

Volume 5 No. 2 Oktober 2011 - Maret 2012

# BioS

Majalah Ilmiah Semipopuler

PU-UNSW



12050622

## *Mikoriza*

**Indonesia Raja Sawit**  
**Mengenal Jamur Arbuskula**  
**Fungi : Jamur atau Cendawan?**  
**Mitos-Mitos Nama Ilmiah Makhluk**

# BioS – Majalah Ilmiah Semipopuler

Penanggung Jawab  
Ir. Ferry F. Karwur, M.Sc., Ph.D.

Ketua Dewan Redaksi  
Drs. Jubhar Mangimbulude, M.Sc.

Dewan Redaksi  
Prof. Dr. Ir. Haryono Semangun  
Prof. Dr. Mien A. Rifai  
Prof. Dr. Ocky Karnaradjasa, M.Sc.  
Ferdy S. Rondonuwu, S.Pd, M.Sc, Ph.D.  
Dr. AB Susanto, M. Sc.  
Drs. Langkah Sembiring, M.Sc, Ph.D.  
Dr. Ir. Martanto Martosupono  
Drs. Soenarto Notoedarmo, M.Sc.  
Dr. Simon Taka Nuhamara

Redaksi Pelaksana  
Masya Famely Ruhulesin, S.Si.

Administrasi dan Keuangan  
Anastasia Natalia Kurniasari, S.Si.

Iklan, Promosi, dan Distribusi  
Masya Famely Ruhulesin, S. Si.

Penerbit  
BioS – Majalah Ilmiah Semipopuler

Alamat Redaksi  
Laboratorium Carotenoid and Antioxidant  
Research Center (CARC)  
Universitas Kristen Satya Wacana  
Jl. Diponegoro No. 52-60  
Salatiga 50711 Jawa Tengah  
Telp. (0298)321212 (ext-441)  
Fax. (0298)329200  
email : bios.uksw@gmail.com

Rekening BioS:  
Ferry Fredy Karwur QQ Majalah BioS  
No Rek: 0196318983  
Bank BNI Cabang UKSW  
Jl. Diponegoro No. 52-60 Salatiga

Cerita Sampul:  
Sistem perakaran pada *Eupatorium riparium* yang  
diduga terdapat mikoriza.  
Foto oleh Dhanang Puspita

Harga eceran Rp 40.000

(belum termasuk ongkos kirim)

Ingin berlangganan

Hubungi +62-85647574718 atau +62-85227940304

## Pengantar Redaksi

Bios Vol.5 No.2, Oktober 2011–Maret 2012 mengangkat topik utama tentang mikoriza. Simbiosis mutualisme antara kelompok jamur tertentu dengan perakaran tumbuhan merupakan suatu fenomena menarik yang telah diamati oleh ilmuwan di berbagai negara di dunia sejak lama, namun baru tahun 1885, seorang ilmuwan Jerman memberikan nama terhadap fenomena ini dengan istilah mikoriza. Sejak itu, istilah ini digunakan secara lazim dan menjadi pokok penelitian yang menarik hingga saat ini. Penjelasan tentang distribusi dan variasi, fungsi dan peran, evolusi, serta aplikasi mikoriza dalam meningkatkan produktivitas tanah dibahas dalam majalah ini. Tak lupa juga disajikan sekilas informasi tentang A.B.Frank ilmuwan Jerman yang berjasa dalam pemberian nama mikoriza.

Selain artikel tentang mikoriza, disajikan juga artikel lepas tentang manajemen sampah perkotaan di Kota Dili, Timor Leste. Artikel lepas lainnya yang dapat dibaca dalam edisi ini adalah pigmen alami yang terdapat dalam kelapa sawit dan manfaat bagi kesehatan manusia serta pemucatan warna pada minyak sawit mentah.

Pada bagian flora dan fauna, disajikan artikel tentang semburan dan rayap, sementara untuk rubrik biologi di ruang kelas disajikan: mitos nama-nama ilmiah makhluk, yang ditulis oleh biologiwan Indonesia yang telah lama bergumul dalam bidang taksonomi tumbuhan.

Kami dewan redaksi tetap menunggu kontribusi Anda berupa tulisan-tulisan ilmiah yang sesuai dengan rubrik-rubrik bacaan dalam BioS.

Selamat membaca.

Salam,  
Jubhar Mangimbulude

## SEMBUKAN: Kurang Sedap Namun Berkhasiat Hebat

Agustina D. R. Nurcahyanti dan Jessica Wandra



Gambar 1. Morfologi Sembukan yang tumbuh membelit (Anonim 2007)

Sembukan, kasembukan, atau yang sering dikenal dengan "daun kentut" merupakan salah satu jenis tanaman obat Indonesia. Tumbuhan ini berasal dari Asia Timur, tetapi sekarang sudah tersebar sebagai tanaman hias di daerah tropis seluruh dunia. Secara ilmiah, tanaman ini disebut sebagai *Paederia scandens*, dan sering juga disebut dengan nama yang lama, *Paederia foetida*. Keterangan nama *foetida* menunjukkan bahwa tumbuhan berbau busuk. Berdasarkan taksonominya sembukan termasuk suku *Rubiaceae*. Di dalam genus *Paederia* sendiri terdapat sekitar 50 jenis tumbuhan tropis. Berdasarkan sejarahnya, nama "*Paederia*" diturunkan dari bahasa Yunani *Paederos* yang berarti "mata kucing". Sedangkan, sebutan "sembukan" umum digunakan oleh masyarakat yang berbahasa Melayu. Di Indonesia, sembukan memiliki sebutan tersendiri untuk masing-masing daerah, misalnya di daerah Sunda dikenal dengan *kahitutan*, di daerah Sumatera dikenal

dengan sebutan *daun kentut*, di daerah Ternate dikenal dengan *gumi siki*. Memang, daun sembukan mengeluarkan bau tidak enak jika digosok di antara telapak tangan. Demikian juga kalau dimakan akan menyebabkan bau kentut yang khas. Bahkan bau ini juga tercium jika kita berada di dekat tanaman sembukan pada waktu sore yang tenang.

Di desa-desa Jawa Tengah sembukan sering dimasak sebagai pepes bersama-sama dengan parutan kelapa muda dan tempe busuk. Campuran dibungkus dengan daun pisang, dikukus atau dipanggang. Lauk ini yang dikenal sebagai "*gembrot sembukan*", kadang-kadang masih disediakan di rumah makan.

Sembukan telah lama terdapat di Indonesia. Tumbuhan ini sudah dideskripsikan dan digambar oleh Rumphius yang bekerja di Ambon pada abad ke-17, permulaan zaman VOC. Bahkan dalam tulisan Rumphius diuraikan juga bahwa

tanaman ini dapat dipakai sebagai obat masuk angin, sakit perut, bengkak-bengkak, dan radang mata. Dalam buku Heyne yang ditulis tahun 1927 diuraikan bahwa sejak tahun 1890-an daun sembukun dipakai untuk mengobati penyakit kulit (herpes), disentri, radang usus besar (proktitis) dan radang telinga tengah (timpanitis).

Manfaat sembukun ternyata tidak hanya dirasakan oleh masyarakat di Indonesia, orang asing pun juga telah mengenal tanaman ini dan memanfaatkan khasiatnya. Di daerah Cina, sembukun dikenal dengan nama *ji shit eng*, sedangkan dalam bahasa Inggris dikenal dengan nama *stinking vine* atau *Chinese febrifuge*.

Sembukun merupakan jenis tanaman yang tumbuh merambat, membelit, membentuk semak dan semusim. Belitan tanaman ini sangat cepat dan dapat mencapai 5 hingga 10 m. Keindahan tanaman ini dilengkapi dengan bunga yang umumnya muncul pada bulan Juli sampai Agustus. Bunga-bunganya tersusun sebagai bunga majemuk dengan panjang 4–30 mm, kelopak berbentuk segi tiga, benang sari melekat pada

tabung, bakal buah 2 ruang, bakal biji satu kepala putik dua, tabung mahkota bagian dalam berambut, mahkotanya memiliki panjang 10–12 mm, berbulu halus serta berwarna ungu dan putih.

Tumbuhan tumbuh subur di tanah berpasir, lempung, dan tanah liat. Tanaman membutuhkan air yang cukup untuk menciptakan kelembapan di tempat hidupnya, dapat tumbuh pada berbagai kondisi tanah baik asam, netral, maupun basa. Di samping itu, tanaman ini memerlukan tempat tumbuh yang sedikit terlindung. Sembukan memiliki daun yang berbentuk bulat memanjang berukuran 6 hingga 10 cm, sedangkan lebar daunnya 3 hingga 5 cm, dan pangkal daunnya berbentuk hati atau membulat. Bagian tepi daun rata, ujung runcing, pangkal berlekuk, berambut, pertulangan menyirip, tangkai daun bulat, dan berbuku. Buah sembukun berbentuk bulat dengan diameter sekitar 5 mm. Batangnya masif, beruas, beralur, berdiameter 2–5 mm, akar yang berwarna coklat dapat tumbuh dari buku-buku batang. Buahnya bulat, berkilat, memiliki



Gambar 2. Bunga Sembukan (NBII dan ISSG, 2008)

diameter 4–6 mm dan berwarna kuning. Sembukan sangat mudah dibiakkan, yaitu dengan stek batang. Pemeliharaannya juga cukup mudah, antara lain dengan pengairan yang cukup, menjaga kelembapan, dan pemupukan.

Kegunaan dari tanaman ini dikenal luas oleh masyarakat. Dalam kehidupan sehari-hari, sembukun dikenal memiliki fungsi kesehatan, antara lain sebagai peluruh kentut (kaminatif), penyembuh maag, penyembuh disentri, mengatasi sembelit, peluruh dahak (mukolitik), penyembuh batuk (antitusif), peluruh kencing, antirematik, penghilang rasa sakit (analgesik), penambah nafsu makan (stomakik), penyembuh penyakit kulit (pemakaian luar), antiradang, penghilang racun (detoksifikasi), obat cacing, dan pereda kejang. Di Indonesia dan di luar negeri, sembukun banyak dimanfaatkan sebagai penyembuh diare dan maag, serta ada yang digunakan sebagai bahan makanan.

Serangkaian manfaat sembukun bagi manusia sesungguhnya berasal dari kandungan berbagai senyawa aktif yang terdapat di dalam tubuh tanaman. Senyawa aktif tersebut menyebabkan tanaman memiliki aktivitas biologis, dan aktivitas inilah yang memberikan efek kesehatan dalam mekanisme penyembuhan penyakit. Salah satu senyawa aktif tersebut adalah minyak asiri. Minyak asiri diperoleh dari daun segar sembukun yang berbau tidak sedap. Beberapa penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa sembukun alkaloid, yaitu a- dan b-paederin. Di samping itu, sumber lain menyatakan bahwa daun sembukun dapat menghasilkan senyawa aktif indol. Selain indol, sembukun juga menghasilkan beberapa senyawa aktif seperti friedelan 3-1, beta-sitosterol, epifriedelinol, glikosida iridoid, asperulosid, paederosid, skandosid; sitosterol, stigmasterol, gamasitosterol, kampesterol, asam ursolat, asam palmitat, arbutin, asam oleanolat, dan metil merkaptan. Kandungan metal merkaptan ini yang menyebabkan aroma busuk pada tanaman sembukun.

Cukup banyak penelitian di luar Indonesia membuktikan secara ilmiah manfaat sembukun. Salah satu penelitian tersebut telah dimulai pada tahun 1994 oleh De dkk. mengenai khasiat antiperadangan dan antirematik dari sembukun. Selain itu, sembukun telah terbukti dapat dipakai sebagai obat diare. Hal ini dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan oleh Alfroz dkk. pada tahun 2006 bahwa sembukun memiliki aktivitas antidiare yang baik. Hossain dkk. (2006) membuktikan juga bahwa sembukun di Bangladesh memiliki kemampuan sebagai senyawa analgesik atau penghilang rasa sakit. Penelitian lain menunjukkan juga bahwa sembukun mampu mengobati batuk, melalui aktivitas antitusif seperti yang telah dibuktikan oleh Nosalova dkk. (2007). Osman dkk. (2009) juga membuktikan bahwa sembukun memiliki aktivitas antioksidan dan kandungan senyawa fenolik yang lebih tinggi dibandingkan dengan kuersetin, suatu antioksidan standar.

Bukti ilmiah yang ditunjukkan melalui penelitian-penelitian di atas semakin memperjelas bahwa sembukun berpotensi besar dalam bidang kesehatan. Di samping bukti secara ilmiah tersebut, manfaat sembukun telah dibuktikan keamanannya saat dikonsumsi oleh masyarakat. Namun di Indonesia, penelitian ilmiah mengenai sembukun khas Indonesia tergolong masih sedikit, sehingga tanaman ini perlu mendapat perhatian lebih dari para peneliti.

Manfaat sembukun harus terus digali melalui berbagai penelitian, terutama sembukun asli Indonesia yang telah banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Oleh karena itu, kesempatan penelitian mengenai kebenaran efek farmakologisnya masih terbuka lebar. Dengan mengkaji sejarah penggunaan, aktivitas biologis bagi kesehatan, dan kandungan kimia yang terdapat di dalam tanaman, maka sembukun dapat dijadikan tanaman yang memiliki potensi besar, khususnya di bidang kesehatan.

## Beberapa Ramuan Sembukan dalam Mengobati Beberapa Penyakit

### 1. Maag

Ramuan terdiri dari daun semburan sebanyak 3 g, rimpang kunyit 2 g, sedikit garam dapur dan air sebanyak 110 ml. Cara pembuatannya adalah seluruh bahan dihaluskan dan dididihkan dalam air dan selanjutnya disaring. Cara pemakaiannya adalah dengan minum 1 kali sehari sebanyak 100 ml selama 14 hari berturut-turut.

### 2. Perut Kembang dan Pencernaan Tidak Baik

Ramuan terdiri dari daun semburan segar sebanyak 1 genggam dan air secukupnya. Cara pembuatannya adalah dengan dipipis menggunakan air secukupnya. Cara penggunaannya adalah dengan meminum airnya sebanyak 1/4 cangkir, 1 kali sehari selama 7 hari. Ampas daun dapat diparamkan pada perut agar perut yang mengeras karena masuk angin menjadi normal kembali.

### 3. Herpes dan Kulit Gatal

Ramuan terdiri dari daun semburan segar sebanyak 1 genggam, daun lampes sebanyak 1 genggam, dan sedikit air. Cara pembuatannya adalah dengan dipipis menggunakan air secukupnya. Cara penggunaannya adalah dengan

menempelkan pipisan daun pada kulit yang sakit atau gatal dan diperbarui setiap 3 jam.

### 4. Mata terasa panas dan bengkak

Ramuan terdiri dari daun semburan secukupnya. Cara pembuatannya adalah dengan merebus daun bersih dengan air. Cara penggunaannya adalah dengan mengangkat hasil didihan daun semburan diangkat dan mata penderita diarahkan ke uapnya. Bila air sudah hangat, daunnya dapat dibungkus dengan sepotong kain kemudian diletakkan di atas mata yang sakit sampai daun menjadi dingin.

### 5. Radang Telinga Tengah

Ramuan terdiri dari daun semburan sebanyak 1/2 genggam. Cara pembuatannya adalah daun dicuci bersih lalu digiling halus. Selanjutnya, daun diremas dengan 1 sendok makan air garam, diperas lalu disaring. Cara penggunaannya adalah air hasil penyaringan diteteskan pada telinga yang sakit sebanyak 4–6 kali tetes sehari dan setiap kali penetesan sebanyak 3 tetes.

---

Agustina D. R. Nurcahyanti adalah alumni Program Pascasarjana Magister Biologi, UKSW, Salatiga. Sekarang sedang melakukan studi lanjut di Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Jerman.

Email: [agustina\\_female@yahoo.com](mailto:agustina_female@yahoo.com)

## Bibliografi

Hariana, A. 2006. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya.

<http://books.google.co.id/books?id=WxIs47ilFdIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>. (20 Juni 2010, pk. 11.00).

Morris, R. 2008. Plants for a Future.

<http://www.pfaf.org/database/plants.php?Paederia+scandens>. (25 Juni 2010, pk. 22.40).

National Biological Information Infrastructure (NBII) & IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group (ISSG). 2008. *Paederia foetida* L.

<http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Paederia+foetida>. (06 Juli 2010, pk. 10.30)

Nosalova, G. N., Mokry, J., Ather, A., and Khan. 2007. Antitussive Activity of the Ethanolic Extract of *Paederia foetida* (Rubiaceae family) in Non-Anaesthetized Cats. *Acta Veterinaria Brno* 76:27–33.

Osman, H., Rahim, A. A., Norhafizah, M. I., and Bakhir, N. M. 2009. Antioxidant activity and phenolic content of *Paederia foetida* and *Syzygium aqueum*. *Molecules* 14: 970-978.