

KERAGAMAN JENIS ANGGREK TANAH DI SUMATRA YANG MEMPUNYAI DAUN INDAH

Wihermanto dan Sri Hartini

Pusat Konservasi Tumbuhan-Kebun Raya Bogor, LIPI

ABSTRAK

Sumatra merupakan kawasan yang menyimpan banyak kekayaan tumbuhan berpotensi. Anggrek merupakan salah satu takson yang dapat ditemukan di kawasan ini, dimana banyak diantaranya merupakan anggrek yang atraktif dan bernilai ekonomi tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman anggrek khususnya anggrek tanah yang memiliki daun indah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jelajah yang dilakukan hampir di seluruh kawasan Sumatra. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setidaknya 11 jenis anggrek tanah yang mempunyai daun indah berhasil ditemukan. Ke-11 jenis tersebut termasuk dalam 6 marga yaitu *Goodyera*, *Anoectochillus*, *Nephelaphyllum*, *Macodes*, *Nervilia*, dan *Paphiopedilum*. Informasi botani dari jenis-jenis tersebut disajikan dalam makalah ini.

Kata kunci : Anggrek tanah, Daun indah, Sumatra

PENDAHULUAN

Anggrek merupakan salah satu suku dalam tumbuhan yang memiliki banyak jenis. Sebagian keragamannya terpusat di kawasan tropis dan subtropis. Di Indonesia terdapat kurang lebih 5.000 jenis anggrek.

Sumatra merupakan salah satu pulau yang ideal untuk tempat tumbuh anggrek. Beberapa hal yang membuat Sumatra merupakan surga bagi anggrek antara lain karena adanya pergantian iklim basah dan kering yang seimbang, serta curah hujan yang merata sepanjang tahun. Kedua hal tersebut merupakan faktor yang sangat penting dan dibutuhkan untuk kehidupan anggrek. Kurang lebih 1.118 jenis anggrek yang sudah diketahui namanya terdapat di Sumatra (Comber, 2001). Dari seluruh jenis anggrek tersebut, 24% jenis diantaranya memiliki kesamaan dengan yang terdapat di Thailand, 39% jenis sama dengan di Semenanjung Malaysia, 39% jenis sama dengan di Jawa, dan 38% jenis sama dengan di Borneo. Sedang 41% dari total jenis anggrek di Sumatra merupakan jenis endemik.

Telah diketahui bahwa hampir semua jenis anggrek berpotensi sebagai

tanaman hias, baik jenis-jenis yang tumbuh di tanah (terrestrial) maupun jenis-jenis yang tumbuh menempel di pohon (epifit). Hal yang menarik dari tumbuhan anggrek adalah tidak hanya pada bunganya, melainkan juga pada bentuk dan warna daunnya. Ada jenis anggrek yang menarik pada bunganya saja, ada anggrek yang menarik pada daunnya saja, dan banyak jenis yang mempunyai daya tarik baik pada bunga maupun daunnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap jenis-jenis anggrek yang terdapat di Sumatra yang memiliki daya tarik pada daunnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi para pecinta tanaman hias khususnya pecinta tanaman anggrek dalam menentukan pilihan koleksinya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan mulai tahun 1995 sampai dengan tahun 2011. Inventarisasi dilakukan secara eksploratif di beberapa lokasi hampir di seluruh provinsi di Sumatra. Identifikasi tingkat marga dilakukan dengan cara melakukan pengamatan morfologi tumbuhan. Untuk

Keragaman Jenis Anggrek Tanah Di Sumatra (*Wihermanto dan Sri Hartini*)

mengidentifikasi sampai tingkat jenis diperlukan pengamatan morfologi bunganya. Jenis-jenis yang sedang tidak berbunga hanya dapat diidentifikasi sampai tingkat marganya, namun beberapa jenis yang memiliki morfologi vegetatif yang khas dapat diidentifikasi sampai tingkat jenis meski sedang tidak berbunga. Metode identifikasi dilakukan dengan cara penelusuran pustaka dan pembuatan herbarium basah untuk kemudian dideterminasi di Kebun Raya Bogor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil inventarisasi di pulau Sumatra ditemukan setidaknya 11 jenis anggrek yang memiliki daun yang indah. Dari 11 jenis tersebut termasuk dalam 6 marga yaitu *Goodyera*, *Anoectochillus*, *Nephelaphyllum*, *Macodes*, *Nervilia*, dan *Paphiopedilum*. Dari marga *Goodyera* ditemukan 3 jenis yang berdaun indah yaitu *Goodyera ustulata* Blume, *Goodyera colorata* (Blume) Blume, dan *Goodyera pusilla* Blume. Dari marga *Anoectochillus* ditemukan satu jenis yang berdaun indah yaitu *Anoectochillus reinwardtii* Blume. Demikian juga dari marga *Nephelaphyllum* juga hanya ditemukan satu jenis yaitu *Nephelaphyllum pulchrum* Blume. Sementara dari marga *Nervilia* ditemukan 3 jenis yaitu *Nervilia aragoana* Gaud., *Nervilia plicata* (Andrews) Schltr. dan *Nervilia punctata* (Blume) Makino. Marga *Paphiopedilum* yang berdaun indah ditemukan 3 jenis, yaitu *Paphiopedilum tonsum* (Rchb.f.) Stein., *Paphiopedilum superbiens* (Rchb.f.) Stein, dan *Paphiopedilum bullenianum* (Rchb.f.) Pfitzer.

Anggrek-anggrek tanah berdaun indah ini sebagian besar jarang ditemukan. Dari sebelas jenis anggrek tanah berdaun indah yang ditemukan, jenis yang hampir tersebar di seluruh kawasan pulau Sumatra hanya *Nervilia aragoana* dan *Nephelaphyllum pulchrum*. Jenis *Goodyera ustulata* ditemukan di beberapa lokasi.

Jenis *Paphiopedilum tonsum* hanya ditemukan di kawasan Sumatra Utara, *Paphiopedilum superbiens* endemik Sumatra dan hanya ditemukan di Sumatra Utara dan Sumatra Barat. Sedang jenis lainnya sangat jarang ditemukan.

Sebagian besar anggrek tanah berdaun indah yang ditemukan menyukai hidup di tempat yang lembab dan berhumus tebal. Jenis-jenis ini ditemukan mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Namun sebagian besar jenis ditemukan di dataran tinggi pada ketinggian lebih dari 500 m di atas permukaan laut. Berikut uraian biologi dari masing-masing jenis



Goodyera ustulata Carr.

Goodyera ustulata Carr. merupakan jenis anggrek tanah dengan tinggi mencapai 15 cm yang sering dijumpai di tempat yang ternaung di dataran tinggi. Daunnya berwarna coklat-merah-garis pink dengan garis tengah kuning-hijau, berbentuk oval, ujung meruncing, bagian atas mengkilat seperti beludru. Bunga mencapai 35 kuntum, panjang tangkai bunga mencapai 14 cm, bunga tidak mekar bersamaan, selang seling berurutan. Jenis ini di Indonesia disebutkan hanya tersebar di Borneo, namun ternyata di Sumatra Barat juga dapat ditemukan.



Goodyera colorata (Blume) Blume

Jenis ini memiliki sinonim *Neottia colorata* Blume, *Spiranthes colorata* (Blume) Hassk., *Orchiodes coloratum* (Blume) O. Kuntze dan *Epipactis colorata* (Blume) Eat. Di alam jenis menyukai kondisi tempat yang agak teduh. Biasanya ditemukan tumbuh pada ketinggian 700 – 1.500 m dpl. Daerah penyebarannya meliputi Sumatra, Jawa dan Semenanjung Malaysia.

Goodyera colorata merupakan anggrek tanah yang tumbuh menjalar di tanah yang berhumus tebal. Daunnya berbentuk lanset, berukuran $\pm 6 \times 2,5$ cm, ujung meruncing, berwarna hijau gelap di bagian atas dan hijau pucat di permukaan bawah, memiliki 3 urat daun utama berwarna merah muda atau putih. Perbungaan ± 10 cm, mendukung ± 10 kuntum bunga yang mekar bersamaan. Bunga tidak terbuka penuh, kelopak 5–6 mm, berwarna merah jingga pada dua pertiga bagian pangkal dan bagian ujung berwarna putih dengan bulu halus pada permukaan luar. Bibir berwarna putih, cekung dengan ujung tumpul.



Goodyera pusilla Blume

Goodyera pusilla Blume adalah anggrek tanah yang memiliki beberapa helai daun. Daunnya berbentuk lanset, berukuran $\pm 3 \times 1,2$ cm, berwarna hijau keunguan dengan urat daun berwarna merah, bagian ujung meruncing. Perbungaan 12-14 cm, mendukung sekitar 8 kuntum bunga atau lebih. Bunga tidak mekar penuh. Kelopak lateral 4 mm, kelopak tengah 3 mm, warna coklat, halus, tak berambut. Mahkota 2,75 mm, berwarna kekuningan. Bibir berwarna kuning terang dan putih di bagian tepi, berkantung di bagian dasar, bentuk seperti ekor.

Jenis ini memiliki sinonim *Orchiodes pusillum* (Blume) O. Kuntze dan *Epipactis pusilla* (Blume) Eat. Merupakan anggrek dataran tinggi yang tumbuh pada ketinggian 900-1.250 m dpl. Daerah penyebarannya meliputi Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa dan Borneo.



Anoectochilus reinwardtii Blume

Anggrek ini berukuran kecil, tumbuhnya hampir rata dengan tanah, dan sepintas mirip dengan serasah yang telah kering. Namun warna daunnya tidak coklat seperti daun kering, melainkan hijau tua-

merah hati dengan urat-urat daun berwarna merah. Jenis ini merupakan jenis yang agak susah ditemukan. Jumlahnya sangat sedikit dan tempat tumbuhnyapun menyebar. Biasanya tumbuh di tempat yang ternaung dan lembab di hutan primer atau sekunder pada tumpukan serasah daun setebal 2-5 cm. Umumnya tumbuh di dataran tinggi pada ketinggian 500-1.000 m dpl. Daerah penyebarannya adalah Sumatra, Jawa, Borneo dan Ambon.

Jenis ini merupakan anggrek yang tumbuh secara berkelompok, perakarannya dangkal dan menjalar di bawah lapisan humus. Tidak memiliki umbi atau organ penyimpan air dan makanan. Daunnya berbentuk bulat telur-lonjong, pucuk daun muda menggulung. Perbungaannya pendek, hanya mendukung 2-4 kuntum. Kelopak panjangnya 11 mm, mahkota tersusun di atas kelopak. Bibir bunga berwarna putih, menjulur ke depan melampaui kelopak bunganya.



Nephelaphyllum pulchrum

***Nephelaphyllum pulchrum* Blume**

Anggrek tanah yang berukuran kecil ini daunnya sangat menarik. Daun dengan tangkai daun sangat pendek,

berbentuk segitiga dengan dasar bulat atau melekok, berwarna coklat atau hijau muda dengan urat daun hijau gelap dan dengan bercak gelap di atas, permukaan bawah ungu. Bila tidak jeli memperhatikan lantai hutan, seolah-olah anggrek ini adalah serasah atau daun kering yang akan membusuk. Namun bagi yang telah paham betul akan anggrek ini maka tidak akan terkecoh. Akar rimpangnya merambat di bawah lapisan humus. Memiliki umbi semu berbentuk bulat kecil memanjang seperti pensil dengan jarak antar umbi ±2,5 cm. Perbungaan panjangnya ±8 cm, mendukung ±13 kuntum bunga. Kelopak maupun mahkota bunganya berwarna putih atau kuning pucat, berbentuk pita, mengarah ke bawah. Bibir tegak ke atas, berbentuk bulat telur, panjang ±1.6 mm, ada 3 – 5 rusuk pada bagian tengahnya yang berbulu, warna jingga, kuning atau kehijauan.

Jenis ini banyak ditemukan di hutan yang lembab dan berhumus tebal, pada ketinggian 700-1.500 m. Tumbuh subur pada lapisan humus setebal 2-4 cm dengan kisaran pH 6,3-6,7. Daerah penyebarannya mulai dari Sumatra, Kalimantan, Semenanjung Malaysia, Thailand sampai Indocina.



Macodes petola

***Macodes petola* (Blume) Lindl.**

Macodes petola merupakan anggrek tanah yang sukulen, tinggi 6-15 cm, jumlah daun 6-8 helai. Daunnya berbentuk bulat telur - bulat jorong, panjang 6-7 cm, lebar 4-5 cm, warna daun hijau gelap bervariasi dengan garis-garis

Keragaman Jenis Anggrek Tanah Di Sumatra (*Wihermanto dan Sri Hartini*)

kuning emas atau keperakan dengan 5-7 urat utama yang melengkung dari bagian pangkal sampai ujung daun bervariasi dengan urat-urat pendek yang melintang membentuk seperti jala. Perbungaan terminal, panjang ± 15 cm, mendukung ± 19 kuntum bunga. Seluruh permukaan luar tangkai dan bunganya ditutupi oleh bulu-bulu halus. Kelopak bunga berwarna coklat kemerahan dan berbulu pada permukaan luarnya, sedangkan mahkota ukurannya sedikit lebih sempit, tipis, dan berwarna lebih pucat. Bibir bunga berwarna putih dan coklat pucat pada bagian pangkalnya, kedua cuping sisi membulat sedangkan cuping tengah sedikit terpilin.

Jenis ini juga dikenal dengan nama *Neottia petola* Blume, *Macodes javanica* (Blume) Hook.f., *M. argyroneura* (Miq.) Rolfe dan *M. robusta* J.J.Sm. Anggrek ini sering ditemukan di hutan yang lembab dengan musim kering yang pendek. Umumnya tumbuh pada ketinggian 300-1.400 m. Di dunia tersebar mulai dari Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa sampai Philipina.

Jenis-jenis *Nervilia*

Hampir semua jenis *Nervilia* memiliki bentuk daun yang indah. Pada umumnya daun berbentuk jantung dengan variasi pada bagian tepi, urat daun serta permukaan helaian daun. Berikut adalah beberapa jenis *Nervilia* yang menarik.



Nervilia aragoana

Nervilia aragoana Gaud.

Nervilia aragoana Gaud. memiliki daun lebar berbentuk hati, panjang 7-12 cm dan lebar 7-10 cm, bagian ujung

meruncing, bagian pangkal melekok dalam, tepi daun bergelombang, tangkai daun 5-10 cm, berwarna ungu. Pada permukaan atas helaian daunnya terdapat bercak-bercak warna keunguan. Bunganya tersusun dalam bulir sepanjang sekitar 20 cm, berwarna kuning kehijauan. Umumnya ditemukan di lantai hutan yang lembab dan ternaung. Jenis ini tanpa disertai dengan bunganya sudah tampak menarik, lebih-lebih bila ditambah dengan perbungaan yang muncul dari pangkal rimpangnya maka akan menambah keindahannya.

N. aragoana memiliki sinonim *Pogonia nervilia* Blume, *Pogonia flebelliformis* Lindl., dan *Pogonia gracilis* Blume. Di alam jenis ini tersebar mulai dari India sampai China, hampir seluruh kawasan Asia Tenggara, Australia, dan beberapa pulau di Pasifik. Tumbuh mulai dataran rendah sampai 1.000 m dpl di lantai hutan yang lembab dan ternaung.



Nervilia plicata

Nervilia plicata (Andrews) Schltr.

Jenis ini termasuk jenis anggrek yang sangat jarang ditemukan. Yang menarik dari anggrek yang memiliki sinonim *Arethusa plicata* Andrews, *Epipactis plicata* (Andrews) Roxb., *Pogonia plicata* (Roxb.) Lindl., *P. discolor* (Blume) Blume, *P. velutina* Par. & Rchb.f., *P. pulchella* Hook.f., dan *Nervilia discolor* (Blume) Schltr. ini adalah daunnya yang berbentuk ginjal, berbulu, dan permukaan atas daun belang-belang hijau muda dan hijau tua. Habitusnya hanya kecil saja dan tumbuh hampir sejajar dengan permukaan tanah, sehingga kalau tidak jeli seolah-oleh

Keragaman Jenis Anggrek Tanah Di Sumatra (Wihermanto dan Sri Hartini)

tumbuhan ini hanya daun muda yang jatuh dari atas. Di alam jenis ini tersebar di India, sebagian besar Asia Tenggara, China, New Guinea, dan Australia.



Nervilia punctata

***Nervilia punctata* (Blume) Makino**

Nervilia punctata atau *Pogonia punctata* memiliki bentuk daun yang unik yaitu bersegi banyak. Secara umum bentuk daunnya jantung membulat dengan segi pada setiap ujung tulang daunnya. Jenis ini termasuk yang jarang berbunga sehingga fase vegetatifnya akan sering terlihat. Jenis ini memiliki umbi yang tertanam di dalam tanah, berbentuk bulat. Daunnya tunggal, bertulang daun 5-8, warna hijau mengkilat atau kebiruan. Bunganya tunggal dengan tangkai bunga mencapai 10-15 cm, bunga berwarna coklat agak kehijauan dengan bibir putih berbintik-bintik merah muda keunguan.

Jenis ini pada umumnya ditemukan di daerah pegunungan, namun di dataran rendah juga dapat ditemukan. Menyukai tumbuh di lapisan tanah yang kaya akan humus atau serasah daun yang tebal. Biasanya tumbuh secara berkelompok. Di alam daerah penyebarannya meliputi Thailand, Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa dan Sulawesi.

***Paphiopedilum* spp.**

Menurut Comber (2001) di Sumatra terdapat 10 jenis *Paphiopedilum* yaitu *P. tonsum*, *P. bullenianum*, *P. superbiens*, *P. barbatum*, *P. javanicum*, *P. liemianum*, *P.*

lowii, *P. victoria-regina*, *P. victoria-mariae*, dan *P. primulinum*. Dari 10 jenis tersebut, 3 jenis diantaranya memiliki daun yang indah. Sebenarnya bentuk daun *Paphiopedilum* hampir sama yaitu lonjong-elips, namun 3 jenis dari yang ditemukan dalam penelitian memiliki corak yang khas yaitu berbintik-bintik hijau tua. Ketiga jenis tersebut adalah *P. tonsum*, *P. bullenianum*, *P. superbiens*.



Paphiopedilum tonsum (Rchb.f.) Stein

***Paphiopedilum tonsum* (Rchb.f.) Stein.**

Paphiopedilum tonsum adalah salah satu jenis anggrek sepatu yang berdaun unik. Anggrek ini biasanya mendukung 5-8 helai daun. Daunnya berbentuk bulat-lonjong, berwarna hijau muda dengan pola mosaik hijau tua, panjang ± 16 cm, lebar $\pm 4,5$ cm. Perbungaan tegak ke atas, panjang mencapai 30 cm, mendukung satu bunga. Bunga mekar terbuka penuh, lebar ± 12 cm, warna perhiasan bunga kuning kecoklatan dengan variasi garis-garis dan totol-totol hitam kecoklatan. Kelopak tengah berbentuk bulat telur yang melebar bagian atasnya, ujung melancip, berukuran 5 x 3,5 cm. Kelopak lateral terpadu bulat telur, ujung melancip, 3,8 x 1,3 cm. Mahkota berbentuk lonjong, agak melebar di setengah ujungnya, ujung tumpul, ada rambut getar, 6 x 1,7 cm. Bibir membentuk kantung, panjang ± 5 cm dan lebar ± 3 cm.

Jenis ini disebut juga dengan nama *Cypripedium tonsum* Rchb.f. dan *Paphiopedilum braemii* H. Mohr. Biasanya tumbuh di lantai hutan yang teduh dan lembab pada ketinggian 900-1.800 m dpl.

Keragaman Jenis Anggrek Tanah Di Sumatra (Wihermanto dan Sri Hartini)

Menyukai humus yang tebal dengan kadar pH agak asam. Jenis ini tumbuh secara endemik di Sumatra.

***Paphiopedilum superbiens* (Rchb.f.) Stein.**

Jenis ini memiliki sinonim *Cypripedium superbiens* Rchb.f., *C. veitchianum* Hort. Ex Lemaire, *C. curtisii* Rchb.f., dan *Paphiopedilum curtisii* (Rchb.f.) Stein. Merupakan anggrek tanah yang mendukung 4-5 helai daun. Daunnya berwarna hijau muda berbintik-bintik hijau tua, ada semburat keunguan di bagian pangkal permukaan bawah daun, ujung tumpul, $\pm 24 \times 5,5$ cm. Tangkai perbungaan tegak, panjang ± 17 cm, bunga tunggal, lebar ± 8 cm. Kelopak tengah berbentuk bulat telur, ujung melancip, warna dasar putih semburat merah, $\pm 5 \times 3,6$ cm. Kelopak lateral terpadu, tersembunyi di belakang bibir bunga, bentuk dan warna hampir serupa dengan kelopak tengah, $\pm 4,3 \times 1,9$ cm. Mahkota memanjang horizontal, tepi berambut getar coklat tua kehitaman, ujung menekuk atau memuntir ke belakang, $\pm 5 \times 1,2$ cm, warna semburat hijau di bagian pangkal, merah muda di bagian ujung, berbintik-bintik coklat kemerahan. Bibir menggantung, berbentuk kantung, berwarna merah hati, panjang 6-6,3 cm dan lebar 2,9-3 cm.

Jenis ini merupakan anggrek dataran tinggi, tumbuh pada ketinggian 800-1.300 m dpl. Menyukai habitat yang teduh dan lembab dengan tanah yang kaya akan bahan organik. Seperti halnya jenis *Paphiopedilum tonsum*, jenis ini juga merupakan jenis endemik di Sumatera, dan pada umumnya hanya tumbuh di kawasan Sumatera Utara dan Sumatera Barat.

***Paphiopedilum bullenianum* (Rchb.f.) Pfitz.**

Anggrek tanah, monopodial, mendukung 4-8 helai daun. Daun lonjong-elips, panjang 7-14 cm, lebar 2,5-4 cm, ujung membulat, warna putih kehijauan

bercak-bercak hijau tua. Perbungaan terminal, tunggal, panjang tangkai 20-55 cm, panjang tangkai kuntum 3,5-6 cm, lebar bunga 8-9,5 cm. Tangkai dan perhiasan bunga bagian luar berbulu halus merah kecoklatan. Kelopak tengah bulat telur, ujung melancip dan tepi agak menggulung, panjang 3-3,2 cm, lebar 1,9-2,1 cm, warna hijau keputihan dengan garis-garis hijau muda. Kelopak bunga terpadu (synsepal) lanset, ujung melancip, panjang 2-2,3 cm, lebar 1,2-1,5 cm, warna hijau muda. Mahkota merentang lebar, lanset sungsang-memanjang, panjang 4-4,1 cm, lebar 1,3-1,4 cm, warna kehijauan di bagian pangkal dan merah jambu keunguan di setengah ujungnya dengan beberapa bulatan coklat tua di bagian sisinya. Bibir berbentuk kantung, panjang 3,8-4,1 cm, lebar 1,5-1,8 cm, warna bagian luar merah keunguan di bagian pangkal dan semburat putih di bagian ujungnya, bagian dalam putih titik-titik merah kecoklatan.

Tumbuh di lantai hutan yang tertutup oleh serasah, pada ketinggian 730 m dpl. Penyebarannya meliputi kawasan Semenanjung Malaysia, Sumatera, Borneo, Sulawesi dan Seram.

KESIMPULAN

Sumatra yang dapat dikatakan sebagai surganya anggrek ternyata bukan isapan jempol. Anggrek tanah berdaun indah termasuk diantara kekayaan anggrek di Sumatra. Setidaknya 11 jenis anggrek yang memiliki daun indah ditemukan dalam penelitian ini yang termasuk dalam marga *Goodyera*, *Anoectochillus*, *Nephelaphyllum*, *Macodes*, *Nervilia*, dan *Paphiopedilum*. Sebagian besar dari anggrek-anggrek ini memiliki habitus yang kecil, hanya jenis-jenis dari marga *Paphiopedilum* yang memiliki habitus agak besar, termasuk juga bunganya yang berukuran cukup besar. Kesebelas jenis anggrek ini sangat berpotensi sebagai tanaman hias.

DAFTAR PUSTAKA

- Comber, J.B. 2001. Orchids of Sumatra. The Royal Botanic Gardens. Kew.
- O'Byrne, P. 2001. A to Z of South East Asian Orchid Species. Orchid Society of South East Asia. Singapore.
- Sastrapradja, S., D. Gandawidjaja, M. Imelda, R.E. Nasution, dan W. Roedjito. 1979. Jenis-jenis Anggrek. Lembaga Biologi Nasional – LIPI. Bogor.
- Seidenfaden, G. and J.J. Wood. 1992. The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore (A Revision of R.E. Holttum: Orchids of Malaya.). Olsen & Olsen, Fredensborg, Denmark.
- Hartini, S. dan D.M. Puspitaningtyas. 2009. Keanekaragaman Tumbuhan Pulau Sumatra. LIPI Press.