100) mg/kgBB pada mencit (*Mus musculus*) galur Swiss usia 2-2,5 bulan yang diinduksi benzo(a)piren sampai hari ke-15, dapat menghambat pertumbuhan tumor paru mencit.¹ Ekstrak etanol daun sambung nyawa dapat menurunkan respon angiogenesis dengan model chorioallantoic membrane (CAM) embrio ayam. Efek antiangiogeniknya sebanding dengan besar dosis yang digunakan. Dosis terendah 10 ng menunjukkan penghambatan sebesar $17,68 \pm 6,33\%$ dan dosis tertinggi 80 μg sebesar $58,57 \pm 7,46\%$ ($p < 0,05$).⁷ Fraksi fenolik sambung nyawa memiliki efek sitotoksik terhadap sel HeLa dengan $10^{-4} = 119 \text{ fig/mL}$. Fraksi fenolik tersebut pada dosis $150 \mu\text{g/mL}$ inkubasi selama 24 jam dapat menghambat proliferasi sel HeLa dan dapat menginduksi apoptosis.* Pemberian ekstrak etanol daun sambung nyawa dosis (25-500 ng/mL), inkubasi selama 48 jam dapat menghambat pertumbuhan sel T47D sebesar 12-97% ($10^{-4} = 90 \text{ fig/mL}$). Kombinasi ekstrak etanol sambung nyawa dan doksorubisin memberikan efek sinergis ($IK < 1$). Pemberian ekstrak etanol daun sambung nyawa dosis (250, 500, dan 750) mg/kgBB pada tikus betina galur Sprague Dawley yang diberikan selama 1 minggu dan selama pemaparan DMBA (2 kali seminggu selama 5 minggu) mampu menurunkan kejadian tumor mammae tikus sebesar masing-masing 60 %, 30%, dan 20 %. Dosis 500 dan 750 mg/kgBB secara kuat mampu menghambat multiplicity (jumlah nodul tumor/tikus), sedang dosis 250 mg/kgBB memiliki kemampuan yang lebih rendah.

Indikasi

Secara tradisional digunakan pada penderita kanker.

Kontraindikasi

Tidak dianjurkan pada wanita hamil dan menyusui.¹⁰ Peringatan Pada pemakaian berlebih dapat menyebabkan impotensi.

Efek yang Tidak Diinginkan Belum diketahui.

Interaksi Obat

Kombinasi ekstrak sambung nyawa (ESN) dan doksorubisin memberikan efek sinergis ($IK < 1$), sehingga ESN berpotensi meningkatkan efikasi doksorubisin dengan menurunkan toksisitas agen kemoterapi tersebut pada jaringan normal."

Toksitas

Ekstrak metanol daun sambung nyawa dosis 1000-5000 mg/kgBB tidak menyebabkan kematian pada hewan uji tikus Sprague-Dawley baik jantan maupun betina." Fraksi larut kloroform ekstrak etanol terdapat senyawa yang bersifat mutagenik.¹² LD50 ekstrak etanol daun sambung nyawa secara oral pada mice adalah 5,56 g/kgBB.

Penyiapan dan Dosis

Secara tradisional dibuat infus dengan ramuan: daun sambung nyawa 4 g, akar daruju 7 g, dan herba benalu 3 g dalam air 120 mL. Diminum sekali sehari 100 mL selama 30 hari.

Penyimpanan

Simpan di tempat sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Sudarsono, Gunawan, D., Wahyuono, S., Donatus, IA., Pumomo., 2002, Tumbuhan Obat II, Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan, Pusat Studi Obat Tradisional, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 96-100.
2. Anonim, 1989, Materia Medika Indonesia, Jilid V, Departemen Kesehatan RI., 245-247.

3. http://www.impgc.com/plantinfo_A.php?id=2467 diakses tanggal 25 November 2010.
4. Syamsuhidayat, S.S., Hutapea, J.R., 1991, Inventaris Tanaman Obat Indonesia /, Departemen Kesehatan RI., Jakarta, 278
5. Heyne, K., 1950, Tumbuhan Berguna Indonesia III, 1844.
6. Kasahara, S., Hemmi, S., (Eds.), 1995, Medicinal Herb Index in Indonesia, PT. Eisai Indonesia, Jakarta, 60.
7. Jenie, R.I., Meiyanto, E., Murwanti, R., 2006, Efek antiangiogenik ekstrak etanolik daun sambung nyawa {*Gynura procumbens* (Lour.)Merr.) pada membran korio alantois (CAM) embrio ayam. *Majalah Farmasi Indonesia*, 17(1), 50-55.
8. Meiyanto, E., Septisetyani, E.P., 2005, Efek antiproliferatif dan apoptosis fraksi fenolik ekstrak etanolik daun *G. Procumbens* (Lour.)Merr. Terhadap Sel HeLa, *Artocarpus*, (5) 2: 74-80.
9. Meiyanto, E., Sugiyanto., 1997, Uji Toksisitas beberapa fraksi ekstrak etanol daun *G Procumbens* (Lour.) Merr. terhadap Larva *Artemia salina* Leach., *Majalah Farmasi Indonesia*, 8.(1), 42-49.
10. Direktorat Obat Asli Indonesia, 2007, Acuan Sediaan Herbal, Volume ketiga, Edisi pertama, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, Jakarta, 125-127
11. Rosidah, Zam, Sadikun, Ahmad N.F, Akouuwah, Asmawi Z., 2009, Toxicology Evaluadon of standardized methanol extract of *Gynura procumbens*, *J. Ethnopharmacol.*, 123 (2): 244-249.
12. Meiyanto, E., 1996, Efek antimutagenik beberapa fraksi ekstrak alkohol daun *G Procumbens* (Lour.) Merr. Laporan penelitian, Fakultas Farmasi, UGM, Yogyakarta.

Scurrulae Ferrugineae Herba (Herba Scurrula)

Jenis: *Scurrula ferruginea* Danser.

Scurrulae Ferrugineae Herba adalah herba *Scurrula ferruginea* Danser., anggota suku *Loranthaceae*.

Sinonim

Loranthus ferrugineus Jack, *L. crysanthus* DC, *Dendrophthoe ferrugineus* G. Don., *Dendrophthoe crysanthus* G. Don., *Etubila ferrugineus* Rafin., *Loranthus crysanthoides* Korth., *Dendrophthoe crysanthoides* Miq., *Cichlanthus ferrugineus* Van Tiegh., *Cichlanthus chrysanthus* Van Tiegh., *Scurrula chrysanthoides* Danser.1



Nama Daerah

Jawa: Kemladean, pasilan, benalu, tahi burung, ambai-ambai.2,3

Nama Asing Belum diketahui.

Deskripsi Tanaman :

Tanaman ini berupa tema, parasit obligat dengan batang menggantung berkayu silindris berbintik-bintik coklat. Bunga majemuk bentuk payung terdiri dari 4-6 bunga di ketiak daun atau di ruas batang, tangkai pendek, kelopak bentuk kerucut terbalik, panjang kurang lebih 3 mm bergigi empat, benang sari panjang 2-3 mm, kepala putik bentuk tombol, tabung mahkota panjang 1 -2 cm, taju mahkota melengkung ke dalam, merah. Daun tunggal, berhadapan lonjong, ujung agak meruncing,

pangkal membulat tepi rata, panjang 5-9 cm, lebar 2-4 cm, permukaan atas hijau, permukaan bawah coklat. Buah kerucut terbalik, panjang kurang lebih 8 mm, coklat. Biji bulat kecil, hitam. Akar: menempel pada pohon inang, berfungsi sebagai penghisap, kuning kecoklatan.¹

Simplisia :

Helaian daun berwarna hijau keabu-abuan sampai hijau kecoklatan dengan permukaan bawah dipenuhi oleh rambut-rambut daun yang berwarna kecoklatan, helaian daun berkerut, bentuk bulat telur sampai lonjong, pangkal bulat, membulat, ujung meruncing, tepi rata dan menggulung, panjang 3-6 cm, lebar 1-3 cm, tangkai daun pendek, berkerut, ranting berwarna coklat kehitaman, berkerut. Bau khas, rasa pahit.

Habitat

Habitat alami dari tanaman ini terdapat di Malaysia, Sumatera, India, Australia, dan Selandia Baru.⁴

Kandungan Kimia

Herba *Scurrula* mengandung senyawa asam lemak: asam oleat, asam linoleat, asam linolenat, asam oktadeka-8-10-dienoat, asam (Z)-oktade-12-ena-8-10-dienoat dan asam oktadeka-8-10-12-trienoat; kuersitrin, kuersetin, rutin, ikarisid B2, avikulin, (+)-katekin, (-)-epikatekin, (-)-epikatekin-3-O-galat dan (-) epigalokatekin-3-O-galat.

Efek Farmakologi

Sitotoksitas terhadap empat jenis sel kanker pada manusia menunjukkan kuersetin paling aktif sebagai antikanker dengan IC₅₀ pada 35 jam U251 (sel glioblastoma manusia).

Indikasi

Secara tradisional digunakan pada penderita kanker.

Kontraindikasi Belum diketahui.

Peringatan Belum diketahui.

Efek yang Tidak Diinginkan Belum pernah dilaporkan.

Interaksi Obat Belum diketahui.

Toksisitas Belum ada data.

Penyiapan dan Dosis Belum ada data.

Penyimpanan

Simpan di tempat yang sejuk dan kering, di dalam wadah tertutup rapat, jauh dari jangkauan anak-anak

Daftar Pustaka

1. *Scurrula ferruginea* (Jack) Danser, 2003, *Flora of China*, 5:227-231.
2. Lemmens, RHMJ., Bunyapraphatsara, N., 1999, *Plant Resources of South-East Asia No 12(3): Medicinal and Poisonous Plants* 3, Prosea Foundation, Bogor, 371.
3. Anonim, 1995, *Indeks Tumbuh-Tumbuhan Obat di Indonesia*, Edisi kedua, PT Eisa Indonesia, Indonesia, 151.
4. Ameer, O.Z., Salman, I.M., Siddiqui, M.J.A., Yam, M.F., Sriramaneni, R.N., Sadikun, A., Ismail, Z., Shah, A.M. and Asmawi, M.Z., 2010, Cardiovascular activity of the n-butanol fraction of the methanol extract of *Loranthus ferrugineus* Roxb., *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 43:
5. Devehat, F.L., Tomasi, S., Fontanel, D., Boustie, J., 2002, Flavonols from *Scurrula ferruginea* Danser (Loranthaceae), *Z. Naturforsch.*, 51 c: 1092-1095.
6. Devehat F.L., A. Bakhtiar, C. Bezivin, M. Amores, J. Boustie, 2002, Antiviral and Cytotoxic Activity of Some Indonesian Plants, *Fitoterapia*, 73 (5): 400-405.