

ISSN 1410 4695

# JDP

**JURNAL  
DINAMIKA  
PENDIDIKAN**

Diterbitkan oleh:  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Kristen Indonesia



Volume 5

Nomor 1

Hal.1- 51

Jakarta  
April 2012

ISSN  
1410 4695

## POTENSI TUMBUHAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL DALAM MENJAGA KESEHATAN MASYARAKAT

**Marina Silalahi**

Email : marina\_biouki@yahoo.com

### ABSTRACT

*Medicinal plant since ancient times until now a major proponent of human health. The World Health Organization estimates that approximately 60-80% of world population is still in his pocket tradisional treatment. Cure of disease based on traditional medicine to fully utilize the practical experience of medicinal plants and traditional medicine as a media. Incomplete information, especially regarding the toxicity, dosage and mamfaat owned by medicinal plants and traditional medicine resulted in a reluctance to use formal health professions. So that traditional medicine is integrated with formal treatment needs to be done in an integrated re-search on traditional medicines include botanical, phytochemical, bioassay, preclinical testing and clinical trials.*

**Keywords:** *traditional medicine, medicinal plants, medicine traditional*

### PENDAHULUAN

Tumbuhan obat sejak jaman dahulu hingga kini menjadi penyokong utama kesehatan umat manusia. Penggunaan bahan alam sebagai obat cenderung meningkat terlebih dengan adanya *isue back to nature*. Masyarakat global menggunakan dan memafaatkan tumbuhan dan obat tradisional dalam pengobatan (*kuratif*), pencegahan (*preventif*), pemulihan (*rehabilitatif*) dan peningkatan derajat kesehatan (*promotif*) (Sukara 2007 dan Nala 2007). Badan kesehatan dunia memperkirakan sekitar 60-80% penduduk dunia masih mengantungkan dirinya pada pengobatan yang menggunakan obat yang berasal dari tumbuhan (Joy dkk. 1998; Fabricant dan Farnsworth 2001; Tripathi and Tripathi 2003). Mukherjee (2009) mengatakan bahwa negara-negara berkembang seperti Bangladesh (90%), Myanmar (85 %), India (80%), Nepal (75%), Srilangka (70%) dan Indonesia (60%) mengandalkan pelayanan kesehatannya pada pengobatan tradisional.

Pengobatan tradisional merupakan seluruh pengetahuan dan praktek, baik yang dapat dijelaskan maupun yang tidak secara ilmiah, yang dipergunakan untuk menetapkan diagnosis, prognosis, pencegahan, dan penyembuhan penyakit. Penyembuhan penyakit pada pengobatan tradisional sepenuhnya didasarkan kepada pengalaman praktis dan pengamatan yang diteruskan dari satu generasi ke genera-

si berikutnya secara lisan atau tulisan (Nala 2007). Pengobatan tradisional sedikitnya melibatkan terdapat tiga pihak utama yang saling berhubungan yaitu pengobat tradisional, penderita atau pengguna obat dan sumber obat tradisional (Kriswiyanti 2011). Luasnya cakupan dalam pengobatan tradisional maka tulisan ini difokuskan kepada sumber obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional yaitu tumbuhan obat dan obat tradisional.

Obat tradisional merupakan obat jadi atau ramuan dari alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, atau campuran bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Depkes 2000). Pada kenyataannya bahan obat yang berasal dari tumbuhan porsinya lebih besar dibandingkan yang berasal dari hewan atau mineral, sehingga sebutan obat tradisional hampir identik dengan tumbuhan obat (Depkes 2000). Tumbuhan obat adalah semua spesies tumbuhan yang diketahui mempunyai khasiat baik dalam membantu memelihara kesehatan maupun pengobatan suatu penyakit (Harmida dkk. 2010)

Penggunaan tumbuhan sebagai obat tradisional sudah dimulai sejak ribuan tahun yang lalu (Karou dkk. 2006 & Dewoto 2006). Dokumentasi tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai obat dapat ditelusuri dari sistem pengobatan tradisional India dan Cina. Di India dokumentasi sistem pengobatan tradisional

ditemukan dalam Ayurveda, Siddha, Unani, Tibtan dan Amchi (Mukherjee 2009 & Patil 2011). Pendokumentasian pengobatan tradisional di Indonesia telah dilakukan sejak ratusan tahun yang lalu. Dokumen tersebut antara lain Lontar Husodo (Jawa), Usada (Bali), Lontarak Pabbura (Sulawesi Selatan) dan Serat Primbon Jampi-jampi Jawi (Sari 2006; Kartawinata 2010; Dewoto 2006 & Nala 2007).

Dokumen atau manuskrip pengobatan tradisional berisi ramuan dan jenis tumbuhan, jenis ramuan dan jenis penyakit serta tatacara pengobatan suatu jenis penyakit (Nawangningrum dkk. 2007). Dari hasil penelusuran literature yang dilakukan Damayanti dkk. (1997) pada pengobatan tradisional berbagai etnis di Indonesia menemukan; sebanyak 78 spesies tumbuhan yang digunakan oleh 34 etnis untuk mengobati penyakit malaria, 30 etnis memanfaatkan 133 spesies tumbuhan untuk mengobati penyakit demam, 30 etnis memanfaatkan 110 spesies tumbuhan untuk mengobati gangguan pencernaan, dan 27 etnis memanfaatkan 98 spesies tumbuhan untuk mengobati penyakit kulit.

Kekayaan pengetahuan tentang pengobatan tradisional di Indonesia berhubungan dengan tingginya keanekaragaman tumbuhan yang ada di Indonesia. Indonesia memiliki sekitar 30.000 spesies tumbuhan yang sama dengan 10 % flora dunia (de Padua 1999; Sukara 2007 & Kartawinata 2010) dan dari jumlah tersebut sekitar 7.500 spesies yang berkhasiat obat (PT Esei 1986). Tumbuhan yang digunakan sebagai obat pada umumnya golongan tumbuhan berbunga, tumbuhan paku dan berbagai jenis lumut. Bagian tumbuhan yang digunakan mulai dari akar, batang, biji, bunga, daun, kulit batang, umbi dan keseluruhan bagian tumbuhan (Purwanto 2002; Sukara 2007 & Kartawinata 2010)

Saat ini meskipun tumbuhan obat dan obat tradisional Indonesia cukup banyak digunakan masyarakat Indonesia, namun pada umumnya masih dilakukan dalam usaha pengobatan sendiri (*self-medication*). Profesi kesehatan formal (dokter, dan tenaga medis lainnya) pada umumnya masih enggan untuk meresepkan ataupun menggunakan obat tradisional. Hal yang berbeda terjadi pada negara India, Korea dan China, yang mengin-

tegrasikan cara pengobatan tradisional dalam sistem pelayanan kesehatan formal (Dewoto, 2007). Alasan utama keengganan profesi kesehatan untuk meresepkan atau menggunakan obat tradisional karena bukti ilmiah mengenai khasiat dan keamanan obat tradisional untuk manusia masih kurang (Sari 2006 dan Sukara 2010), namun tidak dapat dipungkiri bahwa pengembangan obat modern berasal dari obat tradisional (Ersam 2004; Purwanto 2002 dan Patil 2010). Lebih lanjut lagi Patil (2011) menyatakan bahwa lebih dari 80% khasiat yang dinyatakan dalam pengobatan tradisional sama dengan khasiat obat modern. Fabricant dan Fransworth (2001) menyatakan lebih dari 25% dari obat modern yang beredar sekarang diekstraksi langsung dari tumbuhan obat.

Berbagai bukti empirik memang sudah banyak diungkapkan tentang khasiat obat dan pengobatan tradisional, namun hingga sekarang masyarakat Indonesia masih menganggap obat etik (*etic drug*) dalam bidang kesehatan formal lebih bergengsi dan lebih *reputable*. Weldegerima (2009) menyatakan alasan untuk selalu menggunakan obat tradisional antara lain: (1) merupakan warisan budaya yang sangat mahal harganya dan tetap dijaga kelestariannya dan (2) merupakan dasar dalam penelitian obat.

## TUMBUHAN OBAT

Penggunaan tetumbuhan sebagai sumber yang menyembuhkan berbagai penyakit telah berlangsung sejak munculnya peradaban di muka bumi. Penggunaan ramuan tumbuhan obat secara empirik yang berlangsung selama berabad-abad diikuti oleh penemuan senyawa bioaktif merupakan awal dari penelitian tumbuhan obat. Tumbuhan obat adalah semua spesies tumbuhan yang diketahui mempunyai khasiat baik dalam membantu memelihara kesehatan maupun pengobatan suatu penyakit (Zuhud dan Haryanto 1994 & Harmida dkk. 2010). Tumbuhan obat dikelompokkan menjadi tiga (3) yaitu: (1) tumbuhan obat tradisional yaitu spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercaya masyarakat mempunyai khasiat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional; (2) tumbuhan obat modern yaitu spesies yang secara ilmiah mengandung senyawa atau bahan bioaktif yang berkhasiat obat dan

penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis; (3) tumbuhan obat potensial yaitu spesies tumbuhan yang diduga mengandung senyawa atau bahan bioaktif yang berhasiat tetapi belum dibuktikan secara ilmiah medis atau penggunaannya sebagai obat tradisional perlu ditelusuri (Zuhud dkk. 1994)

Tetumbuhan apa saja yang digunakan masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional? Pada dasarnya penelitian tumbuhan obat sudah banyak dilakukan dalam rangka mengidentifikasi tumbuhan berkhasiat obat atau yang berpotensi sebagai obat (Purwanto 2002). Di bumi terdapat 250.000-500.000 spesies tumbuhan, 80.000 spesies untuk pengobatan, dan 5000 spesies untuk mengobati penyakit tertentu (Joy dkk. 1998). Organisasi kesehatan dunia menyatakan bahwa lebih dari 21.000 spesies tumbuhan digunakan secara global sebagai obat. Dahanukar dkk. (2000) mencoba mengkopilasi penelitian tumbuhan obat tradisional di dunia selama tahun 1994-1998 menemukan sebanyak 13.000 spesies yang digunakan dalam bidang pengobatan.

Penelitian tumbuhan obat di Indonesia dirintis oleh Rumphius tahun 1774-1755 yang meneliti pemanfaatan berbagai tumbuhan di masyarakat lokal di Ambon. Hasskarld pada tahun 1845 menemukan sebanyak 900 spesies tumbuhan obat (Soekarman & Riswan 1992). Boorsma menemukan sebanyak 270 spesies tumbuhan dalam pembuatan jamu di Jawa Tengah (Sutarjadi 1992).

Kloppenburger-Versteegh menemukan sebanyak 400 spesies tumbuhan yang dalam pembuatan jamu dengan 1.467 jenis ramuan (Sutarjadi 1992). Kahazara (1986) menyebutkan bahwa di Indonesia terdapat sekitar 7.500 spesies yang berkhasiat obat. Jamu Jawa yang ditulis dalam manuskrip serat kawruh bab jampi-jampi Jawa memuat sebanyak 922 racikan jamu. Heyne (1987) menemukan sebanyak 1.050 spesies tumbuhan obat yang digunakan di Indonesia. Hal yang hampir sama dinyatakan oleh de Padua dkk. (1999) terdapat sekitar 1.000 spesies tumbuhan obat di Indonesia dan penelitian terus berkembang.

Kemampuan tumbuhan untuk dijadikan sebagai bahan obat berhubungan dengan kandungan senyawa kimianya yang disebut dengan metabolit sekunder. Metabolit sekunder

tumbuhan adalah metabolit yang dihasilkan melalui metabolisme sekunder yang digunakan tumbuhan untuk adaptasi terhadap lingkungan (Silalahi 2010). Pada tumbuhan metabolit sekunder dapat berupa *fitohormon*, *pigmen*, *agen allelopati* berupa zat *alkaloid*, *terpenoid* dan senyawa fenol yang sering disebut sebagai senyawa fitokimia tumbuhan (Taiz and Zeinger 2002).

Kandungan senyawa fitokimia tumbuhan bervariasi, tergantung pada jenis organ dan tahap pertumbuhan (Joy dkk. 1998 & Silalahi 2010). Hal tersebut berimplikasi kepada bagian atau organ dan komposisi tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku obat, berbeda sesuai dengan tujuan pengobatan. Bagian tumbuhan yang biasa digunakan adalah daun, akar, batang, umbi, keseluruhan bagian tumbuhan, daun muda, buah dan kulit pohon (Purwanto 2004; Sukara 2007 & Kriswiyanti dkk. 2011). Sebagai contoh akar tumbuhan tapak dara (*Catharanthus roseus*) banyak mengandung ajmalisin sehingga akar digunakan untuk mengobati hipertensi, sedangkan bagian daun mengandung *vincristin* dan *vinblastin* yang digunakan sebagai obat kanker (Joy dkk. 1998 & Silalahi 2010). Hal yang sama terdapat pada tanaman kecubung (*Datura stramonium*) bagian daun digunakan untuk mengobati penyakit asma atau batuk sedangkan bagian akar digunakan untuk obat diare.

Pemanfaatan bagian tumbuhan walaupun didasarkan pada bukti empirik namun berbagai penelitian telah membuktikan kebenarannya. Sebagai contoh *Hyptis verticillata*, secara empirik digunakan masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit seperti obat infeksi kulit, anti-*inflamatori* dan obat saluran pencernaan. Dalam pengobatan infeksi kulit, daun *Hyptis verticillata* di haluskan kemudian diberi sedikit alkohol lalu dipijatkan langsung ke kulit. Untuk mengobati saluran pencernaan dibuat teh dari rebusan daun *Hyptis verticillata*, kemudian diminum. Berdasarkan penelitian fitokimia tumbuhan tersebut mengandung lignan, asam rosmarik, *sedirotoflavon*, yang berfungsi sebagai anti bakteri yang kuat, sedangkan asam rosmarik, *sedirotoflavon* berfungsi sebagai anti-*inflamatori* (Heinrich 2003). Variasi juga terjadi cara pengolahan, ada yang bentuk segar, *simplicia* dan bentuk olahan.

Untuk dapat mengikutsertakan tumbuhan obat dan obat tradisional dalam pelayanan kesehatan maka penting diketahui manfaat dan khasiat serta keamanan tumbuhan obat dan obat tradisional. Purwanto (2002) menyatakan bahwa publikasi penelitian tumbuhan obat di Indonesia lebih dari 80% hanya mengungkapkan tentang pemanfaatan keanekaragaman jenis tumbuhan sebagai bahan baku ramuan obat tanpa diikuti dengan analisa kandungan fitokimia. Dalam rangka meningkatkan kesehatan masyarakat lebih luas dan merata sekaligus memelihara dan mengembangkan warisan budaya bangsa, perlu dilakukan terus penggalan, penelitian dan pengembangan obat-obat serta pengobatan tradisional (Dzulkarnain 1989; Sukara 2007 & Nala 2007).

Patil (2011) menyatakan beberapa pendekatan yang bisa dilakukan untuk mengembangkan obat yang berasal dari tumbuhan antara lain yaitu seleksi melalui screening kimia; seleksi melalui bioassay; melalui laporan aktivitas biologinya; melalui penggunaan obat secara tradisional atau etnomedisin (tabel 1); penggunaan bagian tumbuhan dan penggunaan produk tumbuhan (Purwanto 2002 & Patil 2011).

Mengacu pada ketentuan obat modern maka suatu zat dikatakan sebagai obat dalam pengobatan bila sudah diperoleh antara lain: hubungan dosis dengan efek; absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekstraksi zat tersebut; tempat zat bekerja; cara zat bekerja; dan hubungan struktur dengan respon (Dzulkarnain 1989). Dalam pengembangan obat tradisional menjadi obat modern diperlukan tahapan seleksi (ketepatan bahan, fitokimia, senyawa bioaktif); uji praklinik (uji toksisitas dan farmakodinamik); standarisasi (penentuan identitas dan pembuatan sediaan standart); dan uji klinik (Dewoto 2007).

**Tabel 1: Senyawa Obat Modern yang Berasal dari Penggunaan Tumbuhan Obat Sebagai Obat Tradisional (Patil, 2011)**

No	Senyawa	Sumber	Penggunaan
1	Viskin/viskinosa	<i>Adhatoda zeylanica</i>	Bronkodilator/stimulan
2	Atropin, hyoskin dan hyoskiamin	<i>Atropa beladona</i> ; <i>A. acuminata</i>	Antikolinergik
3	Vinkristin, vinblastin	<i>Catharanthus roseus</i>	Antikanker, hipertensi dan hypoglikemik
4	Kuinin	<i>Chinchona spp.</i>	antimalaria

No	Senyawa	Sumber	Penggunaan
5	Reserpin, serpentin	<i>Rauwolfia serpentina</i>	Hipotensif dan sedatif
6	solasidin	<i>Solanum khasianum</i>	Kortison, steroidhormon
7	Guggulu	<i>Commiphora mukul</i>	Gout, rematik dan arthitis
8	Diosgenin	<i>Dioscorea spp.</i>	Antiinflamatori, antifertilitas
9	Morphin	<i>Papaver somniferum</i>	Sedatif
10	Kutkin, pikorizin	<i>Pichorhiza kurroa</i>	Tonik, stomatik, chatartik
11	Digitoxin, gitalim	<i>Digitalis purpurea</i>	Sakit jantung
12	Ephedrin	<i>Ephedera spp.</i>	Bronchodilator
13	Barberin	<i>Berberis spp.</i>	Antibakteri
14	Emitin	<i>Cephalis ipecacuanha</i>	Emetik

## OBAT TRADISIONAL

Pengobatan tradisional merupakan seluruh pengetahuan dan praktek, baik yang dapat dijelaskan maupun yang tidak secara ilmiah, yang dipergunakan untuk menetapkan diagnosis, prognosis, pencegahan, dan penyembuhan penyakit yang didasarkan kepada pengalaman praktis dan pengamatan yang diteruskan dari satu generasi ke generasi berikutnya secara lisan atau tulisan (Nala 2007). Pengobatan tradisional menggunakan bahan dalam proses pengobatan disebut dengan obat tradisional.

Obat tradisional merupakan obat jadi atau ramuan dari alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, atau campuran bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Depkes 2000 & Dewoto 2007). Obat tradisional dibedakan menjadi jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka. Obat herbal terstandar adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinik dan bahan bakunya telah distandarisasi. Fitofarmaka adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinik dan uji klinik, bahan baku dan produk jadinya telah distandarisasi (Depkes 2000 & Dewoto 2007).

Ramuan obat tradisional dibuat dari berbagai jenis tumbuhan (Sukara 2007 & Depkes 2000). Formulasi obat tradisional terdiri dari komponen utama sebagai unsur pokok dalam tujuan pengobatan, unsur pendukung, unsur yang membantu menguatkan efek, dan unsur pelengkap atau penyeimbang dalam formulasi (Ulfah 2006; Katno dan Pramono 2011); ba-

han penghantar yang meliputi stabilisator dan pensuspensi, serta penyedap rasa, bau, atau warna (Pramono 2002 & Katno dan Pramono 2011).

Setiap unsur di atas pada umumnya dapat dipenuhi dari lebih dari satu jenis tanaman obat sehingga komposisi tumbuhan obat sangatlah beragam (Ulfah 2006). Hal tersebut mengakibatkan bahwa ramuan tradisional tersusun dari berbagai jenis tumbuhan. Sebagai contoh suatu ramuan obat alami penurunan tekanan darah dapat tersusun oleh seledri (*Apium graveolens* L.) yang memiliki efek vasodilator karena adanya kandungan apiin dan apigenin, disebut sebagai bahan aktif utama berkhasiat. Demikian juga kumis kucing diikuti dengan efek penurunan tekanan darah sehingga kumis kucing juga termasuk bahan aktif utama berkhasiat. Selain kedua bahan tersebut, di dalam ramuan penurunan tekanan darah sering dijumpai adanya biji pala (*Myristica fragrans* Houtt) atau akar valerian (*Valeriana officinalis* L.). Biji pala mengandung miristin yang berefek psikotropik (Joy dkk. 1998; de Padua dkk. 1999 & Wiryowidagdo 2000), sedangkan akar valerian mengandung valepotriat yang berefek sedativa.

Efek psikotropik dan sedativa tidak terkait langsung dengan penurunan tekanan darah. Namun demikian sebagaimana diketahui bahwa salah satu gejala hipertensi yang banyak dikeluhkan penderita adalah sulit tidur, sehingga dapat dimengerti bahwa di dalam ramuan tersebut ditambahkan bahan yang berefek menenangkan. Karena tidak terkait langsung dengan penurunan tekanan darah maka kedua bahan tersebut tidak termasuk bahan aktif utama berkhasiat tetapi disebut sebagai bahan aktif pendukung khasiat. Selain itu, karena salah satu gejala hipertensi adalah pusing atau rasa sakit di belakang kepala, di dalam ramuan penurunan tekanan darah sering juga ditambahkan kunyit sebagai analgetika sehingga disebut juga sebagai bahan aktif pendukung khasiat. Jika ditelaah, campuran keempat bahan yaitu seledri, kumis kucing, biji pala, dan kunyit merupakan kombinasi yang bersifat komplementer atau saling melengkapi (Pramono 2002).

Ditinjau dari formulasinya, jika daun seledri, daun kumis kucing, biji pala dan ku-

nyit dikeringkan, diserbuk kemudian dicampur dalam bentuk sediaan seduh maka akan mengakibatkan jamu terasa pahit, getir, dan langu. Oleh sebab itu untuk menghilangkan atau mengurangi rasa pahit ditambahkan kayu legi (*Glycyrrhiza glabra* L.) sebagai penyedap rasa (*corrigen saporis*), cengek (*Eugenia arornatica* L.) sebagai penyedap bau (*corrigen odoris*), dan agar warnanya tidak pucat ditambahkan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai penambah warna (*corrigen coloris*) (Pramono 2002).

Cara pengolahan dan pemakaian sediaan obat tradisional digunakan sangat menentukan efeknya. Bahan segar berbeda efeknya dengan bahan yang telah dikeringkan. Wiryowidagdo (2000) daun segar *Digittatis purpurea* memiliki kandungan utamanya adalah glikosida purpurea A dan B, sedangkan daun kering banyak mengandung digitoksin, gitoksin, dan gitaloksi. Hal tersebut mengakibatkan terurainya glukosa terminal karena adanya pengeringan.

Berbagai ekstrak yang diproduksi dengan jenis pelarut berbeda memiliki efek terapi yang berbeda pula. Dengan cara ekstraksi yang tepat akan mengurangi efek kontradiktif dari berbagai senyawa yang dimiliki tumbuhan obat/obat alami. Akar kelembak yang diekstraksi dengan etanol akan kaya dengan antraknon sebab senyawa ini relatif tidak terlalu polar (Harbone 2006) sehingga sesuai untuk diprogramkan sebagai bahan baku untuk sediaan yang berefek laksansia. Sebaliknya jika, diekstraksi dengan air panas akan menghasilkan ekstrak dengan kadar tanin tinggi karena baik tanin terkondensasi maupun tanin terhidrolisis merupakan senyawa yang bersifat polar (Harbone 2006) sehingga lebih sesuai untuk sediaan anti diare.

Untuk sediaan yang berbentuk cairan atau larutan, seringkali masih diperlukan zat-zat atau bahan yang berfungsi sebagai stabilisator dan solubilizer. Stabilisator adalah bahan yang berfungsi menstabilkan komponen aktif dalam unsur utama, sedangkan *solubilizer* untuk menambah kelarutan zat aktif. Sebagai contoh, *kurkuminoid*, yaitu zat aktif dalam kunyit yang bersifat labil (tidak stabil) pada suasana alkalis atau netral, tetapi stabil dalam suasana asam, sehingga muncul ramuan 'kunir-asam'. Demikian juga dengan etil metoksi sinamat,

suatu zat aktif pada kencur yang agak sukar larut dalam air; untuk menambah kelarutan diperlukan adanya 'suspending agent' yang berperan sebagai solubilizer yaitu beras, sehingga dibuat ramuan 'beras-kencur'.

Informasi apa yang diperlukan supaya obat tradisional digunakan dalam pengobatan? Suatu zat merupakan obat bila dalam pengobatan atau eksperimen sudah diperoleh keterangan antara lain: hubungan dosis dengan efek; absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi zat tersebut; tempat zat bekerja; cara zat bekerja; dan hubungan antara struktur dan respon (Dzulkarnain 1987). Untuk mendapatkan semua informasi tersebut dibutuhkan waktu, tenaga serta dana yang cukup besar. Obat tradisional yang digunakan masyarakat sebagian besar belum memiliki keterangan yang cukup seperti diatas, namun beberapa hal yang perlu diketahui tentang obat tradisional; (1) obat-obatan tradisional merupakan bahan atau zat yang telah digunakan sebagai obat oleh leluhur kita; (2) bahan komponen obat tersebut merupakan bahan yang diperoleh langsung dari alam seperti kulit kayu, akar dari berbagai tanaman; (3) obat tradisional seolah-olah terseleksi secara alamiah tentang terutama dari segi toksisitas dan khasiatnya; (4) telah dirasakan kegunaan dan manfaatnya oleh masyarakat melalui *trial and error*; (5) hingga sekarang masih digunakan oleh sebagian masyarakat global dan Indonesia (Dzulkarnain 1987 & Purwanto 2002).

Informasi yang cukup (seperti yang dipersyaratkan oleh obat modern), belum dipenuhi oleh obat tradisional, namun sekarang ada kecenderungan peningkatan terhadap obat tradisional. Hal tersebut berhubungan beberapa kelebihan obat tradisional di antaranya:

1. Efek samping obat tradisional relatif kecil jika digunakan secara tepat (Sari 2006 & Katno dan Pramono 2011) dan menyatakan bahwa. Ketepatan penggunaan obat tradisional ditentukan oleh :

**a. Kebenaran bahan**

Tanaman obat di Indonesia terdiri dari beragam spesies yang kadang kala sulit untuk dibedakan satu dengan yang lain. Kebenaran bahan menentukan tercapai atau tidaknya efek terapi yang

diinginkan. Sebagai contoh lempuyang di pasaran ada beberapa macam yang agak sulit untuk dibedakan satu dengan yang lain. Lempuyang emprit (*Zingiber amaricans*); lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) dan lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum*). Lempuyang emprit dan lempuyang gajah memiliki khasiat sebagai pelangsing, sedangkan lempuyang wangi akan merangsang nafsu makan (Katno & Pramono 2011).

**b. Ketepatan dosis**

Efek terapi yang dihasilkan oleh obat tradisional ditentukan oleh dosis yang digunakan. Efek samping tanaman obat dapat digambarkan dalam tanaman dringo (*Acorus calamus*), yang biasa digunakan untuk mengobati stres. Tumbuhan ini memiliki kandungan senyawa bioaktif asaron. Senyawa ini punya struktur kimia mirip golongan amfetamin dan ekstasi. Dalam dosis rendah, dringo memang dapat memberikan efek relaksasi pada otot dan menimbulkan efek sedatif (penenang) terhadap sistem saraf pusat.

**c. Ketepatan waktu penggunaan**

Kunyit diketahui bermanfaat untuk mengurangi nyeri haid dan sudah turun-temurun dikonsumsi dalam ramuan jamu kunir asam yang sangat baik dikonsumsi saat datang bulan. Akan tetapi jika diminum pada awal masa kehamilan beresiko menyebabkan keguguran.

**d. Ketepatan cara penggunaan**

Satu tanaman obat dapat memiliki banyak zat aktif yang berkhasiat di dalamnya. Masing-masing zat berkhasiat kemungkinan membutuhkan perlakuan yang berbeda dalam penggunaannya. Sebagai contoh adalah daun kecubung jika dihisap seperti rokok bersifat bronkodilator dan digunakan sebagai obat asma. Tetapi jika diseduh dan diminum dapat menyebabkan keracunan atau mabuk (Joy dkk. 1998 & Wiryowidago 2000).

**e. Ketepatan telaah informasi**

Pare mengandung *alpha-momorchorin*, *beta-momorchorin* dan MAP30 (*mormordica antiviral protein 30*) yang bermanfaat sebagai anti *human immune*

virus (HIV). Akan tetapi, biji pare juga mengandung *triterpenoid* yang mempunyai aktivitas anti *spermatozoa*, sehingga penggunaan biji pare secara tradisional dengan maksud untuk mencegah *acquired immune degeneration system* (AIDS) dapat mengakibatkan *infertilitas* pada pria.

f. Ketepatan pemilihan obat untuk indikasi tertentu

Dalam satu jenis tanaman dapat ditemukan beberapa zat aktif yang berkhasiat dalam terapi. Sebagai contoh tanaman *Catharanthus roseus* (tapak dara) mengandung senyawa *ajmalisin*, *alkaloid*, *vinkristin*. Pada awalnya tapak dara digunakan untuk mengobati diabetes karena memiliki *alkaloid* yang rasanya sangat pahit. Akan tetapi daun Tapak dara juga mengandung *vincristin* dan *vinblastin* yang dapat menyebabkan penurunan leukosit (sel-sel darah putih) hingga  $\pm 30\%$ , akibatnya penderita menjadi rentan terhadap penyakit infeksi (Joy dkk. 1998)

## 2. Adanya efek komplementer atau sinergi dalam ramuan obat tradisional/komponen bioaktif tanaman obat.

Ramuan obat tradisional pada umumnya terdiri dari beberapa jenis tumbuhan obat yang memiliki efek saling mendukung satu sama lain untuk mencapai efektivitas pengobatan. Ulfah (2006) menyatakan bahwa formulasi terdiri dari komponen utama sebagai unsur pokok dalam tujuan pengobatan, unsur pendukung, unsur yang membantu menguatkan efek, dan unsur pelengkap atau penyeimbang dalam formulasi.

## 3. Pada satu tanaman dapat memiliki lebih dari satu efek farmakologis.

Zat aktif pada tanaman obat umumnya dalam bentuk metabolit sekunder, dan satu tanaman bisa menghasilkan beberapa metabolit sekunder, yang mengakibatkan satu tanaman memiliki lebih dari satu efek. Sebagai contoh tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urban.) dapat digunakan sebagai tonik otak berhubungan dengan adanya *asiatikosida* (Patil 2011 & Joy dkk. 1998) dan obat lepra adanya *madekasida* (Joy

dkk. 1998 & Martin 2004) dan juga obat luka adanya kandungan asam asiatic (Azis dkk. 2007). Efek tersebut adakalanya saling mendukung seperti pada tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) tetapi adakalanya saling berlawanan seperti akar klembek (*Rheum officinale*). Akar *R. officinale* mengandung senyawa atrakinon yang bersifat laksansia (unsur pencahar) tetapi juga mengandung tannin yang bersifat sebagai pengelat.

## 4. Obat tradisional cocok untuk penyakit metabolik dan degeneratif.

Penyakit di Indonesia dan dunia sejak tahun 70-an mengalami pergeseran dari penyakit infeksi ke metabolik degeneratif. Beberapa penyakit yang termasuk metabolik antara lain: diabetes (kencing manis), hipelipidemia (kolesterol tinggi), asam urat, batu ginjal dan hepatitis. Penyakit degeneratif antara lain rematik (radang persendian), asma (sesak napas), ulser (tukak lambung), dan pikun. Untuk pengobatan penyakit tersebut diperlukan waktu yang lama sehingga pemakaian obat modern dikuatirkan adanya efek samping yang terakumulasi dan merugikan kesehatan.

## KESIMPULAN

1. Sekitar 60-80% masyarakat dunia masih mengantungkan kesehatannya pada pengobatan tradisional.
2. Khasiat tumbuhan obat berhubungan dengan senyawa bioaktifnya.
3. Tumbuhan obat dan obat tradisional merupakan dasar pengembangan obat modern.
4. Obat tradisional memiliki kelebihan dibandingkan dengan obat modern : efek samping relatif rendah; memiliki efek yang komplementer; memiliki lebih dari satu efek farmakologis; dan cocok untuk penyakit degeneratif.

## ACUAN PUSTAKA

- Aziz, Z.A. et.al. (2007). *Production of asiaticoside and madecassoside in Centella asiatica in vitro and in vivo*. Biol Plant. 51:34-42.
- Dahanunkar, S.A., R.A. Kulkarni & N.N. Rege. (2000). *Pharmacology of medicinal plant*

- and natural product. *Indian Journal of Pharmacology*. 32:81-118.
- Damayanti, E.K. (1999). *Kajian tumbuhan obat berdasarkan kelompok penyakit penting di berbagai etnis di Indonesia*. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 74 hlm.
- de Padua, L.S., Bunyapraphatsara & R.H.M. J. Lemmens. (1999). *Plant resources of South-East Asia no 12(1)*. Backhuys Publishers, Leiden: 21-70.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). Direktorat Jenderal pengawasan obat dan makanan. Direktorat pengawasan obat tradisional. Pedoman pelaksanaan Uji Klinik obat tradisional.
- Dewoto, H.R. (2007). *Pengembangan obat tradisional Indonesia menjadi fitofarmaka*. *Majalah kedokteran Indonesia*. 57(7): 205-210.
- Dzulkarnain, B. (1989). *Potensi obat tradisional dalam pelayanan kesehatan*. *Cermin Dunia kedokteran*. 58: 3-6.
- Eisai Indonesia. (1986). *Medicinal herb index in Indonesia*. P.T. Eisai, Jakarta.
- Ersam, T. (2004). *Keunggulan biodiversity hutan tropika Indonesia dalam merencanakan model molekul alami*. *Seminar Nasional Kimia VI*:1-16.
- Fabricant, D.S. & N.R. Farnsworth. (2001). *The value of plant used medicine for drug discovery*. *Environmental Health Perspective*. 109(1): 69-75.
- Harbone, J.B. (2006). *Metode fitokimia (penuntun cara modern menganalisa tumbuhan) edisi ke-4*. Institut Teknologi Bandung. Bandung: 1-38.
- Harmida, Sarno, & V. F. Yuni. (2010). Studi etnofitomedika di desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabupaten Lahat Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains* 14(1): 42-46.
- Heinrich, M. (2003). Ethnobotany and natural products: the search for new molecules, new treatments of old diseases or a better understanding of indigenous cultures? *Current Topics in Medicinal Chemistry*.3: 29-42.
- Kardono, L.B.S. & S. Tsauri. (1992). Analisa hubungan kandungan senyawa-senyawa bioaktif dengan data etnobotani beberapa tumbuhan obat di Indonesia. *Prosiding Seminar Etnobotani I. LIPI. Bogor*:78-85
- Karou D., W.M.C. Nadembega, L. Ouattara, D.P. Ilboudo, A. Canini, J.B. Nikiema, J. Simpore, V. Colizzi, A.S.Traore. (2007). *African ethnopharmacology and new drug discovery*. *Medicinal And Aromatic Plant Science And Biotechnology*. 1(1): 1-11.
- Katno & Pramono S. (2011). *Tingkat manfaat dan keamanan tanaman obat dan obat tradisional*. Tidak dipublikasikan: 1-12.
- Kiong, A.L.P. (2004). *Triterpene production in Centella asiatica (L.) Urban (Pegaga) callus and cell suspension cultures*. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy. School of Graduate Studies, Science and Environmental Studies Faculty, Universiti Putra Malaysia.
- Kriswiyanti, E., I.K. Junita & E.S. Kenjonowati. (2011). *Inventarisasi bahan obat tradisional di Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali*. *Prosiding seminar nasional konservasi tumbuhan tropika: kondisi terkini dan tantangan ke depan*. UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas. LIPI, Cibodas: 108-112.
- Joy, P.P., J. Thomas, S. Mathew & B.P. Skaria. (1998). *Medicinal plants*. Kerala: Kerala Agricultural University. 210 hlm.
- Kartawinata, K. (2010). *Dua abad mengungkap kekayaan flora dan ekosistem Indonesia*. Dalam: Sarwono Prawirohardjo memorial lecture X. LIPI. 23 Agustus 2010. Jakarta: 1-38.
- Martin, K.P. (2004). *Plant regeneration through somatic embryogenesis in medicinally important Centella asiatica L. In vitro Cellular Development Biology* 40: 586-591.
- Mukherjee, T. (2009). *Medicinal plants : need for protection*. Dalam : Trivedi, P.C. 2009. *Medicinal plants utilisation and conservation*. Aavishkar Publishers Distributor, Jaipur. India: 391-404.
- Nala, N. (2007). *Usada Bali: Tinjauan filosofis dan peranannya dalam ekowisata*. *Prosiding Seminar Konservasi Tumbuhan Usada Bali Dan Peranannya dalam Mendukung Ekowisata*. Bali: 8-16.
- Nawangningrum, D., S. Widodo, I.M. Suparta

- & M.Holil. (2004). Kajian terhadap naskah kuna nusantara koleksi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia: penyakit dan pengobatan ramuan tradisional. *Makara. Sosial Humaniora* 8(2): 45-53.
- Patil, D.A. (2011). Ethnomedicine to modern medicine: genesis through ages. *Journal Of Experimental Science*: 2(3): 25-29.
- Pramono, S. (2002). Reformasi obat tradisional. Seminar sehari "reevaluasi dan reformulasi obat tradisional Indonesia". *Majalah Obat Tradisional. Fakultas Farmasi. Universitas Gaja Mada. Yogyakarta*.
- Purwanto, Y. (2002). Studi etnomedisinal dan fitofarmakope tradisional Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik*. Bogor: 96-109
- Purwanto, Y. (2004). Understanding traditional plant use and mangement : the Dani-Baliem perceptions of the plant diversity. *Journal of Tropical Etnobiology* 1(1) : 9-43
- Silalahi. M. (2010). *Elisitasi peningkatan ajmalisin pada kultus kalus Catharanthus roseus L. (G.) Don*. Berita Biologi:
- Sukara. E. (2007). *Bioprospecting dan strategi konservasinya*. *Prosiding Seminar "Konservasi Tumbuhan Usada Bali dan Peranannya dalam Mendukung Ekowisata*. Univesitas Udayana. Denpasar: 1-7.
- Sukarman & Riswan, S. (1992). Status pengetahuan etnobotani Indonesia, *Prosiding Seminar Etnobotani I*. LIPI Bogor: 1-7.
- Sutarjadi. (1992). Tumbuhan Indonesia Sebagai sumber obat, kosmetika dan jamu. *Prosiding Seminar Etnobotani*, LIPI Bogor: 16-25.
- Sari, L.O.R.K. (2006). Pemanfaatan obat tradisional dengan mempertimbangkan manfaat dan kemanannya. *Majalah ilmu kefarmasian* 8(1): 1-7.
- Sukandar, E.Y. (2011). Tren dan paradigma dunia farmasi, industri-klinik- teknologi kesehatan, disampaikan dalam orasi ilmiah Dies Natalis ITB, [http://itb.ac.id/focus/focus\\_file/orasi-ilmiah-dies-45.pdf](http://itb.ac.id/focus/focus_file/orasi-ilmiah-dies-45.pdf), diakses 12 November 2011.
- Taiz, L. & E. Zeinger, (2002). *Plant Physiology*, 3rd ed. Publisher: Sinauer Associates : 423-460.
- Tripathi, L and J.N. Tripathi. (2003). *Role of biotechnology in medicinal plant*. *Tropical Journal of Pharmaceutica Research*. 2(2): 243-253.
- Ulfah, M. (2006). Ulasan potensi tumbuhan obat sebagai fitobiotik multi fungsi untuk meningkatkan perikanan dan kesehatan satwa di penangkaran. *Media Konservasi* : 9(3):109-114.
- Weldegerima, B. (2009). *Review on the importance of documenting ethnopharmacological information on medicinal plant*. *African journal of Pharmacy and Pharmacology* 3(9): 400-403.
- Wiryowidagdo, S. (2000). *Kimia dan farmakologi bahan alam*. Edisi pertama. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Jakarta: 1-11.
- Zuhud, E.A.M. & Haryanto. (1994). Pelestarian pemanfaatan keanekaragaman tumbuhan obat hutan tropika Indonesia. *Makalah. Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.