

Eksplorasi Anggrek Di Hutan Adat Gunung Batuah Kecamatan Gunung Raya Kabupaten Kerinci Jambi

(Orchid Exploration In Traditional Forest Of Gunung Batuah Gunung Raya District, Kerinci Regency, Jambi)

Nursanti¹⁾, Cory Wulan^{1*)}, dan Emia Anggunday¹⁾

¹⁾ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi

*Corresponding author: cory.wulan@unja.ac.id

ABSTRACT

*Orchids are plants that have many types and are spread all over the world. Natural orchids generally grow well in natural forests, especially in mountainous areas. Inventory needs to be done to obtain data and information about the presence of orchid species. This research was conducted in January-February 2017. The research was conducted in Gunung Batuah Traditional Forest, Gunung Raya District, Kerinci Regency, Jambi Province with the method of exploration in the plot at an altitude of 1100 m asl-1400 m asl and 1500 m asl-1650 m asl. The results showed that there were 22 types of orchids found in the research location which were included in 14 genera, where there were 16 types of epiphytic orchids, 4 terrestrial orchids and 3 types of saprophytic orchids. The most common orchids are the genus *Bulbophyllum*, the genus *Liparis* and the genus *Appendicula*. Most individuals are in the type of orchid *Bulbophyllum lobbii*. Orchids are mostly found at an altitude of 1500 m asl-1650 m asl. The habitat trees that were mostly planted with orchids were *Syzigium sp*, *Litsea Angulata* and *Vitex heterophylla* which were scattered in zone 1 to zone 4.*

Keywords: *Gunung Raya traditional forest, natural forest, orchid*

PENDAHULUAN

Anggrek merupakan famili terbesar yang menempati 7-10% tumbuhan berbunga dan 17000-35000 jenis diantaranya merupakan jenis anggrek (Dressler, 1993). Menurut Lawrence (1964), daerah distribusi anggrek meliputi seluruh pelosok dunia, baik di daerah tropis, sub tropis hingga artic, kecuali antartika yang suhunya terlalu dingin dan padang pasir yang suhunya terlalu panas. Indonesia merupakan negara tropis dan memiliki kondisi lingkungan yang memenuhi syarat untuk menjamin kehidupan tumbuhan anggrek. Terdapat sekitar 4000-5000 spesies anggrek yang tersebar di seluruh kepulauan Indonesia (Puspaningtyas dan Mursidawati, 1999).

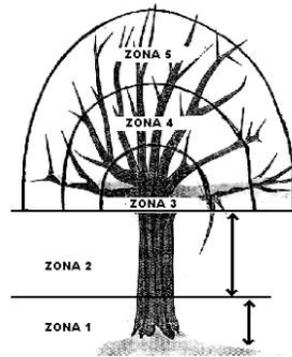
Anggrek yang tumbuh secara alami di hutan tanpa bantuan manusia disebut dengan anggrek alam. Spesies anggrek umumnya tumbuh di hutan alam, terutama anggrek epifit akan tumbuh dengan baik di alam selama habitatnya terlindungi dan mendukung di daerah tropis

terutama daerah pegunungan (Dressler, 1990). Keberadaan maupun kekayaan anggrek di alam saat ini telah mengalami perubahan karena keberadaan anggrek alam yang semakin terdesak akibat faktor konversi lahan menjadi pemukiman, perkebunan dan terjadinya kerusakan alam (Puspitaningtyas dan Mursidawati, 1999; Puspaningtyas, 2007). Keberadaan anggrek yang semakin terancam menjadikan anggrek menjadi salah satu jenis tumbuhan yang dilindungi.

Hutan Adat Gunung Batuah merupakan salah satu dari tiga bagian Hutan Adat Lekuk 50 Tumbi yang berada pada ketinggian 1080 m dpl-1810 m dpl. Sejauh ini penelitian yang telah dilakukan di Hutan Adat Lekuk 50 Tumbi adalah mengenai analisis perubahan penutupan lahan (Kolanus, 2011), pendugaan perubahan cadangan karbon (Aksomo, 2011) dan eksplorasi *Nepenthes* oleh Rahayu (2016). Penelitian mengenai potensi anggrek belum pernah dilakukan sehingga belum ada data mengenai keberadaan anggrek. Oleh karena itu penting dilakukan inventarisasi untuk memperoleh data dan informasi mengenai keberadaan jenis-jenis anggrek yang ada di hutan adat ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis anggrek dan mengidentifikasi morfologi anggrek di Hutan Adat Gunung Batuah Kecamatan Gunung Raya Jambi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Adat Gunung Batuah, Kecamatan Gunung Raya, Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi pada bulan Januari sampai dengan Februari 2017. Data primer yang diambil dalam penelitian ini adalah data jenis anggrek, morfologi anggrek, ketinggian tempat, kelerengan, suhu dan kelembaban. Selain itu juga diambil data jenis anggrek berdasarkan habitat tumbuhnya yang terbagi menjadi anggrek epifit, anggrek terrestrial, anggrek litofit ataupun anggrek saprofit. Batang anggrek dibedakan berdasarkan pertumbuhannya yaitu simpodial atau monopodial. Identifikasi morfologi dilakukan pada perwakilan dari satu individu setiap spesies berbeda yang ditemukan. Anggrek yang bersifat epifit dilakukan pencatatan nama lokal pohon inang dan letaknya di pohon inang. Penentuan letak anggrek di pohon menggunakan metode Johansson (1975) dalam Tirta dan Sutomo (2009) yang membagi pohon inang menjadi 5 zona.



Zona 1 : pangkal pohon (1/3 bagian batang utama); Zona 2 : batang utama pohon hingga percabangan pertama (2/3 batang utama atas); Zona 3 : basal percabangan (1/3 bagian dari total panjang cabang); Zona 4 : tengah dari percabangan (1/3 bagian tengah berikutnya); Zona 5 : percabangan terluar (1/3 bagian luar percabangan)

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta lokasi penelitian, buku ataupun jurnal-jurnal yang terkait dengan penelitian dan data dari instansi terkait. Inventarisasi anggrek dilakukan dengan metode eksplorasi dengan luas sampling ± 3 ha (Vestal, 1949) yang dilakukan pada 3 plot. Luas plot pertama 50 m x 300 m yang diletakkan pada ketinggian 1100 mdpl–1400 mdpl, sedangkan plot kedua dan ketiga berukuran 50 m x 150 m yang terletak pada ketinggian 1500 m dpl–1650 m dpl. Penempatan plot pengamatan dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu ditentukan secara sengaja dengan pertimbangan situasi di lapangan dan penggalian informasi dari masyarakat.

Setiap jenis anggrek yang ditemukan di lokasi penelitian akan diambil satu sampel bagian organ utuh tanaman yang mewakili setiap spesies berbeda untuk dijadikan spesimen herbarium untuk identifikasi. Anggrek diambil lengkap dengan organnya termasuk bunga untuk mengidentifikasi jenis. Pengambilan bunga dilakukan karena identifikasi pada anggrek sampai tingkat jenis hanya dapat dilakukan melalui bunga anggrek. Spesimen yang ditemukan akan dikirim ke Herbarium Bogoriense (LIPI) untuk identifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN [Arial 10 Cetak Tebal]

Jenis anggrek yang ditemukan terdapat 22 jenis anggrek yang termasuk ke dalam 14 genus, yang tergolong kepada 16 anggrek epifit, 4 anggrek terrestrial dan 3 jenis anggrek saprofit yang ditemukan tumbuh di pohon lapuk maupun pohon mati.

Berdasarkan hasil penelitian di Hutan Adat Gunung Batuah, anggrek paling banyak ditemukan pada ketinggian antara 1500 m dpl - 1650 m dpl, yaitu terdapat 17 jenis anggrek yang terdiri dari 16 jenis anggrek epifit, yaitu *Agrostophyllum stipulatum* (Griff.) Schltr, *Appendicula cristata* Blume, *Appendicula cornuta* Blume, *Ascidieria longifolia* (Hook.f.) Seidenf, *Bulbophyllum*

angustifolium (Blume) Lindl., *Bulbophyllum appressicaule* Ridl. *Bulbophyllum lobbii* Lindl., *Bulbophyllum flavescens* (Blume) Lindl., *Bulbophyllum lepidum* (Blume) J.J.Sm., *Bulbophyllum mutabile* (Blume) Lindl., *Coelogyne speciosa* (Blume) Lindl., *Eria* sp., *Liparis cespitosa* (Lam.) Lindl., *Liparis kerintjiensis* J.J.Sm., *Liparis latifolia* Lindl. dan *Thelasis carinata* Blume dan 1 jenis anggrek terrestrial, yaitu *Spathoglottis aurea* Lindl. Pada ketinggian 1100 m dpl-1400 m dpl ditemukan anggrek sebanyak 9 genus dengan 10 jenis yang diantaranya terdiri dari 4 jenis anggrek terrestrial, yaitu *Arundina graminifolia* (D.Don) Hochr., *Phaius tankervilleae* (Banks) Blume, *Plocoglottis plicata* (Roxb.) Ormerod dan *Spathoglottis aurea* Lindl. dan 6 jenis anggrek epifit, yaitu *Bulbophyllum appressicaule* Ridl, *Bulbophyllum flavescens* (Blume) Lindl, *Dendrobium linearifolium* Teijsm. & Binn., *Eria* sp., *Flickingeria angustifolia* (Blume) A.D. Hawkes dan *Liparis kerintjiensis* J.J.Sm.

Pada penelitian ini, anggrek yang paling banyak ditemukan dari 14 genus adalah genus *Bulbophyllum*, *Liparis* dan *Appendicula*. Penelitian Yahman (2009) di Hutan Wisata Taman Eden Sumatera Utara juga menemukan bahwa genus yang paling banyak ditemukan di wilayah tersebut adalah *Bulbophyllum*, *Eria*, *Appendicula*, dan *Liparis*. Jenis-jenis anggrek dari genus *Bulbophyllum* banyak ditemukan di ketinggian 1500 m dpl-1650 m dpl. Menurut Lungrayasa dan Mudiana (2000), anggrek dari genus ini merupakan anggrek yang sering dijumpai di daerah dataran tinggi dan pegunungan. Comber (2001) dalam Sihombing (2013) menyatakan bahwa genus ini dapat ditemui dari ketinggian 250 m dpl sampai dengan 1900 m dpl. Selain itu anggrek dari genus ini merupakan anggrek yang umumnya memiliki toleransi yang cukup tinggi dan penyebaran yang mudah oleh angin karena biji yang banyak dan ringan juga viabilitasnya pada umumnya sangat tinggi sehingga biasanya banyak ditemukan tumbuh di hutan (Steenis, 1997 dalam Shadli, 2011). Berliani (2008) juga menemukan anggrek dari genus ini memiliki jumlah paling banyak di Kawasan Hutan Gunung Sinabung daripada genus anggrek lainnya disepanjang jalur pendakian dari ketinggian 1400 m dpl sampai ketinggian 2000 m dpl.

Suhu rata-rata di Hutan Adat Gunung Batuah adalah 21,020C dan kelembaban rata-rata 65,67 %. Kisaran optimal pertumbuhan anggrek berada pada suhu udara sekitar 210C-350C (Pewarta, 1981 dalam Berliani, 2008). Selain itu Gunadi (1985) dalam Berliani (2008) menyatakan bahwa anggrek membutuhkan temperature sekitar 90C-300C untuk pertumbuhan sesuai dengan penggolongan anggrek menurut kebutuhan temperature habitatnya. Jenis pohon habitat yang ditumpangangi anggrek epifit yang ditemukan di Hutan Adat Gunung Batuah adalah sebanyak 21 jenis pohon. Jenis pohon yang banyak di tumpangangi anggrek epifit adalah dari jenis pohon kelat (*Syzygium* sp.), yaitu terdapat 9 jenis anggrek epifit yang menumpang di pohon jenis ini. Pohon jenis ini merupakan pohon dari jenis family *Myrtaceae*. Tekstur kulit batang pohon dari family *Myrtaceae* adalah rata, kasar dan sedikit retak-retak (mengelupas)

sehingga banyak debu yang menempel pada batang (Yaman, 2009). Penyebaran anggrek paling banyak ditemukan dalam penelitian ini adalah pada zona 1, 2, 3 dan 4, sedangkan pada zona 5 tidak ditemukan anggrek yang menempel pada pohon. Puspitaningtyas dan Fatimah (1999) menyatakan bahwa pola penyebaran anggrek pada batang dan percabangan pohon mengikuti kebutuhan akan cahaya dan kelembaban. Anggrek yang menyukai cahaya terang akan memilih tumbuh pada zona percabangan pohon (zona 3-5).

Morfologi Anggrek

1. *Agrostophyllum stipulatum* (Griff.) Schltr

Batang simpodial, batang bulat berwarna hijau dan tertutup daun, pseudobulb berbentuk lurus menyertupai batang berwarna hijau. Bentuk daun lonjong, tepi daun rata, ujung daun tumpul, duduk daun berhadapan, warna daun hijau, permukaan daun tidak berbulu, pangkal daun membulat. Tidak sedang berbunga saat ditemukan di lapangan.

2. *Appendicula cristata* Blume

Batang simpodial, batang berbentuk silinder berwarna hijau sampai coklat. Batang tidak membesar. Tidak memiliki pseudobulb. Bentuk daun lanset, tepi daun rata, ujung daun runcing, duduk daun berseling, warna daun hijau tua kekuningan, permukaan daun agak licin, pangkal daun membulat. Bunga terminal, tipe pembungaan berpaku-paku, bentuk bunga bintang, warna sepal dan petal kekuningan

3. *Appendicula cornuta* Blume

Batang simpodial, bentuk bulat, warna batang hijau sampai kecoklatan. Bentuk daun lanset, tepi daun rata, ujung daun runcing, duduk daun berseling, warna daun hijau dan kecoklatan, permukaan daun agak licin, pangkal daun membulat.

4. *Arundina graminifolia* (D.Don) Hochr.

Batang monopodial, batang bulat dan lurus berwarna hijau kekuningan. Tidak memiliki pseudobulb. Bentuk daun pita, tepi daun rata, ujung daun runcing, duduk daun berseling, warna daun hijau muda, kekuningan sampai kecoklatan, permukaan daun agak licin, pangkal daun runcing. Bunga terminal, tipe pembungaan tunggal, bentuk bunga bintang, warna sepal dan petal putih, bibir bunga didominasi putih didalamnya ada kuning.

5. *Ascidieria longifolia* (Hook.f.) Seidenf

Batang simpodial, batang bulat dan lurus berwarna hijau. Tidak memiliki pseudobulb. Bentuk daun pita, tepi daun rata, ujung daun runcing, duduk daun tersebar, warna daun hijau tua, permukaan daun agak licin, pangkal daun runcing.

6. *Bulbophyllum angustifolium* (Blume) Lindl.

Batang simpodial, batang bulat, pendek dan lurus berwarna hijau. Pseudobulb berbentuk lurus dan kecil berwarna hijau kecoklatan. Bentuk daun lanset, tepi daun rata, ujung daun runcing, daun tunggal, warna daun hijau tua, permukaan daun agak licin, pangkal daun meruncing.

7. *Bulbophyllum appressicaule* Ridl.

Batang simpodial. Pseudobulb berbentuk manset berwarna hijau muda. Bentuk daun lonjong, tepi daun rata, ujung daun tumpul, warna daun hijau tua, permukaan daun agak licin dan tidak berbulu, pangkal daun runcing.

8. *Bulbophyllum lobbii* Lindl.

Batang simpodial, batang berwarna hijau, pseudobulb berbentuk manset berwarna hijau kekuningan. Bentuk daun bulat telur sungsang, tepi daun rata, ujung pemat, warna daun hijau tua, permukaan daun kesat, pangkal daun meruncing. Tidak sedang berbunga namun berbuah dengan warna orange muda, buah keras.

9. *Bulbophyllum flavescens* (Blume) Lindl.

Batang simpodial, batang berwarna hijau, pseudobulb berbentuk lurus berwarna hijau kecoklatan. Bentuk daun lanset, tepi daun rata, ujung daun tumpul, warna daun hijau tua, permukaan daun kesat, pangkal daun runcing.

10. *Bulbophyllum lepidum* (Blume) J.J.Sm.

Batang simpodial, pseudobulb berbentuk lonjong berwarna hijau tua dan keras. Bentuk daun lanset, tepi daun rata, ujung daun tumpul, warna daun hijau tua, permukaan daun kesat, pangkal daun runcing.

11. *Bulbophyllum mutabile* (Blume) Lindl.

Batang simpodial, batang berwarna hijau kecoklatan, bentuk pseudobulb bulat telur berwarna hijau muda dan tua. Bentuk daun jorong, tepi daun rata, ujung daun lancip, warna daun hijau tua mengkilat, permukaan daun kesat, pangkal daun membulat.

12. *Coelogyne speciosa* (Blume) Lindl.

Batang simpodial, batang kecil dan berwarna hijau, pseudobulb berbentuk jorong hingga bulat telur dengan warna hijau dan kekuningan. Bentuk daun lanset, tepi daun rata, ujung daun meruncing, warna daun hijau, permukaan daun tidak teratur, pangkal daun meruncing. Bunga terminal, tangkai bunga memiliki daun pelindung, tipe pembungaan tandan, bentuk bunga bintang, warna sepal dan petal orange, memiliki labellum berwarna orange ditengahnya coklat.

13. *Dendrobium linearifolium* Teijsm. & Binn.

Batang simpodial, batang kecil, bulat, lurus dan berwarna hijau dan coklat, pseudobulb berbentuk manset hingga lonjong dengan warna hijau sampai coklat pada bulb yang tua. Bentuk daun jarum, tepi daun rata, ujung daun runcing, warna daun hijau, permukaan daun kesat, pangkal daun membulat. Bunga aksilar, tipe pembungaan tunggal, bentuk bunga bintang, warna bunga putih dengan corak garis merah pada sepal lateral. Bunga sedang tidak mekar.

14. *Eria* sp.

Batang simpodial, batang lurus dan berwarna hijau, pseudobulb berbentuk lurus dengan warna hijau dan kecoklatan. Bentuk daun pita, tepi daun rata, ujung daun meruncing, warna daun hijau muda, hijau tua hingga kecoklatan, permukaan daun kesat, pangkal daun tumpul.

15. *Flickingeria angustifolia* (Blume) A.D. Hawkes

Batang simpodial, batang kecil berkayu dan berwarna coklat, pseudobulb berbentuk manset dengan warna kemerahan dan coklat. Bentuk daun pita, tepi daun rata, ujung daun lancip, warna daun hijau tua sampai kecoklatan, permukaan daun licin, pangkal daun meruncing.

16. *Liparis cespitosa* (Lam.) Lindl.

Batang simpodial, batang berwarna hijau, bentuk pseudobulb bulat telur berwarna hijau muda dan tua. Bentuk daun pita, tepi daun rata, ujung daun lancip, warna daun hijau, permukaan daun licin, pangkal daun runcing. Bunga terminal, tipe pembungaan tandan, bentuk bunga bintang, warna sepal dan petal hijau.

17. *Liparis kerintjiensis* J.J.Sm.

Batang simpodial, batang lurus kecil dan berwarna hijau kekuningan, bentuk pseudobulb lonjong dengan warna kekuningan. entuk daun pita/lurus, tepi daun rata, ujung daun lancip, warna daun hijau kekuningan dan mengkilat, permukaan daun agak licin, pangkal daun membulat. Bunga terminal, tipe pembungaan tandan, bentuk bunga bintang, warna sepal dan petal orange, warna bibir bunga lebih orange.

18. *Liparis latifolia* Lindl.

Batang simpodial, batang berwarna kemerahan, bentuk pseudobulb manset berwarna hijau kemerahan. Bentuk daun lonjong, tepi daun rata, ujung daun lancip, warna daun hijau kemerahan, permukaan daun kesat, pangkal daun membulat. Tidak sedang berbunga, berbuah dengan warna buah putih keorangan dan buah keras.

19. *Phaius tankervilleae* (Banks) Blume

Batang monopodial, batang bulat dan tertutupi daun yang berlipat-lipat. Bentuk daun lanset, tepi daun rata, ujung daun runcing, warna daun hijau muda mengkilat, permukaan daun kesat, pangkal daun membulat. Bunga terminal, posisi pembungaan di sisi pseudobulb, tipe pembungaan tandan, bentuk bunga bintang, warna luar sepal dan petal putih, warna dalam ungu kecoklatan.

20. *Plocoglottis plicata* (Roxb.) Ormerod

Batang kecil dan berwarna hijau kecoklatan, pseudobulb berbentuk lurus dengan warna hijau dilapisi daun yang mengering berwarna coklat. Bentuk daun lanset, tepi daun mengutuh, ujung daun runcing, warna daun hijau muda sampai hijau tua dan mengkilat, permukaan daun agak licin, pangkal daun meruncing.

21. *Spathoglottis aurea* Lindl.

Batang lurus, keras, tertutupi daun dan berwarna hijau kekuningan, pseudobulb berbentuk bulat dengan warna hijau. Bentuk daun lanset, tepi daun terkerkah, ujung daun runcing, warna daun hijau agak menguning hingga kecoklatan, permukaan daun tidak teratur, pangkal daun membulat. Bunga terminal, posisi pembungaan di sisi pseudobulb, tipe pembungaan tandan, bentuk bunga bulat, warna sepal dan petal ungu, bibir daun berwarna ungu dengan sedikit kuning.

22. *Thelasis carinata* Blume

Batang simpodial, batang berwarna hijau dan berlapis, tidak memiliki pseudobulb. Bentuk daun pita, tepi daun rata, ujung daun runcing, warna daun hijau muda, permukaan daun kesat, pangkal daun meruncing.

Beberapa dokumentasi anggrek yang berhasil ditemukan selama pengamatan, yaitu :



Gambar 1. Anggrek terrestrial; (A) *Plocoglottis plicata* (B) *Arundina graminifolia* (C) *Spathoglottis aurea*



Gambar 2. Anggrek saprofit; (A) *Liparis cespitosa*, (B) *Bulbophyllum mutabile*, (C) *Bulbophyllum appressicaule*



Gambar 3. Anggrek epifit; (A) *Coelogyne speciosa* (B) *Appendicula cristata* (C) *Thelasis carinata* (D) *Liparis kerintjiensis*

KESIMPULAN

Jenis anggrek yang ditemukan di Hutan Adat Gunung Batuah adalah 22 jenis, yaitu *Agrostophyllum stipulatum* (Griff.) Schltr, *Appendicula cristata* Blume, *Appendicula cornuta* Blume, *Ascidieria longifolia* (Hook.f.) Seidenf, *Bulbophyllum angustifolium* (Blume) Lindl., *Bulbophyllum appressicaule* Ridl. *Bulbophyllum lobbii* Lindl., *Bulbophyllum flavescens* (Blume) Lindl., *Bulbophyllum lepidum* (Blume) J.J.Sm., *Bulbophyllum mutabile* (Blume) Lindl., *Coelogyne speciosa* (Blume) Lindl., *Dendrobium linearifolium* Teijsm. & Binn., *Eria* sp., *Flickingeria angustifolia* (Blume) A.D. Hawkes., *Liparis cespitosa* (Lam.) Lindl., *Liparis kerintjiensis* J.J.Sm., *Liparis latifolia* Lindl., *Thelasis carinata* Blume, *Spathoglottis aurea* Lindl., *Arundina graminifolia* (D.Don) Hochr., *Phaius tankervilleae* (Banks) Blume dan *Plocoglottis plicata*.

Anggrek yang ditemukan dari jenis epifit semuanya memiliki tipe pertumbuhan batang simpodial yang memiliki pseudobulb, dengan daun yang agak berdaging, sedangkan anggrek terrestrial yang ditemukan memiliki tipe pertumbuhan batang monopodial dengan daun yang

lebih tipis dari daun anggrek epifit dan beberapa anggrek ditemukan sedang berbunga dengan bunga yang beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksomo HTA. 2011. Pendugaan Perubahan Cadangan Karbon Di Hutan Adat Lekuk 50 Tumbi (Lempur), Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Berliani K. 2008. Distribusi dan Stratifikasi Altitudinal Jenis Anggrek Epifit di Hutan Gunung Sinabung Kabupaten Karo Sumatera Utara. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Dressler RL. 1990. *The Orchid: Natural History and Classification*. Harvard University Press. London.
- Dressler RL. 1993. *Phylogeny and Classification of the Orchid Family*. Dioscorides Press, Portland.
- Kolanus F. 2011. Analisis Perubahan Penutupan Lahan Di Hutan Adat Lekuk 50 Tumbi (Lempur), Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Lawrence GHM. 1964. *Taxonomy of Vascular Plants*. New York : The Macmillan Company.
- Lungrayasa IN dan D Mudiana. 2000. Anggrek *Bulbophyllum* Alam di Kebun Raya Eka Karya Bali. UPT Balai Pengembangan Kebun Raya LIPI. Bali. *Biosmart* 2(2):15-20.
- Puspitaningtyas, DM dan E Fatimah. 1999. Inventarisasi Jenis-Jenis Anggrek di Cagar Alam Kersik Luway, Kalimantan Timur. *Buletin Kebun Raya*. Vol:2(1):18-23.
- Puspitaningtyas DM dan S Mursidawati. 1999. Koleksi Anggrek Kebun Raya Bogor. Vol. 1, No. 2 Bogor: UPT Balai Pengembangan Kebun Raya-LIPI.
- Puspitaningtyas DM. 2007. Inventarisasi anggrek dan inangnya di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur. *Biodiversitas* 8(3):210-214.
- Rahayu S. 2016. Eksplorasi *Nepenthes* (Kantong Semar) di Kawasan Hulu Air Lempur Kecamatan Gunung Raya Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Universitas Jambi.

- Shadli A. 2011. Komposisi dan Struktur Tumbuhan Anggrek di Hutan Aek Nauli Kabupaten Simalungun. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara.
- Sihombing, ID. 2013. Potensi Hasil Hutan Non Kayu Jenis Anggrek (Studi Kasus Hutan Produksi Terbatas (HPT) Desa Sihombu, Kecamatan Tarabintang, Kabupaten Humbang Hasundutan). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Tirta dan Sutomo. 2009. Inventarisasi Anggrek Epifit di Kebun Raya Eka Karya Bali. Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Eka Karya Bali-LIPI.
- Yahman. 2009. Struktur dan Komposisi Tumbuhan Anggrek di Hutan Wisata Taman Eden Kabupaten Toba Samosir Propinsi Sumatera Utara. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan.