

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

fe546058d390e4f60c683c22ab3d648ae23673c147183f02c06cdcb89c6a4a9f

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

***Avicennia marina* (Forssk.) Vierh JENIS MANGROVE YANG KAYA MANFAAT**

Halidah

Balai Penelitian Kehutanan Makassar
Jl.Perintis Kemerdekaan Km.16 Makassar, Sulawesi Selatan, Kode pos 90243
Telp. (0411) 554049, Fax. (0411) 554058
E-mail : ona_ji2007@yahoo.co.id

ABSTRAK

Hutan mangrove merupakan salah satu bentuk ekosistem hutan yang unik dan khas, terdapat di daerah pasang surut di wilayah pesisir, pantai atau pulau-pulau kecil dan merupakan sumber daya alam yang sangat potensial. Avicennia marina merupakan salah satu jenis mangrove yang dapat tumbuh di rawa-rawa air tawar, tepi pantai berlumpur, daerah mangrove, hingga pada substrat yang berkadar garam sangat tinggi. Pohon ini mempunyai manfaat yang sangat beragam antara lain untuk bioformalin, kayu bakar, makanan ternak, bahan makanan, tanaman perintis, rusuk perahu, tanaman penyerap racun serta obat anti fertilitas tradisional. Dengan mengetahui manfaat yang dapat diperoleh dari tanaman ini, maka masyarakat dengan kesadarannya ikut berperan aktif untuk menjaga kelestarian hutan mangrove

Kata Kunci : *Avicennia marina*, manfaat, makanan, obat, penyerap racun

I. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan salah satu bentuk ekosistem hutan yang unik dan khas, terdapat di daerah pasang surut di wilayah pesisir, pantai, dan pulau-pulau kecil serta merupakan sumber daya alam yang sangat potensial. Hutan mangrove memiliki nilai ekonomis dan ekologis yang tinggi. Fungsi ekonomi hutan mangrove di antaranya sebagai penyedia kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat-obatan dan lain-lain. Fungsi ekologis sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan bagi berbagai macam biota, penahan abrasi, amukan angin topan, dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut dan lain sebagainya. (Dahuri *et al.*, 1996).

Tomlinson (1986) membagi flora mangrove menjadi 3 elemen, yaitu elemen mangrove mayor, elemen mangrove minor dan elemen mangrove asosiasi. Elemen mayor adalah mangrove yang hanya

hidup pada daerah mangrove, secara alami hanya terdapat pada ekosistem mangrove dan tidak ditemukan di komunitas teresterial/darat. Elemen mayor juga memiliki peran utama dalam struktur komunitas vegetasi mangrove dan memiliki kemampuan untuk membentuk tegakan murni (*pure stand*).

Avicennia marina adalah salah satu jenis mangrove yang masuk ke dalam kategori mangrove mayor. Status tersebut menyebabkan *A. marina* hampir selalu ditemukan pada setiap ekosistem mangrove. Masyarakat mengenal *A. marina* sebagai api-api putih. Kerabat lain *A. marina* yang biasa dijumpai hidup bersama adalah *Avicennia alba* atau api-api hitam, *Avicennia officinalis* atau api-api daun lebar serta *Avicennia rumhiana* yang mulai jarang ditemukan. Sejauh ini diketahui sekitar delapan spesies yang menyebar di dua kawasan perairan utama di wilayah tropis, yakni di Dunia Lama (Afro-Asia dan Australasia) dan Dunia Baru (Pasifik Timur dan Karibia). Akan tetapi khusus di Indonesia hanya umum dijumpai empat jenis. Kebanyakan jenisnya merupakan jenis pionir dan *oportunistik*, serta mudah tumbuh kembali. Pohon-pohon api-api yang tumbang atau rusak dapat segera tumbuh kembali, sehingga mempercepat pemulihan tegakan yang rusak. Akar napas api-api yang padat, rapat dan banyak sangat efektif untuk menangkap dan menahan lumpur serta berbagai sampah yang terhanyut di perairan. Jalinan perakaran ini juga menjadi tempat mencari makanan bagi aneka jenis kepiting bakau, siput dan teritip.

Tulisan ini bertujuan untuk memperkenalkan beragam manfaat yang dapat diperoleh dari tanaman *A. marina* baik yang di olah secara sederhana maupun yang memanfaatkan teknologi tinggi.

II. MORFOLOGI *Avicennia marina*

A. marina juga di kenal dengan nama api-api. Api-api juga memiliki nama daerah seperti kayu kendeka, kayu ting (Manado), kibalanak (Sunda), api-api brayu, api-api kacang, bogem (Jatim), pe-ape (Madura). Di Indonesia, api-api memiliki sejumlah nama, di antaranya mangi-mangi, sia-sia, boak, koak, merana pejapi, papi, atau nyapi (Anonim, 2011). Pohon api-api memiliki beberapa ciri, antara lain memiliki akar napas yakni akar percabangan yang tumbuh dengan jarak teratur secara vertikal dari akar horizontal yang terbenam di dalam tanah. Reproduksi bersifat *kryptovivipary*, yaitu biji tumbuh keluar dari kulit biji saat masih menggantung pada

tanaman induk, tetapi tidak tumbuh keluar menembus buah sebelum biji jatuh ke tanah. Buah berbentuk bulir seperti mangga, ujung buah tumpul dan panjang 1 cm, daun berbentuk elips dengan ujung tumpul dan panjang daun sekitar 7 cm, lebar daun 3-4 cm, permukaan atas daun berwarna hijau mengkilat dan permukaan bawah berwarna hijau abu-abu dan suram. Bentuknya semak atau pohon dengan tinggi 12 m dan kadang-kadang mencapai 20 m, memiliki akar napas yang berbentuk seperti pensil, bunga bertipe majemuk dengan 8-14 bunga setiap tangkai. Bentuk buah seperti kacang, tumbuh pada tanah berlumpur, daerah tepi sungai, daerah kering serta toleran terhadap salinitas yang sangat tinggi. (www.indonesia.wetlands). Dalam gambar 1 terlihat rumpun, perakaran daun dan buah dari tanaman *A. marina*.



Gambar 1. Hutan mangrove yang di dominasi oleh jenis *A. marina*



Gambar 2. Akar napas *A. marina* yang tumbuh pada tanah lumpur



Gambar 3. Bentuk bunga *A. marina*



Gambar 4. Bentuk daun dan buah *A. marina*

Sumber foto : Koleksi pribadi penulis

III. HABITAT *Avicennia marina*

A. marina tumbuh tersebar di sepanjang pantai Afrika Timur dan Madagaskar hingga ke India, Indo-Cina, Cina Selatan, Taiwan, Thailand, seluruh kawasan Malesia, Kepulauan Solomon, New Caledonia, Australia dan bagian utara New Zealand. Sebagai bagian dari komunitas hutan mangrove, pohon api-api biasanya tumbuh di tepi atau dekat laut. Pohon ditemukan pula tumbuh di rawa-rawa air tawar, tepi pantai berlumpur daerah mangrove, hingga di substrat yang berkadar garam sangat tinggi (<http://bataviase.co.id/node/98095>). Hal ini disebabkan karena Jenis tanaman *A. marina* toleran terhadap salinitas sangat tinggi. Memiliki kemampuan menempati dan

tumbuh pada berbagai habitat pasang-surut. (www. indonesia wetlands). Dari beberapa hasil penelitian diketahui bahwa *A. marina* dapat tumbuh pada substrat yang berpasir kasar, halus maupun lumpur yang dalam (Halidah, 2013 dan Kusmana *et al.*, 2003). Jenis *A. marina* tumbuh pada ketinggian tempat 0-50 m dari permukaan laut, memiliki tekstur ringan dan tumbuh pada tapak yang berlumpur dalam, tepi sungai, daerah kering. Tipe iklim A,B dan C dengan temperatur berkisar 29-30°C.

IV. MANFAAT *Avicennia marina*

Dari beberapa hasil penelitian menjelaskan beberapa manfaat tanaman *A. marina* antara lain :

1. Sebagai bahan makanan, buah *A. marina* dapat dibuat keripik seperti kacang kapri dan rasanya gurih serta renyah seperti emping melinjo. Dari hasil penelitian menunjukkan komposisi hasil analisis dari bagian tanaman api-api menunjukkan bahwa bagian biji tanaman mengandung protein sebanyak 10,8% dan karbohidrat sebanyak 21,4%, sehingga biji tanaman tersebut dapat dijadikan alternatif sebagai bahan pangan. Protein dapat dimanfaatkan dalam tubuh sebagai sumber nutrisi sel untuk tumbuh dan berkembang. Di lain pihak, karbohidrat dapat digunakan sebagai sumber energi bagi tubuh. Dengan sedikitnya kandungan lemak pada biji, maka kecil kemungkinan untuk mendapatkan kandungan vitamin larut lemak (A, D, E, dan K). Sebaliknya kandungan air yang tinggi pada biji api-api memungkinkan untuk mendapatkan kandungan vitamin larut air (B dan C) lebih besar. Hasil uji terhadap kadar vitamin B dan C pada biji *A. marina* menunjukkan hasil yang lebih tinggi, yaitu vitamin B pada biji sebesar 3,74 mg/100 g bahan dan vitamin C nya sebesar 22,24 mg/100 g bahan. Kandungan kedua vitamin ini menunjukkan bahwa biji sebagai bahan pangan ternyata juga dapat memenuhi kebutuhan sebagian vitamin B dan C yang diperlukan oleh tubuh (Kusmana *et al.*, 2009)
2. Makanan ternak; Daun digunakan untuk pakan ternak unta di wilayah sekitar Laut Merah, India dan Australia (Duke, 1983). Pada daerah-daerah pantai di Indonesia daun api-api juga dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pakan kambing. Hasil analisis daun *A. marina* menunjukkan bahwa kandungan vitamin B sebesar 2,64 mg/100 g, vitamin C nya sebesar 15,32 mg/100 g,

serat sebanyak 8,7% dan karbohidrat sebanyak 13% dan kandungan mineral yang tinggi sehingga pemanfaatannya sesuai sebagai sumber hijauan pada pakan ternak. Sumber serat bermanfaat untuk pakan ternak dan karbohidrat sebagai sumber energi bagi hewan ternak. Senyawa mineral yang teridentifikasi pada daun adalah kalsium, kalium, dan natrium dalam jumlah yang tinggi. Adanya mineral makro tersebut, dapat memperkaya kandungan nutrisi pakan ternak (Kusmana *et al.*, 2009).

3. Bioformalin; diperoleh dengan menyuling daun api-api. Hasil penyulingan dapat digunakan sebagai bahan pengawet makanan yang alami (Duke, 1983).
4. Sebagai Obat. Daun digunakan untuk mengatasi kulit yang terbakar dan obat anti fertilitas tradisional oleh masyarakat pantai. Hampir seluruh bagian tumbuhan ini dapat dimanfaatkan seperti akar, kulit batang, daun, bunga atau biji, bahkan eksudat tanamannya (zat nabati yang secara spontan keluar, dikeluarkan, atau diekstrak dari jaringan sel tanaman). Hasil penelitian yang dilakukan dengan pemberian tingkatan dosis ekstrak daun api-api (*A. marina*) yang diberikan pada kebuntingan hari ke 6-15 tidak dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan resorpsi embrio mencit (tikus). Wijayanti (2009) melaporkan bahwa pemberian ekstrak daun api-api (*A. marina*) dengan dosis 2,5 gram/kg berat badan yang diberikan 6-15 hari setelah terjadinya konsepsi dapat mengakibatkan penurunan berat dan panjang badan janin mencit (*Mus musculus*). Berdasarkan penelitian ini membuktikan bahwa pemberian ekstrak daun api-api *per oral* dengan dosis 2,5 gram/kg berat badan pada kebuntingan hari ke 6-15 mampu menghambat pertumbuhan janin mencit. Meskipun ini masih pada taraf uji coba pada tikus dan belum diujikan cobakan pada satwa yang lebih besar tetapi hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusmana *et al.* (2009) melaporkan bahwa senyawa aktif yang diidentifikasi dari *Avicennia marina* tidak memperlihatkan senyawa yang diketahui memiliki aktivitas *tokolitik* maupun yang secara langsung bertindak sebagai agen kontrasepsi tetapi teridentifikasi lebih bersifat antibiotik maupun antimikroba.
5. Sebagai kayu bakar untuk rumah tangga dan pembakaran kapur. Belum ada hasil penelitian yang menyatakan secara pasti berapa nilai kalori dari kayu api-api kecuali nilai kalori kayu dari *A. officinalis* yang mempunyai nilai kalori sebesar 4,528 kal/gram (Soeroyo, 1987), Akan tetapi masyarakat pesisir biasa

menggunakan kayu dari api-api sebagai kayu bakar. Kayu *A. marina* juga dapat digunakan sebagai tiang layar dan rusuk perahu serta menghasilkan bahan kertas berkualitas tinggi. (www.indonesia.wetlands.)

6. Sebagai tanaman penyerap racun. Dari hasil penelitian Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya diketahui bahwa pohon Api-api (*Avicennia marina*) memiliki pengaruh dalam penanggulangan materi toksik lain di antaranya dengan melemahkan efek racun melalui pengenceran (dilusi), yaitu dengan menyimpan banyak air untuk mengencerkan konsentrasi logam berat dalam jaringan tubuhnya sehingga mengurangi toksisitas logam tersebut. Pengenceran dengan penyimpanan air di dalam jaringan biasanya terjadi pada daun dan diikuti dengan terjadinya penebalan daun (sukulensi). Ekskresi juga merupakan upaya yang mungkin terjadi, yaitu dengan menyimpan materi toksik logam berat di dalam jaringan yang sudah tua seperti daun yang sudah tua dan kulit batang yang mudah mengelupas, sehingga dapat mengurangi konsentrasi logam berat di dalam tubuhnya. Metabolisme atau transformasi secara biologis (biotransformasi) logam berat dapat mengurangi toksisitas logam berat. Logam berat yang masuk ke dalam tubuh akan mengalami pengikatan dan penurunan daya racun, karena diolah menjadi bentuk-bentuk persenyawaan yang lebih sederhana. Proses ini dibantu dengan aktivitas enzim yang mengatur dan mempercepat jalannya proses tersebut. (<http://www.ecoton.or.id/tulisanlengkap.php?id=1300>)
7. Sebagai tanaman perintis/reklamasi. *Avicennia* sp. adalah jenis bakau yang biasanya tumbuh pada tempat yang dekat dengan laut, dapat tumbuh pada substrat yang berpasir, berbatu hingga berlumpur. Mempunyai toleransi yang tinggi pada salinitas air laut dari yang rendah hingga 30%.

V. KESIMPULAN

Avicennia marina adalah satu jenis mangrove yang memiliki ragam manfaat. Manfaat tanaman ini diperoleh dari seluruh bagian tanaman seperti untuk bahan makanan, pakan ternak, pengawet makanan, obat-obatan, kayu bakar untuk rumah tangga dan industri. *A. marina* juga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman penyerap racun dan tanaman perintis untuk penghijauan kawasan mangrove.

Diharapkan dengan mengetahui manfaat dari tanaman *A. marina*, dapat memotivasi masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. Keluarga bakau yang banyak manfaat. <http://www.bataviase.co.id>. Koran jakarta Nasional. 5 Januari 2011
- Anonim. *Avicennia marina* Pengendali Logam Berat. <http://www.ecoton.or.id/tulisanlengkap.php?id=1300>. Diunduh tgl 5 Januari 2011
- Dahuri, R.,J. Rais., S. P. Ginting dan M. J. Sitepu. 1996. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Duke. J. A. 1983. *Avicennia marina* (Forsk.Vierch). Handbook Of Energy Crops. Unpublieshed. http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/refa-f.html. Diunduh tanggal 5 januari 2011
- Halidah dan H. Kama. 2013. Penyebaran alami *Avicennia marina* (Forsk) Vierh dan *Sonneratia Alba* Smith pada Substrat pasir di Desa Tiwoho, Sulawesi Utara. Indonesian Rehabilitation Forest Journal, 1 (1) 51-58. Bogor.
- Kusmana, C., Onrizal dan Sudarmadji. 2003. Jenis-jenis pohon Mangrove di Teluk Bintuni Papua. Fakultas kehutanan IPB dan PT. Bintuni Utama Murni Wood Industries.
- Kusmana,C., A. Suryani, Y. Hartati dan P. Oktadiyani. 2009. Pemanfaatan jenis pohon Mangrove api-api (*Avicennia* spp.) sebagai bahan pangan dan Obat-obatan. IPB.
- Indonesia Wetlands. Species Mangrove. Diunduh tanggal 27 januari 2014.
- Soeroyo. 1987. Peranan Hutan mangrove secara Ekonomi. Prosiding Seminar Ekonomi Maritim I. Yayasan Dewaruci . Jakarta.
- Tomlinson. 1986. *The Botany of Mangrove*, New York : Cambridge University Press
- Wijayanti, E.D. 2009. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Api-Api (*Avicennia Marina*) terhadap Resorpsi Embrio, Berat Badan dan Panjang Badan Janin Mencit (*Mus musculus*). *Journal.unair.ac.id*. Diunduh tanggal 24 Januari 2014.