

FLORA PANDAN KAWASAN SEMENDE, MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN

Ary Prihardhyanto Keim
Bidang Botani (Herbarium Bogoriense) - Pusat Penelitian Biologi, LIPI, Cibinong
Jl. Raya Jakarta-Bogor KM. 46, Cibinong, Bogor 16912
arypkeim@yahoo.com

Abstract

Eleven species of Pandanaceae are recorded from the vicinity of Semende, Muara Enim, South Sumatra, in which six species belong to the genus *Freycinetia* (*F. insignis*, *F. rigidifolia*, *F. sumatrana*, *F. cf. angustifolia*, *F. cf. kamiana*, and *F. cf. scandens*), two species are *Pandanus* (*P. amaryllifolius* and *P. furcatus*), and three species are *Benstonea* (*B. korthalsii*, *B. cf. atrocarpa*, and *Benstonea* sp.). One undescribed taxon identified here as *Benstonea* sp. probably represents a new species.

Keywords : pandan, pandanaceae, sumatra

Abstrak

Di seluruh kawasan Semende, Muara Enim, Sumatra Selatan terekam sebelas jenis tumbuhan yang termasuk Pandanaceae; enam jenis termasuk marga *Freycinetia* (*F. insignis*, *F. rigidifolia*, *F. sumatrana*, *F. cf. angustifolia*, *F. cf. kamiana*, dan *F. cf. scandens*), dua termasuk marga *Pandanus* (*P. amaryllifolius* dan *P. furcatus*), serta tigatermasuk marga *Benstonea* (*B. korthalsii*, *B. cf. atrocarpa*, dan *Benstonea* sp.). Takson *Benstonea* sp. diduga merupakan jenis baru

Kata kunci : pandan, pandanaceae, sumatra

Pendahuluan

Terlepas dari fakta bahwa Pulau Sumatera adalah pulau kedua paling banyak dieksplorasi di kawasan barat Flora Malesiana setelah Jawa flora pandan pulau ini sebagian besar masih belum banyak diketahui terutama di kawasan selatan. Koleksi Pandanaceae dari kawasan selatan Sumatera yang tersimpan dalam kondisi baik sebagai koleksi hidup di Kebun Raya Bogor maupun spesimen kering di Herbarium Bogoriense tergolong kurang lengkap, hal ini nampaknya terkait dengan minimnya eksplorasi yang pernah dilakukan di kawasan tersebut (Van Steenis, 1950).

Sebelum eksplorasi ini dilakukan terbitan terbaru untuk flora pandan di kawasan selatan Pulau Sumatera adalah oleh St. John (1974), Keim & Mahendra (2008), Pasaribu & Widjaja (2009), dan Keim (2012a). Meski Pasaribu & Widjaja (2009) lebih fokus pada jenis-jenis *Freycinetia* di Jambi, mereka juga menyertakan koleksi-koleksi spesimen dari beberapa kawasan di Sumatera Selatan, mulai dari Kabupaten Lahat hingga Taman Nasional Sembilang di Kabupaten Musi Banyu Asin, karena kawasan Kabupaten Muara Enim belum diliput, dilakukan eksplorasi yang difokuskan di kawasan Semende yang masih berhutan cukup lebat.

Metode Penelitian

Eksplorasi dilakukan di Kabupaten Muara Enim yang meliputi tiga Kecamatan: Semende Darat

Laut, Semende Darat Tengah, dan Semende Darat Ulu yang berada pada ketinggian mulai dari 500 hingga sekitar 2000 m dpl. Modifikasi dari metode koleksi pandan oleh Stone (1983a) diterapkan dalam eksplorasi ini.

Hasil dan Pembahasan

Eksplorasi ini berhasil merekam sebelas jenis Pandanaceae, berupa enam jenis *Freycinetia* (*F. insignis*, *F. rigidifolia*, *F. sumatrana*, *F. cf. angustifolia*, *F. cf. kamiana*, dan *F. cf. scandens*), dua jenis *Pandanus* (*P. amaryllifolius* dan *P. furcatus*) serta tiga jenis *Benstonea* (*B. korthalsii*, *B. cf. atrocarpa*, dan *Benstonea* sp.), diduga merupakan jenis baru).

Kunci Identifikasi Marga

- a. Pandan merambat tak berakar penopang tapi berakar perambat; buah membuni (*berries*); daun buah (*carpel*) dengan banyak ruang biji (*multiovulate*) (*Freycinetia*)
- b. Pandan semak hingga pohon besar; umumnya berakar penopang tapi tak berakar perambat; buah keras, kering dan tak pecah; daun buah dengan satu ruang untuk tiap bakal biji (*uniovulate*).. (2)
2. a. Daun buah bebas atau menyatu membentuk daun buah majemuk (satu ruangan biji dihuni banyak bakal biji; kepala putik (*stigma*) selalu di ujung tangkai putik (*style*), umumnya tidak tajam

dan tidak memanjang (bilapun ya, *stigma* selalu di ujung *style*); bunga jantan dengan beberapa benang sari yang menyatu (*stemonophore*), jarang bebas (cuma di *P. Epiphyticus* dan *P. pentodon*).....(*Pandanus*)

- b. Daun buah selalu bebas, membentuk buah dengan satu biji; *stigma* selalu meruncing, *style*, tajam dan lurus; bunga jantan menyusut membentuk hanya satu benang sari atau dalam *triads*, bebas atau sedikit menyatu di bagian bawah.....(*Benstonea*)

Kunci Identifikasi Jenis untuk *Freycinetia*

- Cuping berbentuk seperti telinga kelinci (*lobed*) (*F. sumatrana*)
Cuping rata, menyempit ke atas (*tapered*), namun tidak berbentuk seperti telinga kelinci (2)
- Cuping berduri di tepinya; cuping di daun yang masih muda kadang berwarna ungu (*F. rigidifolia*)
Cuping tidak berduri di tepinya.....(3)
- Perawakan besar, diameter batang lebih dari 1 cm; perbungaan besar, braktea putih dengan semburat ungu (putih dengan nuansa ungu)(*F. insignis*)
Perawakan kecil sampai sedang, diameter batang 1 cm atau kurang; perbungaan mungkin dengan braktea putih namun tidak pernah dengan semburat atau campuran ungu..... (4)
- Daun kecil menyempit dan meruncing, bentuk jarum..... (*F. angustifolia*)
Daun bentuk bulat telur (*ellipsoidal*) (5)
- Panjang daun 20 cm atau kurang (*F. scandens*)
Panjang daun lebih dari 20 cm(*F. kamiana*)

Kunci Identifikasi Jenis untuk *Pandanus*

Semak hingga pohon kecil, namun tidak pernah lebih dari 5 meter; daun berbau harum, tidak ada duri di sepanjang tepian daun; perbungaan dan perbuahan tidak diketahui; selalu sebagai tanaman budidaya (*P. amaryllifolius*)

Pohon besar, tinggi sampai 5 meter; daun tidak berbau harum, duri di sepanjang tepian daun daun berbentuk sabuk (*lanceolate-elongate*), ujung runcing, hijau, halus; perbuahan di ujung, tunggal, bentuk gada, menggantung; cephalium bulat lonjong; *style* menggarpu, menaik; *stigma* meruncing; selalu sebagai tumbuhan liar(*P. furcatus*)

Kunci Identifikasi Jenis untuk *Benstonea*

- a. Perawakan pohon, tinggi dapat mencapai lebih dari 2 m; daun berbentuk sabuk, ujung runcing hingga meruncing, bagian atas dan bawah hijau.....(2)
- b. Semak, tinggi hingga 1 atau 1 ½ m; daun berbentuk sendok sepatu (*spathoideous*), ujung meruncing, hijau pada bagian bawah, selebihnya merah muda semu oranye (*salmon pink*), sangat jelas, halus; perbuahan tidak diketahui (*Benstonea sp.*)
- a. Perawakan besar, kokoh; diameter batang 20 cm atau lebih; akar penopang tidak ada; umumnya ditemukan di lahan gambut atau berair di dataran rendah(*B. atrocarpa*)
- b. Perawakan kecil; diameter batang 2-2, 5 cm, tidak pernah lebih dari 5 cm; akar penopang jelas; umumnya ditemukan di dataran rendah hingga tinggi kering, tidak di gambut (*B. korthlasii*)

Enumerasi

Freycinetia insignis sangat mudah dikenali di lapangan dengan karakter diagnostik yaitu dengan warna braktea yang putih dengan semburat keunguan. Sebelum eksplorasi ini, *F. insignis* diketahui memiliki daerah persebaran di Pulau Jawa dan Kepulauan Nusa Tenggara (Keim & Rahayu, 2010). *Freycinetia insignis* sebelumnya tidak pernah dilaporkan keberadaannya di Pulau Sumatera; sehingga penemuan ini merupakan rekaman baru (*new records*), sepanjang eksplorasi *F. insignis* hanya ditemukan di kawasan Air Anak Besar di Desa Segamit, Kecamatan Semende Darat Ulu pada ketinggian 1500 hingga 1600 m dpl.



Gambar 1
Freycinetia insignis Bl.

Gambar 1. *Freycinetia insignis* Bl. Kiri: Perawakan dengan perbungaan jantan terletak di ujung (terminal). Kanan: Perbungaan jantan memperlihatkan braktea berwarna putih cerah (semburat ungu tipis tidak terlihat) dan kepala sari (*anthers*) berwarna krem terang [Foto: Uus Khusni S. , Kebun Raya Bogor].

Freycinetia Rigidifolia Hemsl

Meski tidak sedang dalam perbuahan *F. rigidifolia* (Gambar 2) langsung dapat dikenali di lapangan dengan tampilan morfologi perawakan sedang (diameter batang 1, 5 sampai 2 cm), daun yang berbentuk sabuk (*lanceolate-elongate*), dan cuping rata dengan duri-duri yang sangat jelas di tepiannya. Daun muda seringkali memiliki cuping berwarna ungu. Jenis ini diketahui memiliki penyebaran mulai dari Semenanjung Malaya, Sumatera, dan Kalimantan (Stone, 1970a, 1970b & 1970c). Meski begitu, jenis ini belum pernah diketahui keberadaannya di bagian selatan pulau Sumatera. *Freycinetia rigidifolia* ditemukan serpanjang eksplorasi di setiap lokasi, mulai dari Semende Darat Laut hingga Ulu, mulai dari ketinggian 500 hingga 2000 m dpl.



Gambar 2
Freycinetia rigidifolia Hemsl.

Cuping (*auricles*) dengan tepian bergerigi tidak terlihat jelas dalam foto ini, namun cuping pada daun-daun muda (di pucuk) dengan warna ungu yang khas sudah cukup menunjukkan bahwa takson ini memang *F. rigidifolia* [Foto: Uus Khusni S., Kebun Raya Bogor].

Freycinetia Sumatrana Hemsl



Gambar 3
Freycinetia sumatrana Hemsl.

Kiri: Perawakan yang besar dan kokoh. *Freycinetia sumatrana* adalah jenis yang terbesar di Sumatera. Kanan: Perbuahan dengan empat *cephalia*. Umumnya perbuahan terdiri dari tiga *cephalia*, namun perbuahan dengan empat *cephalia*

juga biasa ditemui di lapangan [Foto-foto: A. P. Keim, Herbarium Bogoriense & Kebun Raya Bogor].



Gambar 4.
Freycinetia sumatrana Hemsl.

Memperlihatkan cuping (*auricles*) berbentuk seperti telinga kelinci (*lobed*) yang khas untuk jenis ini [Foto: Uus Khusni S., Kebun Raya Bogor].

Kajian sistematika terbaru untuk jenis ini disajikan oleh Keim et al. (2011). Sebagaimana jenis-jenis sebelumnya, meski dalam keadaan steril-*F. sumatrana* dapat dengan mudah dikenali di lapangan dengan bentuk cuping yang mirip telinga kelinci (*lobed*; Gambar 4). Di Sumatera *F. sumatrana* adalah jenis yang paling umum dan luas persebarannya (Pasaribu & Widjaja, 2009), sehingga menjadi wajar bila jenis ini paling sering dijumpai selama eksplorasi mulai dari ketinggian 500 hingga hampir 2000 m dpl.

Freycinetia Cf. Angustifolia Bl.

Jenis ini juga diketahui terdapat di Sumatera (Stone, 1970a, 1970b, 1970c; Pasaribu & Widjaja, 2009; Keim et al., 2011). Saat dalam keadaan *fertile* (dengan perbungaan atau perbuahan) jenis ini sangat mudah dikenal yaitu dengan perbungaan atau perbuahan berbentuk tandan (*raceme*). Sebaliknya, dalam keadaan *sterile* *F. angustifolia* sangat sulit dibedakan dari anakan jenis-jenis lain semisal *F. sumatrana* yang lebih umum dijumpai.

Takson ini tidak umum dijumpai sepanjang eksplorasi, teramati hanya di kawasan Matang Pelubang, Tanjung Tiga, Semende Darat Ulu pada ketinggian sekitar 1335 m dpl., sayangnya saat ditemui takson ini sedang tidak dalam perbungaan atau perbuahan. Identifikasi koleksi takson ini sebagai kemungkinan merujuk pada *F. angustifolia* (i. e. *F. cf. angustifolia*) dan bukan pada *F. sumatrana* atau *F. rigidifolia* adalah didasarkan pada cuping yang berbentuk rata (bukan seperti telinga kelinci/*lobed* yang dapat merujuk pada *F. sumatrana*) serta tidak berduri di tepiannya (yang dapat merujuk pada *F. rigidifolia*).

Freycinetia Cf. Kamiana Stone

Sepanjang eksplorasi takson yang dirujuk sebagai kemungkinan *F. kamiana* ditemukan hanya di kawasan Matang Pelubang pada ketinggian sekitar 1330 m dpl.

Freycinetia kamiana adalah jenis yang memiliki persebaran di Semenanjung Malaya dan Sumatera (Stone, 1970a & 1970c). Jenis ini termasuk langka bahkan di Semenanjung Malaya sekalipun, di mana jenis ini untuk pertama kali dipertelakan (Stone, 1970a & 1970c) dan hingga saat ini hanya dikenal dari lokasi *type*-nya.

Di Sumatera awalnya *F. kamiana* hanya dikenal dari spesimen herbarium yang dikoleksi dari koleksi hidup di Kebun Raya Bogor (petak XII-B-V-128) yang diyakini berasal dari Bukittinggi, Sumatera Barat (Stone, 1970a & 1970c). Kehadiran jenis ini secara fisik di Sumatera pertama kali direkam oleh Pasaribu & Widjaja (2009), namun tidak ada keterangan di selatan Sumatera.

Sayangnya dalam eksplorasi ini hanya dikoleksi spesimen *sterile*. Meski begitu, karakter morfologi perawakan dan daun sangat selaras dengan *protologue*; dan sangat jelas membedakan dengan jenis lain yang paling mendekati secara morfologis, *F. scandens* (lihat Kunci Identifikasi Jenis di atas) sehingga dianggap merujuk kepada jenis tersebut. Dengan kata lain, koleksi tersebut dapat dianggap mendukung Pasaribu & Widjaja (2009).

Freycinetia Cf. Scandens Gaud

Freycinetia scandens adalah salah satu jenis dari marga *Freycinetia* yang memiliki persebaran sangat luas, mulai dari Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi, New Guinea hingga bagian utara benua Australia (Keim, 2012b). Meski begitu, dalam eksplorasi ini, takson yang diidentifikasi sebagai kemungkinan *F. scandens* (i. e. *F. cf. scandens*) hanya ditemukan di kawasan Matang Pelubang sekitar 1330 m dpl. dan diketahui hidup dalam habitat yang sama (*cohabitant*) dengan *F. rigidifolia*, *F. sumatrana*, *F. cf. angustifolia*, dan *F. cf. kamiana*; sekaligus menetapkan Matang Pelubang sebagai kawasan dalam eksplorasi ini dengan keragaman jenis *Freycinetia* tertinggi.

Identifikasi takso *sterile* ini sebagai *F. scandens* lebih didasarkan atas bentuk daun yang bulat telur agak memanjang (*elongated ellipsoidal*) dengan panjang daun 20 cm atau kurang. Dimensi daun seperti ini setidaknya membedakannya dari *F. kamiana* dan *F. imbricata*, jenis yang juga diketahui terdapat di Sumatera (lihat Stone, 1970a, 1970b & 1970c; Pasaribu & Widjaja, 2009).

Pandanus Amaryllifolius Roxb

Sebagaimana di tempat-tempat lain di kawasan Flora Malesiana dan sekitarnya, *P. amaryllifolius* hanya ditemukan sebagai tanaman budidaya dan tidak pernah terlihat dalam perbungaan atau perbuahan (Rumphius, 1743; Stone, 1978; Keim et al. , 2008). Jenis pandan ini telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Semende sebagai penyedap masakan.

Pandanus Furcatus Roxb

Pandanus furcatus adalah jenis yang pertama kali dideskripsi sebagai endemik di kawasan Malabar, India (lihat Rheede tot Drakenstein, 1679; Roxburgh, 1832; Kurz, 1867 & 1869). Semenjak itu keberadaan jenis ini di luar India hingga ke kawasan Flora Malesiana menjadi subyek kontroversi (Warburg, 1900; Koorders, 1911 & 1913; Koorders-Schumacher, 1913 & 1914; Martelli, 1913; Backer, 1925; Backer & Bakhuizen van den Brink Jr. , 1968; Stone, 1972; Keim et al. , 2006a; Keim, 2007; Rahayu et al. , 2011). Meski sebagian ahli masih berpendapat bahwa jenis ini memang endemik di India (Nadaf & Zanan, 2012; Zanan & Nadaf, 2013) –dan bilapun ada di Jawa terbatas hanya di Kebun Raya Bogor (lihat Stone, 1972), sebagian yang lain berpendapat kalau jenis ini memang secara alami terdapat di Jawa, sehingga ia memiliki persebaran alami dari India hingga ke Jawa.

Bukti-bukti fisik kehadiran jenis ini di Jawa sebenarnya sangat jelas, baik dari spesimen herbarium yang tersimpan di BO hingga hidupan liar alamnya di Jawa Barat dan Jawa Tengah, di mana ia dikenal dengan namadaerah ‘cangkuwang’ atau ‘pandan kowang’. Hal ikhwal terkait dengan ini tengah disusun (Rahayu et al. , 2013, in prep.). Terlepas dari polemik yang tengah dicoba diselesaikan, kehadiran fisik *P. furcatus* di Sumatera masih menjadi tanda tanya pula. Hingga sebelum eksplorasi ini tidak pernah diketahui spesimen herbarium dari takson yang dapat dirujuk sebagai *P. furcatus*. Stone (1983b) hanya melaporkan keberadaan *P. regalis* –yang dianggapnya memiliki kekerabatan yang sangat dekat dengan *P. furcatus*– dari Pulau Simaloer (sekarang Pulau Simeulue), Aceh. Jadi, bukan daratan besar Pulau Sumatera.

Hasil eksplorasi ini menunjukkan untuk pertama kali bukti fisik kehadiran *P. furcatus* di Sumatera dengan berhasil dikoleksinya spesimen herbarium lengkap (i.e. dengan perbuahan/*cephalium*) dari kawasan Air Anak Besar di Desa Segamit, Kecamatan Semende Darat Ulu yaitu pada ketinggian 1570-1600 m dpl. Penemuan ini bukan hanya penting dalam kaitan dengan penambahan koleksi baru –baik bagi Herbarium Bogoriense maupun Kebun Raya Bogor, namun juga memiliki

kontribusi dalam menuntaskan polemik persebaran alami jenis ini dari India hingga ke Jawa. Sepanjang eksplorasi ini, *P. furcatus* sendiri ditemukan melimpah mulai dari hutan hujan tropika dataran rendah (500 m dpl.) hingga hutan pada dataran tinggi (1600 m dpl.), sehingga ia dikategorikan sebagai jenis dari marga *Pandanus* yang paling dominan.

Meski *P. furcatus* memiliki kisaran persebaran dengan ketinggian tempat yang sangat luas, hasil eksplorasi ini menunjukkan bahwa ia tidak berbagi habitat dengan jenis dari marga lain yang juga umum di Sumatera, *Benstonea korthalsii*. *Benstonea korthalsii* umum ditemukan di ketinggian 1000-1200 m dpl. atau di bawahnya, terutama di Semende Darat Laut (sangat dominan di kawasan Talang Baru), namun di tempat di mana *B. stonea* ditemukan, *P. furcatus* tidak terlihat; demikian pula sebaliknya. Penyebab fenomena ini masih belum dapat dijelaskan secara ilmiah.



Gambar 5
Pandanus furcatus Roxb

Kiri: Perawakan. Tengah: Perbuahan menunjukkan letaknya di ujung batang (*terminal*), tangkai perbuahan (*peduncle*) yang panjang dan *cephalium* yang bulat lonjong dan masih tertutup lapisan daun pelindung (*braktea*). Keseluruhan memperlihatkan perbuahan yang menggantung (*pendulous*) dan berbentuk gada. Kanan: *Cephalium* dari jarak dekat memperlihatkan *style* yang panjang, naik dan menggarpu (*forked*) yang sangat khas untuk jenis ini. [Foto-foto: Uus Khusni S. , Kebun Raya Bogor].

***Benstone Korthalsii* (Solms) Callm. & Buerki**

Marga *Benstonea* adalah marga baru dalam suku andanaceae (Callmander et al., 2012) yang sebagian besar dikeluarkan dari yang sebelumnya anggota subgenus *Acrostigma* dari marga *Pandanus* ke dalam marga baru ini, termasuk di dalamnya *P. korthalsii*. Varietas dari *P. korthalsii*, *P. korthalsii*

var. *bengkulensis* (Keim, 2012a), tidak ada keterangan dalam terbitan marga baru tersebut.

Meskipun takson yang ditemukan dalam eksplorasi ini memiliki karakter-karakter morfologi yang sesuai dengan *P. korthalsii* var. *begkuluensis* (lihat Keim, 2012a), berhubung status taksonomi varietas ini belum tuntas terkait tata namanya, maka identifikasi dirujuk kepada *B. korthalsii*.

Benstone korthalsii sendiri adalah jenis yang sangat umum ditemukan di Sumatra (Keim & Mahendra, 2008; Keim, 2012a; Pasaribu, 2013 pers. comm.). Sayangnya, meski jenis ini ditemukan sebagai jenis yang dominan di hutan-hutan Semende Darat Laut, terutama di Talang Baru, namun sebagian besar tidak dalam perbungaan dan perbuahan.

Hasil eksplorasi pun mengungkapkan bahwa *B. korthalsii* tidak berbagi habitat (*non cohabitant*) dengan *P. furcatus* (lihat di uraian *P. furcatus* di atas). Penyebab fenomena ini masih dalam pengkajian.



Gambar 6
Benstonea korthalsii (Solms) Callm. & Buerki.

Kiri: Perawakan yang ramping dengan batang berwarna coklat muda/krem keabu-abuan. Kanan: Akar penopang yang jelas terlihat dan sebagian batang bagian bawah dengan bekas dudukan daun yang rapat dan tonjolan-tonjolan duri [Foto-foto: A. P. Keim, Herbarium Bogoriense dan Kebun Raya Bogor].



Gambar 7.
Benstonea korthalsii (Solms) Callm. & Buerki.

Perbuahan tandan terdiri dari beberapa *cephalia* (terhitung empat) dengan *style* berwarna coklat, runcing dan naik (*ascending*) serta *stigma* runcing memipih. Cephalium Nampak keputihan, diduga adalah zat lilin (glaucous white) [Foto: Uus Khusni S. , Kebun Raya Bogor].

Benstonea Cf. Atrocarpa (Griff.) Callm. & Buerki

Benstonea atrocarpa sebelumnya dikenal sebagai *P. atrocarpus* (Callmander et al. 2012). *Benstonea atrocarpa* adalah salah satu jenis pandan yang paling umum ditemukan di dataran rendah gambut di Semenanjung Malaya, Sumatera, dan Kalimantan (Kanehira, 1938; Stone, 1965, 1966 & 1993; Keim et al. , 2006b & 2011).

Sepanjang eksplorasi jenis ini banyak ditemukan mulai dari dataran rendah basah bergambut di sepanjang jalan antara Palembang hingga lokasi Kebun Raya Sumatera Selatan di Talang Taling, Ogan Ilir dengan ketinggian tempat berkisar 0 m dpl. hingga kawasan Batusurau, Semende Darat Tengah pada ketinggian tempat sekitar 1000 m dpl.

Keberadaan *B. atrocarpa* pada ketinggian di atas 100 m dpl. tidaklah normal, dikarenakan umumnya jenis ini diketahui sebagai penghuni dataran rendah basah berair dan gambut. Meskipun tidak dalam keadaan dalam perbungaan atau perbuahan, jenis ini dikenali dari perawakannya yang besar-kokoh dan tidak adanya akar penopang (*prop roots*). Diketahui hanya sedikit jenis dari marga *Benstonea* maupun *Pandanus* yang tidak memiliki akar penopang, sedangkan di Sumatera sejauh ini hanya diketahui satu jenis saja: *B. atrocarpa*. Koleksi dengan perbuahan sangat perlu dilakukan guna memastikan hasil identifikasi ini.



Gambar 8

Benstonea atrocarpa (Griff.) Callm. & Buerki

Yang ditemukan di Batusurau, Semende Darat Tengah pada ketinggian sekitar 1000 m dpl. Gambar ini menunjukkan perawakan yang tinggi besar dan kokoh. Bagian yang menunjukkan ketiadaan akar penopang tidak terlihat jelas dalam

gambar ini, tetapi salah seorang dari kami (APK) memastikan melihatnya dan akar penopang memang tidak ditemukan [Foto: A. P. Keim, Herbarium Bogoriense & Kebun Raya Bogor].

Benstonea sp

Sepanjang eksplorasi takson ini hanya ditemukan di kawasan-kawasan yang masuk ke dalam wilayah Kecamatan Semende Darat Tengah dan Ulu.

Takson ini sangat mirip dengan dua jenis *Benstonea* dari Papua; *B. bintuniensis* dari Teluk Bintuni (Wiriadinata, 2008) dan *B. permicron* (Callmander et al. , 2012; lihat juga Kanehira, 1940) dari Nabire, Sayangnya eksplorasi ini tidak berhasil mendapatkan perbungaan atau perbuahan dari takson ini, maka perbandingan karakter morfologi lebih fokus pada karakter morfologi vegetatif daun dan habitat. Meski begitu, takson ini nyata berbeda dari kedua jenis lainnya (Tabel 1).

Takson ini pun sepiintas mirip dengan *Pandanus albifrons* dari Semenanjung Malaya (Stone, 1983b) namun sangat berbeda setidaknya dalam tinggi tanaman, ukuran daun, dan terutama sekali warna daun (Tabel 2). Namun fakta ini menimbulkan pertanyaan pada identifikasi takson ini sebagai anggota marga *Benstonea*.

Hingga perbungaan atau perbuahan berhasil dikoleksi berdasarkan fakta di atas takson ini lebih condong di-identifikasi sebagai jenis *Benstonea* merujuk kepada lebih banyaknya kemiripan morfologinya dengan kedua jenis *Benstonea* tersebut di atas (Tabel 1) daripada dengan *P. albifrons* meskipun dari ke-enam jenis *Benstonea* yang hingga saat ini diketahui di Sumatra (Callmander et al. , 2012) tidak ada satupun yang memiliki karakter morfologi seperti yang dimiliki takson ini (terutama warna daun yang *salmon pink*) dan sebagai konsekuensinya takson ini diduga merupakan jenis baru.

Terlepas dari permasalahan taksonomi di atas, takson ini memiliki potensi yang sangat bagus sebagai tanaman hias. Dengan sendirinya takson ini diyakini akan menjadi koleksi yang sangat berharga bagi Kebun Raya Sumatera Selatan.



Gambar 9.

Benstonea sp

Benstonea sp., takson yang mungkin mewakili jenis baru. Perawakan kecil dengan tinggi batang 1 m atau kurang dan diameter 2-3 cm. Daun berbentuk sendok sepatu (*spathoideous*) dengan ujung meruncing (*acuminate*). Daun muda dan yang di pangkal berwarna merah muda bercampur oranye pucat (*salmon pink*) yang khas. Daun-daun di bawahnya berwarna hijau pada bagian atas, sementara bagian bawah daun berwarna *salmon pink* [Foto-foto: Uus Khusni S., Kebun Raya Bogor].



Gambar 10
Benstonea sp.

Takson yang mungkin mewakili jenis baru. Bentuk dan warna bagian bawah daun yang lebih jelas. Selain bagian bawah daun (baik permukaan atas/*adaxial* maupun bawah/*abaxial*) berwarna *salmon pink*, bagian bawah daun halus (*glabrous*) [Foto-foto: Uus Khusni S., Kebun Raya Bogor].

Tabel 1
Perbandingan morfologis antara *Benstonea bintuniensis*, *B. permicron*, dan *Benstonea* sp., takson dari Semende, Muara Enim, Sumatera Selatan.

Jenis	Tinggi	Ukuran daun	Bentuk daun	Warna daun	Permukaan daun	Habitat
<i>Benstonea bintuniensis</i>	50 cm atau kurang	30-60 × 3.5-5 cm	Sendok sepatu (<i>spathoideous</i>)	Daun berwarna merah muda-oranye pucat (<i>salmon pink</i>) di bagian pangkal, daun-daun lainnya berwarna <i>salmon pink</i> terutama di bagian bawahnya	Berililin (<i>glaucous</i>)	Dataran rendah, 50 m dpl.
<i>Benstonea permicron</i>	60-70 cm	40-50 × 1.2-1.4 cm	Sabuk (<i>lanceolate-elongate</i>)	Daun berwarna merah muda-oranye pucat (<i>salmon pink</i>) di bagian pangkal, daun-daun lainnya berwarna <i>salmon pink</i> terutama di bagian bawahnya (Callmander 2013 pers. comm.)	Berililin putih (<i>glaucous white</i>); Callmander 2013 pers. comm.)	Dataran rendah, 600 m dpl.
<i>Benstonea</i> sp.	1 m atau kurang, tidak pernah mencapai 2 m	100 × 6-6,5 cm	Sendok sepatu (<i>spathoideous</i>)	Daun berwarna merah muda-oranye pucat (<i>salmon pink</i>) di bagian pangkal, daun-daun lainnya berwarna <i>salmon pink</i> terutama di bagian bawahnya	Licin (<i>glabrous</i>)	Dataran tinggi, 1000-1100 m dpl.

Tabel 2
Perbandingan morfologis antara *Pandanus albifrons* dan *Benstonea* sp., takson dari Semende, Muara Enim, Sumatera Selatan.

Jenis	Tinggi	Ukuran daun	Warna daun
<i>Pandanus albifrons</i>	2-3,5 m	90-100 × 12-14 cm	Bagian bawah daun sangat jelas putih, berililin (<i>glaucous white</i>)
<i>Benstonea</i> sp.	1 m atau kurang, tidak pernah mencapai 2 m	100 × 6-6,5 cm	Bagian bawah daun berwarna merah muda-oranye pucat (<i>salmon pink</i>) dan halus (<i>glabrous</i>)

Etnobotani

Hasil eksplorasi ini menunjukkan bahwa masyarakat Semende tidak banyak memanfaatkan pandan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Selain *P. amaryllifolius* ('pandan wangi'), praktis jenis-jenis pandan yang lain tidak digunakan.

Di masa lalu, masyarakat Semende memang memanfaatkan daun *P. furcatus* sebagai bahan baku untuk membuat tikar. Hal yang sama dengan yang ditemukan di Jawa terutama di Jawa Barat/masyarakat Sunda (Hofstede, 1925; Rahayu et al., 2008). Dewasa ini tradisi tersebut sudah tidak ditemukan lagi dan agaknya karena tergusur oleh tikar dari bahan plastik, karpet atau kasur yang lebih praktis, awet, dan mudah ditemukan.

Masyarakat Semende menyebut *P. furcatus* dengan nama daerah 'bangkowang'. Nama yang juga diberikan kepada hampir semua jenis pandan pohon dengan perawakan besar, terutama *B. atrocarpa*. Praktek ini sama dengan yang ditemukan di masyarakat Riau Daratan (Keim et al., 2006b). Meski begitu, sebenarnya secara filogenetika *P. furcatus* tidak memiliki kedekatan dengan *B. atrocarpa*; keduanya bahkan masuk ke dalam marga yang berbeda (lihat Kunci Identifikasi Jenis di atas; Callmander et al., 2012).

Nama daerah 'bangkowang' untuk *P. furcatus* memiliki kemiripan bunyi dengan nama daerah yang diberikan oleh masyarakat Sunda dan Jawa untuk jenis yang sama, yaitu 'cangkuwang', 'cangkoang', dan 'pandan kowang' (Koorders, 1911 & 1913; Koorders-Schumacher, 1913 & 1914). Kemiripan nama daerah antara wilayah dan yang sedemikian luas dan dari beberapa suku yang berbeda baik rumpun maupun geografisnya menimbulkan dugaan bahwa *P. furcatus* memang merupakan jenis alami setidaknya di Sumatera dan Jawa. Dengan kata lain, temuan etnobotani dalam eksplorasi ini juga mendukung hipotesa keberadaan

alami *P. furcatus* di kawasan Flora Malesiana, terutama Sumatera dan Jawa.

Kesimpulan

Di seluruh kawasan eksplorasi dan sekitarnya terekam sebelas jenis tumbuhan yang termasuk Pandanaceae; enam jenis termasuk marga *Freycinetia* (*F. insignis*, *F. rigidifolia*, *F. sumatrana*, *F. cf. angustifolia*, *F. cf. kamiana*, dan *F. cf. scandens*), tiga termasuk marga *Pandanus* (*P. amaryllifolius*, *P. furcatus*, dan *Pandanus* sp), serta dua termasuk marga *Benstonea* (*B. korthalsii* dan *B. cf. atrocarpa*). *Benstonea* sp. di daerah Semende, diduga sebagai kemungkinan jenis baru.

Tingkat keragaman tumbuhan jenis Pandanaceae tinggi padahutan pegunungan rendah hingga hutan pegunungan.

Freycinetia sumatrana adalah jenis dari marga *Freycinetia* yang paling dominan, sementara dari marga *Pandanus* adalah *P. furcatus*. Keduanya selalu ditemukan mulai dari ketinggian 500 hingga hampir 2000 m dpl.

Air Anak Besar, Segamit merupakan kawasan dengan keragaman jenis *Pandanaceae* yang tinggi, di mana lima jenis (*F. insignis*, *F. rigidifolia*, *F. sumatrana*, *P. furcatus*, dan *Benstonea* sp.) ditemukan hidup berbagi habitat (*cohabitant*). Sementara untuk marga *Freycinetia* keragaman jenis tertinggi di Matang Pelubang, di mana lima jenis ditemukan (*F. rigidifolia*, *F. sumatrana*, *F. cf. angustifolia*, *F. cf. kamiana*, dan *F. cf. scandens*). *Pandanus furcatus* teramati tidak hidup berbagi habitat (*non cohabitant*) dengan *B. korthalsii*.

Daftar Pustaka

- Backer, C. A. & Bakhuizen van den Brink Jr, R. C. (1968). *Flora of Java*. Vol. 3. Noordhoff, Groningen.
- Backer, C. A. (1925). *Handboek voor de Flora van Java I*. Ruygrok, Batavia (Jakarta).
- Callmander, M; Lowry II, P. P; Forest, F; Devey, D. S; Beentje, H. & Buerki, S. (2012). *Benstonea Callm. & Buerki (Pandanaceae): Characterization, circumscription, and distribution of a new genus of screw-pines, with a synopsis of accepted species*. *Candollea* 67 (2): 323-345.
- Hofstede, H. W. (1925). *Het Pandanblad: Als grondstof voor de pandanhoeden-industrie op Java*. H. Heinen, Eibergen.
- Kanehira, R. (1938). *A contribution to our knowledge of Pandanus of Malaya and Borneo*. *J. Jap. Bot.* 14(7): 429-438.
- Kanehira, R. (1940). *A summary of our knowledge of Papuan Pandanus*. *Bot. Mag.* 54: 258.
- Keim, A. P. & M. Rahayu. (2010). *Pandanaceae of Sumbawa, West Nusa Tenggara, Indonesia*. *Reinwardtia* 13 (2): 151-158.
- Keim, A. P. & Mahendra, T. (2008). *Flora pandan (Pandanaceae) Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) wilayah Propinsi Lampung: Taksonomi dan etnobotani*. Laporan Teknik Pusat Penelitian Biologi-LIPI: 1124-1148.
- Keim, A. P. (2007). *300 tahun Linnaeus: Pandanaceae, Linnaeus dan koneksi Swedia*. *Berita Biologi* 8 (4a) –Edisi Khusus “Memperingati 300 tahun Carolus Linnaeus”: 37-57.
- Keim, A. P. (2012a). *New variety, records & discoveries of some species of Pandanus (Pandanaceae) in Sumatra & Kalimantan, Indonesia*. *Reinwardtia* 13 (2): 255-262.
- Keim, A. P. (2012b). *The pandan flora of Foja-Mamberamo Game Reserve and Baliem Valley, Papua-Indonesia*. *Reinwardtia* 13 (3): 271-297.
- Keim, A. P; Prawiroatmodjo, S; Rahayu, M; Windadri, F. I; Sunarti, S; Kramadibrata, K; Santika, Y; Susan, D; Sunardi & Hamzah. (2006a). *Eksplorasi suku Pandanaceae di beberapa wilayah terpilih Taman Nasional Ujung Kulon, Banten*. Laporan Teknik Pusat Penelitian Biologi-LIPI: 111-124.
- Keim, A. P; Purwanto, Y; Mirmanto, E; Wardi; Supriyono; Effendy, D; Parto & Salmansyah. (2006b). *Keragaman hayati suku palem (Palmae) & pandan (Pandanaceae) di lahan gambut PT. Putra Riau Perkasa & Balai Kayang Mandiri (Sinar Mas Group), Riau Daratan*. Herbarium Bogoriense. [mimeograph].
- Keim, A. P; Rugayah & Rustiami, H. (2011). *The Pandanaceae of the Bukit Baka Bukit Raya National Park and adjacent areas, West and Central Kalimantan, Indonesia, with notes on their nomenclature and the rediscovery of Pandanus aristatus and several new records*. *Gardens' Bulletin Singapore* 63 (1 & 2): 31-62.

- Keim, A. P; Susiarti, S. & Amir. M. (2008). *Taksonomi Pandanaceae Pulau Seram*. Laporan Teknik Pusat Penelitian Biologi-LIPI: 1281-1326.
- Koorders, S. H. (1911). *Exkursions flora von Java 1*: 80–81. Monokotyledonen. Fischer, Jena.
- Koorders, S. H. (1913). *Exkursions flora von Java 1*. Atlas: 4–8. Fischer, Jena.
- Koorders-Schumacher, A. (1913). *Systematisches Verzeichnis der zum Herbar Koorders gehörenden, in Niederländisch-Ostindien, besonders in den Jahren 1888–1903 gesammelten*. Phanerogamen und Pteridophyten. I. Abteilung § 1. Java-Phanerogamen. 9. Selbstverlag der Verfasserin, Buitenzorg (Bogor).
- Koorders-Schumacher, A. (1914). *Systematisches verzeichnis: Der zum herbar Koorders gehörenden, in Niederländisch-Ostindien, besonders in den jahren 1888-1903 gesammelten*. Phanerogamen und Pteridophyten. II. Abteilung § 1. Sumatra. Selbstverlag der Verfasserin, Buitenzorg (Bogor).
- Kurz, S. (1867). *Revision of the Indian screwpines and their allies*. Journal of Botany, British and Foreign 5: 105, t. 63.
- Kurz, S. (1869). *Revision of the Indian screwpines, their allies*. Journal of the Asiatic Society of Bengal. Part 2. Natural History 38, 2: 148, 150.
- Martelli, U. (1913). *Enumerazione delle Pandanaceae*. Part 2: *Pandanus*. Webbia 4 (1): 1–105.
- Nadaf, A. & Zanan, R. (2012). *Indian Pandanaceae – An overview*. Springer, New York.
- Pasaribu, N. & Widjaja, E. A. (2009). *Notes on Freycinetia (Pandanaceae) from Jambi, Sumatra with the description of a new species*. Reinwardtia 13 (1): 87-92.
- Rahayu, M; Sunarti, S. & Keim, A. P. (2008). *Kajian etnobotani pandan samak (Pandanus odoratissimus L. f.): Pemanfaatan dan peranannya dalam usaha menunjang penghasilan keluarga di Ujung Kulon, Banten*. Biodiversitas 9 (4): 310-314.
- Rahayu, S. E; Hartana, A; Chikmawati, T & Kartawinata, K. (2011). *A taxonomic study of the Pandanus furcatus and P. tectorius complexes (Pandanaceae) in Java*. Gard. Bull. Sing. 63 (1& 2): 63-70.
- Rahayu, S. E; Keim, A. P. & Kartawinata, K. (2013). *The Pandanaceae of Java. Reinwardtia (in prep.)*.
- Rheede tot Drakenstein, H. A. (1679). *Horti Indici Malabarici*. Vol. 2. Johaanes van Someren & Johaanes van Dyk, Amsterdam.
- Roxburgh, W. (1832). *Flora Indica*. Vol. 3. Parbury, Allen & Co. , London.
- Rumphius, G. E. (1743). *Herbarium Amboinense*. Vol. 4. Franciscus Changuion, Amsterdam.
- St. John, H. (1974). *Revision of the genus Pandanus Stickman*. Part 36: The new section Asperi from Indomalaya. Pacific Sci. 28 (1): 79-82.
- Stone, B. C. (1965). *Pandanus Stickm. in the Malayan Peninsula, Singapore and Lower Thailand*. Part 1. Malayan Nature Journal 19 (4): 203-213.
- Stone, B. C. (1966). *Pandanus Stickm. in the Malayan Peninsula, Singapore and Lower Thailand*. Part 2. Malayan Nature Journal 19 (5): 291-301.
- Stone, B. C. (1970a). *Materials for a monograph of Freycinetia Gaud. (Pandanaceae)*. V. Singapore, Malaya & Thailand. Gardens' Bulletin Singapore 25 (2): 189-207.
- Stone, B. C. (1970b). *Materials for a monograph of Freycinetia Gaud. (Pandanaceae)*. VI. Species of Borneo. Gardens' Bulletin Singapore 25 (2): 209-233.
- Stone, B. C. (1970c). *Malayan climbing pandanus – the genus Freycinetia in Malaya*. Malay. Nat. J. 23: 84-91.
- Stone, B. C. (1972). *Studies in Malesian Pandanaceae: VII. A review of Javanese Pandanaceae with notes on plants cultivated in the Hortus Botanicus Bogoriensis*. Reinwardtia 8 (2): 309–318.

- Stone, B. C. (1978). *Studies in Malesian Pandanaceae XVII: On the taxonomy of 'Pandan Wangi' a Pandanus cultivar with scented leaves*. Economic Botany 32: 285-293.
- Stone, B. C. (1983a). *A guide to collecting Pandanaceae (Pandanus, Freycinetia and Sararanga)*. Ann. Missouri Bot. Gard. 70: 137-145.
- Stone, B. C. (1983b). *Studies in Malesian Pandanaceae 19: New species of Freycinetia and Pandanus from Malesia and Southeast Asia*. J. Arnold Arbor. 64(2): 309-324.
- Stone, B. C. (1993). *Studies in Malesian Pandanaceae 21: The genus Pandanus in Borneo*. Sandakania 2: 35-84.
- Van Steenis, C. G. G. J. (1950). *Flora Malesiana*. Vol. 1. Ser. 1: Spermatophyta. Noordhoff-Kolff, Jakarta.
- Warburg, O. (1900). *Pandanaceae*. In Engler, H. G. A. (ed.). 1900. Das Pflanzenreich. 4 (9). Engelmann, Berlin.
- Wiradinata, H. (2008). *A new species of Pandanus (Pandanaceae) from Bintuni Bay, West Papua*. Reinwardtia 12 (5): 443-446.
- Zanan, R. & Nadaf, A. (2013). *Conservation status of Indian Pandanaceae*. American Journal of Plant Sciences 4: 51-56.