

Kajian Etnobotani Pandan Samak (*Pandanus odoratissimus* L.f.): Pemanfaatan dan Peranannya dalam Usaha Menunjang Penghasilan Keluarga di Ujung Kulon, Banten

The ethnobotanical study on screwpine (*Pandanus odoratissimus* L.f.): usage and importance in supporting the domestic economy of the local people in Ujung Kulon, Banten

MULYATI RAHAYU[♥], SITI SUNARTI, ARY PRIHARDHYANTO KEIM

"Herbarium Bogoriense", Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Cibinong-Bogor 16911

Diterima: 16 Juli 2008. Disetujui: 7 September 2008.

ABSTRACT

The local people of Ujung Kulon use the leaves of screwpine (*Pandanus odoratissimus* L.f.) for their daily purposes, especially making mats. The people recognise two entities of pandanus/screwpine as two different taxa, the "pandan samak" and "pandan laut". Both are identified here as belonging to *P. odoratissimus*. The two taxa are regarded closely related, in which the "pandan laut" is believed to be the wild type of the domesticated "pandan samak". Its cultivated in Ciundil. Although *P. furcatus* Roxburgh and *P. dubius* Sprengel are also recognised, neither is used as source of mats.

© 2008 Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta

Key words: ethnobotany, pandan, *Pandanus odoratissimus* L.f., Ujung Kulon.

PENDAHULUAN

Alam Indonesia cukup banyak tersedia keanekaragaman tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan baku untuk industri kerajinan, antara lain anyaman. Untuk menghasilkan produk anyaman dari bahan tumbuhan diperlukan pengetahuan dan pengalaman dalam mengenal tumbuhan yang memiliki serat yang panjang dan kuat. Salah satu ragam tumbuhan yang memenuhi kedua persyaratan tersebut adalah pandan, yaitu salah satu anggota suku pandan-pandan (Pandanaceae), terutama dari marga *Pandanus*.

Jenis-jenis dari marga *Pandanus* merupakan anggota Pandanaceae yang paling luas persebarannya dan kisaran habitat yang ditempatinya. Tumbuhan tersebut dapat ditemukan mulai dari pantai berpasir hingga hutan dataran tinggi dengan ketinggian sekitar 3500 m dari permukaan laut; dan mulai dari hutan sekunder dan padang rumput dengan corak ragam tanah mulai dari tanah basah subur berhumus, kapur, rawa gambut hingga tanah berpasir yang relatif kering dan miskin zat-zat hara (Stone, 1982).

Marga *Pandanus* tercatat memiliki anggota sekitar 700 jenis (Stone, 1982 dan 1983). Di Jawa diperkirakan terdapat 16 jenis (Backer, 1925; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink Jr., 1968). Dari hasil eksplorasi terbaru di Ujung Kulon tercatat empat jenis (Keim *et al.*, 2006). Dari sekitar 700

jenis tersebut, pandan samak (*Pandanus odoratissimus* L.f.) adalah jenis yang telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk berbagai macam keperluan, mulai dari bumbu masak, bahan obat, hingga keperluan keagamaan (Rumphius, 1743; Grimble, 1934; Powell, 1976a, 1976b; Stone, 1982, 1984; Rose, 1982; Sillitoe, 1983; Hyndman, 1984; French, 1986; Haberle, 1991a, 1991b; Milliken, 1994; Leigh, 2002; Walter dan Sam, 2002; Englberger *et al.*, 2003; Thomson *et al.*, 2006). Terkait dengan industri kerajinan, Hofstede (1925) melaporkan bahwa awal abad ke-20 kawasan Tangerang merupakan salah satu pusat produksi kerajinan pandan di Indonesia, yang pada saat itu produknya sudah dipasarkan hingga ke mancanegara, seperti Amerika Serikat, Australia, Belanda, Italia, Perancis, dan Singapura.

Perubahan tata kehidupan masyarakat, baik di perkotaan maupun di pedesaan yang semakin pesat dewasa ini tentu akan berdampak pada budaya, pola hidup, dan kelestarian sumberdaya alam hayati, termasuk pandan. Pengetahuan tradisional tentang tata cara pemanfaatan pandan yang telah diturunkan dari generasi ke generasi akan mengalami erosi dengan masuknya teknologi modern. Di sisi lain eksploitasi sumberdaya alam akan meningkat seiring dengan perkembangan industri yang semakin maju. Hasil pengkajian lapangan mengemukakan bahwa usaha pelestarian pandan melalui pola budidaya belum banyak dilakukan oleh masyarakat di Indonesia umumnya dan Ujung Kulon khususnya. Didasarkan hal tersebut di atas dilakukan kajian penelitian etnobotani tentang pemanfaatan dan peranan ekonomi pandan samak (*Pandanus odoratissimus*) di kawasan Taman Nasional Ujung Kulon dan sekitarnya.

♥ Alamat korespondensi:

Jl. Bogor-Cibinong Km.46 Cibinong, Bogor 16911
Tel. +62-21-8754587; Fax. +62-21-8754588
e-mail: mulyati_r@yahoo.com

BAHAN DAN METODE

Lokasi penelitian etnobotani pandan pantai di Ujung Kulon, Banten dilakukan di 3 lokasi yaitu Ciundil (di luar kawasan taman nasional), Legon Pakis dan Tanjung Lame (di dalam kawasan Taman Nasional Ujung Kulon). Masyarakat yang menghuni ke-3 lokasi tersebut di atas sebagian besar adalah suku Sunda. Suku-suku pendatang antara lain. Jawa dan Bugis. Mata pencaharian utama penduduknya adalah bertani padi sawah (lahan basah).

Metode kerja dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara *semi structural* dan *open ended* dengan subyek beberapa informan yang meliputi pengrajin pandan dan tokoh adat. Data yang dicatat mencakup keberadaan dan kepemilikan tanaman pandan samak (*P. odoratissimus*) di lapangan, proses pembuatan anyaman, dan aspek sosial-ekonomi produk anyaman tersebut bagi masyarakat setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gatra botani pandan samak

Pandanus odoratissimus L.f. – Supplementum Plantarum 1782. Type: Srilangka (Ceylon), *Thunberg* s.n. “Zeylan” (holotype U).

Perawakannya berupa pandan pohon berukuran sedang hingga besar. **Batang** tingginya mencapai tinggi 15 m. **Akar penopang** tampak jelas, mencapai tinggi 1 m atau lebih, berbintil tajam, kulit luar abu-abu kecoklatan. **Dedaunan** tersusun dalam karangan rapat, di ujung atas batang, tersusun melingkar dalam 3 lingkaran; helaian daun berukuran 50-300 cm x 5-16 cm, kaku, agak berkilin putih, ujung meruncing, tepinya berduri kaku-sangat tajam, duri kuning pucat; permukaan atas hijau, halus, duri pada lipatan daun bagian atas tidak jelas, pertulangan daun halus; permukaan bawah hijau pucat, pertulangan daun lebih jelas, duri di sepanjang tulang daun utama, duri membalik sangat jelas. **Perbungaan jantan** di ujung, panjang ca. 1 m, tandan dengan ca. 10 cabang perbungaan, masing-masing cabang dengan daun pelindung, daun pelindung kuning pucat hingga kuning

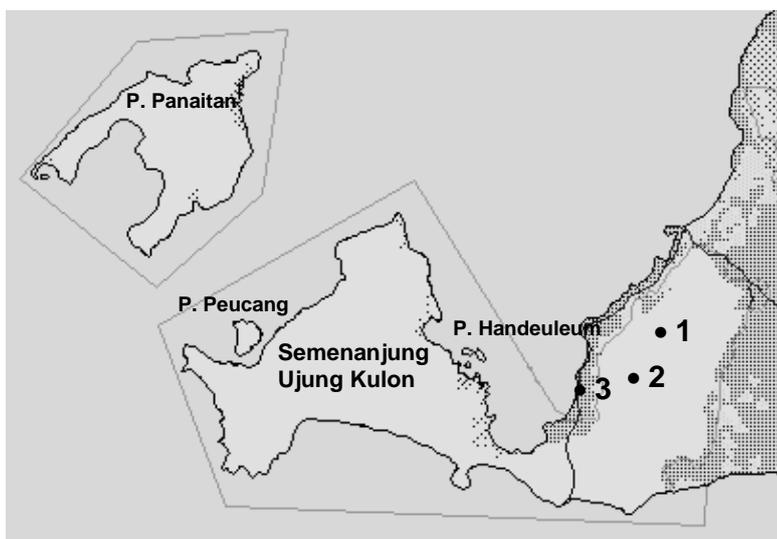
pucat-krem, panjang mencapai 50 cm; bunga jantan sangat banyak, tersusun kompak dan berjejalan dalam satu cabang perbungaan, wangi, membuka hanya dalam 1 hari, dalam 3-4 hari perbungaan jantan layu. **Perbuahan** tunggal, di ujung, bentuk gada, panjang ca. 1 m atau lebih. **Buah** berupa buah majemuk dua tingkat (*cephalium*), membulat hingga bulat melonjong, keras, berat mencapai 15 kg, panjang 8-30 cm, diameter 4-20 cm, hijau berubah menjadi oranye kemerahan bila masak, tersusun atas jejalan 38-200 buah majemuk tingkat satu (*phalange*); antara satu tingkatan dengan tingkatan lainnya dipisahkan oleh relung. **Phalange** bulat melonjong hingga membulat telur, menyempit di bagian bawah, hijau hingga oranye di bagian atas, kuning hingga oranye kemerahan di bagian bawah, 2.5-11 cm x 1.5-6.5 cm, terdiri dari 4-15 daun buah; tiap *phalange* terdiri dari jejalan 4-15 buah tunggal (*drupa*), tersusun kompak dan rapat. **Drupa** bulat melonjong hingga membulat telur, bentuk-ukuran-warna sama dengan *phalange*; pangkal putih pendek, coklat hingga coklat kehitaman, menghadap ke dalam.

Karakter morfologi *P. odoratissimus* -terutama bentuk, warna dan ukuran *phalange*- sangat bervariasi. Sedemikian bervariasinya sehingga banyak nama jenis baru diterbitkan untuk tiap variasi tersebut (Jebb, 1992). Beberapa nama jenis yang dipublikasi untuk takson dari Jawa saja antara lain *P. littoralis* Junghuhn dan *P. samak* Hasskarl. Kedua nama tersebut sudah dinyatakan sebagai sinonim untuk *P. odoratissimus* (Warburg, 1900a dan 1900b). Selain itu keabsahan nama jenis *P. odoratissimus* sendiri masih merupakan kontroversi hingga saat ini, terutama terkait dengan polemik di antara para ahli akan mana nama yang lebih valid *P. odoratissimus* atau *P. tectorius* Parkinson ex.Z.

Heyne (1927) mencatat banyak nama daerah untuk takson yang diidentifikasi sebagai *P. odoratissimus*, antara lain pandan laut, pandan samak, pandan tebu, pandan nipah, pandan bau-bau, pandan putih, pandan kapur, pandan abu, pandan cucuk, pandan duri, dan masih banyak lagi. Pemberian nama daerah merujuk kepada tiga hal penting, yaitu morfologi (termasuk kemiripan dengan jenis tumbuhan lain yang lebih dikenal misalnya tebu, nipah), tempat tumbuh, dan kegunaannya. Pemberian nama daerah merujuk kepada ketiga hal tersebut merupakan praktek yang sangat umum dalam berbagai kebudayaan (Berlin, 1973, 1992).

Secara tradisional pandan digunakan oleh masyarakat di kawasan Malesia dan Pasifik untuk berbagai macam keperluan sehari-hari. Pemanfaatan pandan di bagian barat Malesia (termasuk kawasan barat Indonesia) tidak seluas di bagian timur Malesia (termasuk kawasan timur Indonesia) dan Pasifik (Powel, 1976a, 1976b; Stone, 1982, 1984; Leigh, 2002).

Di bagian barat Indonesia umumnya hanya daun pandan yang digunakan, seperti untuk bahan penyedap makanan (pandan wangi *P. amaryllifolius* Roxb.) dan pemanfaatan lain hanya sebatas untuk peralatan rumah tangga seperti tikar, topi, keranjang, dan upacara adat (pandan samak *P. odoratissimus*; pandan bidur *P. dubius* Spreng. dan cangkuang *P. furcatus* Roxb.). Di Lombok (Nusa Tenggara Barat), daun pandan digunakan dalam upacara adat perang-perangan yang berkaitan dengan prosesi kesuburan tanah (Keim, 2007).



Gambar 1. Lokasi penelitian etnobotani pandan samak: 1 = Ciundil, 2 = Legon Pakis, 3 = Tanjung Lame, Ujung Kulon, Banten.

Hasil pengamatan dan wawancara diketahui bahwa pemanfaatan pandan samak di lokasi penelitian hanya untuk kebutuhan bahan baku anyaman seperti tikar dan keperluan rumah tangga lainnya dan tidak dijumpai adanya tradisi penggunaan pandan samak untuk upacara adat.

Selain pandan samak, masyarakat di Jawa Barat khususnya di daerah Tasikmalaya, juga mengenal takson lain yang dibudidayakan guna dimanfaatkan daunnya sebagaimana layaknya pada pandan samak. Takson ini dikenal dengan nama daerah jaksi atau pandan jaksi, jaksi jalu dan pandan temen (Susiarti dan Rahayu, 2006). Perbedaan ketiga takson tersebut didasarkan pada ukuran panjang daun, warna, tekstur dan duri pada daun serta sistem perakaran. Di antara ketiga tanaman pandan budidaya ini, pandan jaksi adalah yang paling umum ditanam dan digunakan pengrajin pandan Tasikmalaya karena tekstur daunnya lebih halus sehingga lebih mudah untuk dianyam untuk berbagai keperluan. Berbeda dengan pandan samak, pandan-pandan tersebut di atas ditemukan dan dibudidayakan di daerah pegunungan. Lebih jauh lagi, pandan-pandan ini ditemukan tidak pernah berbunga, ukuran daun lebih pendek, tekstur yang lebih halus dan lunak sehingga lebih mudah untuk dianyam.

Menurut Keim (komunikasi pribadi) pandan jaksi kemungkinan besar adalah cangkung, jenis yang juga diketahui terdapat di Jawa Barat, tumbuh di pedalaman (termasuk dataran agak tinggi), dan juga dibudidayakan serta dimanfaatkan daunnya (Backer, 1925; Backer dan Bakhuizen v.d. Brink Jr., 1968). Cangkung diketahui ditanam oleh masyarakat Sunda pada tempat-tempat suci Hindu-Sunda atau yang dikeramatkan seperti yang ditemukan di Subang yang dikenal sebagai situs candi Cangkung.

Berbeda dengan masyarakat di Tasikmalaya dan Subang, masyarakat di Ujung Kulon hanya mengenal tanaman budidaya pandan laut (*P. odoratissimus*) -mereka menyebutnya dengan pandan samak (Gambar 2) dan pandan wangi (*P. amaryllifolius* Roxb.) sebagai jenis-jenis pandan yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Meski di Ujung Kulon juga ditemukan *P. furcatus* dan bidur *P. dubius* Spreng. (Keim *et al.*, 2006), masyarakat setempat tidak membudidayakan serta memanfaatkannya sebagaimana pandan samak.

Dalam kaitan dengan *P. odoratissimus*, masyarakat Ujung Kulon mengenal dua entitas yang berbeda di mana mereka membedakan antara takson yang dibudidayakan (disebut dengan pandan samak) dan yang liar (disebut dengan pandan laut). Masyarakat Ujung Kulon memahami dengan baik meskipun menempatkan keduanya ke dalam dua entitas yang berbeda, mereka menempatkan keduanya sebagai berkerebat sangat dekat, lebih dekat daripada dengan cangkung atau bidur. Pembubuhan kata "laut" dalam nama daerah pandan "laut" dapat ditafsirkan bahwa masyarakat Ujung Kulon memahaminya sebagai takson liar darimana pandan samak dahulu diambil oleh leluhur mereka untuk dibudidaya.

Poses pembuatan bahan anyaman

Daun muda pandan yang masih lentur dengan panjang 1 m atau lebih diambil untuk bahan anyaman. Bagian ujung dan pangkal daun dipotong sehingga berukuran 80-100 cm. Duri di bagian tepi daun dihilangkan dengan menggunakan alat yang disebut "panyucuk", kemudian daun dibelah memanjang dengan "panyoak" menjadi 4 bagian. Daun yang telah dibelah menjadi 4 tersebut dikenal dengan sebutan "aray". Lebar aray dapat diatur dengan panyoak. Makin sempit lebar aray, hasil anyaman semakin halus,

kemudian getah atau lendir yang terdapat pada aray dihilangkan dengan menggunakan "pamaut" sehingga aray menjadi lentur dan mudah untuk dianyam.

Setelah aray terkumpul sebanyak 1 genggam (dihasilkan dari sekitar 20 lembar daun pandan), lalu diikat, dijemur atau dikering anginkan selama sekitar 2-3 jam, kemudian dilipat menjadi 4 bagian, selanjutnya direbus selama 6 jam. Setelah itu didiamkan atau direndam dalam air selama 2 jam dengan tujuan untuk menghilangkan sisa-sisa lendir yang masih menempel pada daun. Aray yang telah dimasak, dijemur kembali di bawah sinar matahari selama 2 hari dan hasilnya disebut "aray putihan" atau "aray bodas" (bodas artinya putih). Sebelum dianyam aray putihan ini dipukul-pukul perlahan-lahan atau dipaut kembali agar menjadi lemas dan permukaannya halus. Proses awal menganyam disebut "ngelabang" -karena bentuknya seperti kaki kelabang- dan akhir menganyam disebut "ngaput" yaitu menutup bagian tepi anyaman. Sebelum dipasarkan, hasil anyaman tikar dijemur kembali agar terlihat tidak kusam (Gambar 3). Lamanya perebusan dan ukuran aray merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi mutu hasil anyaman. Jika pada penjemuran kurang sinar atau cuaca mendung maka hasil anyaman tampak berwarna putih kusam, sedangkan jika perebusan aray kurang lama maka aray mudah patah pada saat dianyam. Proses menganyam "samak" tikar atau "kaneron" tas membutuhkan waktu selama 2 hari. Setiap 1 lembar tikar dengan ukuran 1,20 x 2 m memerlukan 3 ikatan aray bodas, sementara untuk kaneron sebanyak 2 ikatan.

Menurut penuturan penduduk, selain pandan samak, daun cangkung dan bidur juga dapat dianyam, namun kurang umum dilakukan karena hasil anyaman daun kedua jenis tersebut kurang halus dan kurang awet (hanya bertahan sekitar 2 tahun saja), sementara hasil anyaman pandan samak dapat bertahan hingga 4 tahun. Pandan "laut" (hidupan liar dari pandan samak) tidak diminati sebagai bahan baku anyaman karena struktur daunnya yang kaku dan getas (mudah patah) sehingga proses pemasakannya akan memakan waktu yang jauh lebih lama.

Nilai sosial ekonomi

Kebiasaan menganyam tampaknya merupakan tradisi yang telah dilakukan sejak dahulu oleh masyarakat di Jawa (Backer 1925; Hofstede 1925), termasuk di Ujung Kulon. Menurut informasi masyarakat, saat ini kegiatan menganyam pandan di Ujung Kulon hanya dijumpai di beberapa daerah seperti Ciundil, Legon Pakis, Tanjung Lame dan Cegok. Hanya di Ciundil bahan baku daun pandan untuk kerajinan anyaman dipanen dari tanaman yang dibudidaya, sementara di kedua lokasi lainnya diambil dari tumbuhan liar. Menurut keterangan masyarakat, pandan samak pertama kali dibudidayakan di Ciundil pada tahun 1950-an. Kegiatan budidaya tersebut ditengarai sudah jauh lebih tua dari yang diketahui, karena Hofstede (1925) dan Backer (1925) telah mencatat bahwa masyarakat di Jawa Barat, termasuk Ujung Kulon, telah lama menanam pandan samak untuk kebutuhan sehari-hari. Catatan di seputar tahun 1950-an lebih mengacu kepada penanaman secara luas untuk kegiatan perekonomian.

Kegiatan menganyam daun pandan di Ciundil sebagian besar dilakukan oleh kaum wanita. Kaum pria umumnya membantu dalam pengambilan daun dan memasarkan hasil anyaman. Sekitar 90% dari jumlah KK di Ciundil dapat menganyam daun pandan samak untuk tikar (tikar samak). Pembuatan tikar selain untuk memenuhi kebutuhan sendiri, juga untuk diperdagangkan. Dalam 1 bulan pengrajin dapat



Gambar 2. Pandan samak (*P. odoratissimus*) di Ujung Kulon. A. Struktur *cephalium* dari *P. odoratissimus* tampak jelas beserta daun yang berililin putih. B. Anakan atau "sengket". C. Populasi pandan samak yang siap dipanen.



Gambar 3. Tahap-tahap pembuatan bahan anyaman tikar dengan bahan dasar daun *P. odoratissimus* (A-J).

menghasilkan 10-15 lembar tikar samak yang diperdagangkan dengan harga jual Rp. 10.000-15.000 per lembarnya. Karena tidak semua penduduk mempunyai pohon pandan samak, maka pembagian hasil penjualan antara pemilik pohon dan pengrajin adalah 2 : 1.

Kendala yang dihadapi pengrajin pandan adalah pemasarannya. Menurut mereka saat ini dalam 1 bulan hanya terjual 5-10 tikar. Berdasarkan hasil pengamatan penyebab rendahnya daya jual tikar samak masyarakat Ujung Kulon terutama disebabkan oleh masih sederhananya teknik penganyaman serta tidak digunakannya pewarna sehingga tikar masih nampak kusam dan kurang menarik. Penyuluhan tentang teknik penganyaman yang lebih baik dengan ditunjang oleh pewarnaan yang lebih kaya dan variatif sangat dianjurkan dengan harapan dapat meningkatkan nilai jual tikar produksi masyarakat Ujung Kulon tersebut.

Berbeda dengan Ciundil, di Legon Pakis dan Tanjung Lame kegiatan menganyam tikar samak hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri. Kedua lokasi tersebut terletak di dalam kawasan Taman Nasional Ujung Kulon, sehingga pengambilan daun sangat dibatasi karena eksploitasi yang berlebihan dikhawatirkan dapat mengganggu pelestarian ekosistem kawasan Taman Nasional.

Budidaya pandan samak

Budidaya pandan samak tidak memerlukan persyaratan khusus. Anakan atau tunas-tunas yang keluar dari batang dan dikenal dengan sebutan "sengket" dapat dijadikan bibit (Gambar 1b, 1c). Bibit ditanam pada lahan yang agak basah dengan kedalaman 20-30 cm dengan jarak tanam 80-100 cm. Penyiangkan atau pembersihan gulma tidak diperlukan setelah 1 tahun masa tanam. Pengambilan daun pertama dapat dilakukan setelah tanaman berumur 2 tahun atau setelah keluar daun 19-15 lembar. Pemanenan dapat dilakukan setiap 2 bulan sekali selama lebih dari 20 tahun.

KESIMPULAN

Masyarakat Ujung Kulon memanfaatkan daun pandan pantai (*Pandanus odoratissimus*) untuk pembuatan aneka kebutuhan rumah tangga, terutama tikar. Masyarakat mengenal dua entitas yang berbeda untuk dua taksa yang diidentifikasi sebagai *P. odoratissimus*, pandan samak dan pandan "laut". Keduanya dianggap berkerabat dekat dengan pandan "laut" yang merupakan hidupan liar untuk pandan samak. Meskipun mengenal dengan baik cangkung (*P. furcatus*) dan bidur (*P. dubius*), keduanya tidak dipakai sebagai bahan baku anyaman. Hanya di Ciundil pandan samak tercatat dibudidayakan masyarakat.

Perlu adanya penyuluhan tentang teknik menganyam dan penerapan model (design) dan tata warna yang lebih bervariasi guna meningkatkan nilai jual tikar samak masyarakat Ujung Kulon. Peningkatan nilai jual diharapkan akan meningkatkan volume penjualan dan pada akhirnya akan menarik lebih banyak keterlibatan anggota masyarakat dalam industri kerajinan tersebut serta akhirnya akan melestarikan tradisi kerajinan daun pandan Ujung Kulon.

DAFTAR PUSTAKA

- Backer, C.A. 1925. *Handboek voor de Flora van Java*. vol. 1. Batavia: Drukkerijen Ruygrok.
- Backer, C.A. and R.C. Bakhuizen van den Brink Jr. 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only)*. vol. 3. Groningen: NV. P. Noordhoff.
- Berlin, B. 1973. Folk systematics in relation to biological classification and nomenclature. *Annual Review of Ecology & Systematic* 4: 250-271.
- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton: Princeton University Press.
- Englberger, L., M.H. Fitzgerald and G.C. Marks. 2003. Pacific *Pandanus* fruit: An ethnographic approach to understanding an overlooked source of provitamin A carotenoids. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 12: 38-44.
- French, B.R. 1986. *Food Plants of Papua New Guinea: A Compendium*. Tasmania: Sheffield.
- Grimble, A. 1934. The migration of a *Pandanus* people. *Memoirs of the Polynesian Society* 12: 1-185.
- Haberle, S.G. 1991a. Ethnobotanical research in the Tari Basin, Papua New Guinea. *Program & Abstract of New Perspectives on the Papua New Guinea Highlands: An Interdisciplinary Conference on the Duna, Huli and Ipiili Peoples*. Canberra: Australian National University.
- Haberle, S.G. 1991b. *Ethnobotany of the Tari Basin, Southern Highlands Province, Papua New Guinea: Monograph, Biogeography and Geomorphology*. Canberra: Australian National University.
- Heyne, K. 1927. *De Nuttige Planten van Nederlandsch Indië*. 2nd ed. vol. 1. Batavia: Department van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch Indië.
- Hofstede, H.W. 1925. *Het Pandanblad: Als Grondstof voor de Pandanhoedenindustrie op Java*. Eibergen: H. Heinen.
- Hyndman, D.C. 1984. Ethnobotany of Wopkaimin *Pandanus*: Significant Papua New Guinea plant resources. *Economic Botany* 38 (3): 287-303.
- Jebb, M. 1992. *A Field Guide to Pandanus in New Guinea, the Bismarck Archipelago & the Solomon Islands*. Madang: Christensen Research Institute.
- Leigh, C. 2002. *Baining Dances and Bark Cloth Masks, East Britain Province-Papua New Guinea*. Tucson: Art-Pacific.
- Keim, A.P., Rugayah, S. Prawiroatmodjo, M. Rahayu, F.I. Windadri, S. Sunarti, K. Kramadibrata, Y. Santika, Dewi, Sunardi, dan Hamzah. 2006. Keaneekaragaman suku pandan (Pandanaceae) di beberapa wilayah terpilih dalam lingkup Taman Nasional Ujung Kulon, Banten. *Laporan Perjalanan Eksplorasi dan Pengungkapan Pemanfaatan Flora untuk Revisi Suku-suku Terpilih, Taman Nasional Ujung Kulon-Banten. Herbarium Bogoriense, Bogor*. Bogor: Puslit Biologi LIPI.
- Keim, A.P. 2007. 300 tahun Linnaeus: Pandanaceae, Linnaeus dan Koneksi Swedia. "Memperingati 300 tahun Carolus Linnaeus". Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Bogor, 24 Mei 2007.
- Milliken, W. 1994. *Ethnobotany of the Yali of West Papua*. Edinburgh: Royal Botanic Garden.
- Powell, J.M. 1976a. Ethnobotany. In: Pajmans, K. (ed.). *New Guinea Vegetation*. Amsterdam: Elsevier.
- Powell, J.M. 1976b. Some useful wild and domesticated plants of the Huli of Papua. *Science in New Guinea* 4: 173-201.
- Rose, C.J. 1982. Preliminary observations on the *Pandanus* nut (*Pandanus julianettii* Martelli). *Proceedings of the Second Papua New Guinea Food Crops Conference*. Port Moresby: Department of Primary Industry, PNG.
- Rumphius, G.E. 1743. *Herbarium Amboinense*. Vol. 4. Amsterdam: Franciscus Changuion.
- Sillitoe, P. 1983. Natural resources exploited by the Wola in the manufacture of artifacts. *Science in New Guinea* 10: 112-133.
- St. John, H. 1963. The proposal (93) to conserve *Pandanus* L.f. *Taxon* 12 (5): 201-204.
- Stone, B.C. 1982. New Guinea Pandanaceae: First approach to ecology and biogeography. In: Gressitt, J.L. (ed.). *Biogeography and Ecology of New Guinea*. Vol. 1. *Monographiae Biologicae* 42. The Hague: Dr. W. Junk Publ.
- Stone, B.C. 1983. A guide to collecting Pandanaceae (*Pandanus*, *Freyinetia* and *Saranga*). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 70: 137-145.
- Stone, B.C. 1984. *Pandanus* from Ok Tedi Region, Papua New Guinea, collected by Debra Donoghue. *Economic Botany* 38: 304-313.
- Susiarti, S. dan M. Rahayu. 2006. Kajian Etnobotani Pandanaceae di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. *Laporan Perjalanan Eksplorasi dan Pengungkapan Pemanfaatan Flora untuk Refisi Suku-suku Terpilih*. Bogor: Puslit Biologi LIPI.
- Thomson, L.A.J., L. Englberger, L. Guarino, R.R. Thaman and C.R. Elevitch. 2006. *Pandanus tectorius* (pandanus). Hōlualoa-Hawaii: Permanent Agriculture Resources (PAR).
- Walter, A. and C. Sam. 2002. *Fruits of Oceania*. ACIAR Monograph No. 85. Canberra: ACIAR.
- Warburg, O. 1900a. (1 Oct.). Pandanaceae. In: Schum K. and Lauterbach (eds.). *Die Flora der Deutschen Schutzgebiete*. pp: 159-162. Leipzig: Gebrüder Borntraeger.
- Warburg, O. 1900b. (21 Dec.). Pandanaceae. In: Engler, A. (ed.). *Pflanzenreich* 4, 9 (3): 1-100. Berlin: Engelmann.