

**STUDI POPULASI DAN HABITAT ANGGREK *Dendrobium jacobsonii* J. J.
SM SERTA KARAKTER MORFOLOGI POHON INANGNYA DI JALUR
PENDAKIAN GUNUNG LAWU MELALUI CANDI CETHO**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat sarjana S – 1 pada Program Studi Biologi



disusun oleh :
Muhammad Yusuf
14640039

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA**

2018



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN MOTTO

Anglaras Ilining Banyu, Angeli Ananging Ora Keli

(Sunan Kalijaga)

“Saya Memang Seorang Pejalan Pelan, Namun Saya Bukan Pejalan Mundur”

(Abraham Lincoln)

”Sugeh Tanpo Bondo, Digdaya Tanpo Aji”

(R.M.P Sosrokartono)

“Mari Bertepuk Tangan Pada Setiap Orang Yang Mampu Bekerja Dari Dan
Dengan Hati Mereka”

(Anonimus)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap Alhamdulillah, Kupersembahkan karya ini untuk:

Kedua Orang Tua yang tercinta

Almamater Program Studi Biologi UIN Sunan Kalijaga

Seluruh para civitas akademik dan para penelii Indonesia



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim,

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokhatu

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, dengan rahmat dan hidayah-Nya penulisan skripsi yang berjudul “Studi Populasi dan Habitan Anggrek *Dendrobium Jacobsonii* J.J.Sm serta Karakter Morfologi Pohon Inangnya di Jalur Pendakian Gunung Lawu melalui Candi Cetho” dapat terselesaikan. Penelitian ini merupakan salah satu langkah awal dalam pengaplikasian ilmu yang telah dipelajari di bangku universitas.

Tentunya dalam penyusunan tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak. Banyak pihak yang membantu berpartisipasi dalam hal tenaga, materi, doa dan motivasi. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala hal yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya
2. Ayahanda Sukarno dan Ibunda Siti Khotijah, atas do'a, motivasi, serta dukungan material yang tak terhitung jumlahnya penulis mengucapkan banyak terimakasih
3. Ibu Siti Aisah M.Si selaku dosen pembimbing yang selalu sabar menuntun dan membimbing penulis hingga selesainya tugas akhir ini
4. Bapak Ibu Penguji atas masukan, kritik, dan saran yang diberikan

5. Ibu Erny Qurrotul Ainy, S.Si., M.S selaku ketua Prodi Biologi yang selalu membantu motivasi dan administrasi
6. Bapak dan Ibu dosen prodi Biologi yang telah membiri ilmu yang sangat bermanfaat
7. Bapak Ibu staf Laboratorium Biologi UIN Sunan Kalijaga
8. Seluruh Dosen di kalangan UIN Sunan Kalijaga yang telah memberi ilmu
9. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Bapak Dr. Murtono
10. Kawan-kawan Tim enumerator Jacobsonii, Arfi, Tyar, Romli, Listianto, Wisnu, Tri yang telah membantu proses pengambilan data
11. Kawan seperjuangan Biologi 2014 yang saling berbagi semangat dan teruntuk Spermis yang saling berbagi penderitaan
12. Keluarga besar Kelomok Studi Water Forum Kalijogo yang telah memberikan banyak pengalaman berharga
13. Komunitas Biologi Satu Jogjakarta yang telah memberi banyak motivasi dan tempat berdiskusi
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan skripsi ini dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi Mahasiswa Biologi UIN Sunan Kalijaga dan seluruh civitas yang hendak mengkaji tentang gunung Lawu dan anggrek *Dendrobium jacobsonii*. Penulis mengakui laporan skripsi ini memiliki kekurangan dan kesalahan,

maka dari itu penulis sangat berterimakasih apabila terdapat kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokhatu



Yogyakarta, 2 Septembar 2019

Penulis,



Muhammad Yusuf

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan.....	6
D. Manfaat	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kawasan Gunung Lawu	8
B. Family Orchidaceae (Anggrek)	9
C. <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm.....	13
D. Ancaman Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i>	15
E. Kajian Ekologi.....	16
1.Populasi	16
2.Habitat	16
3.Pola Distribusi Populasi	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat.....	18
B. Alat dan Bahan.....	18
C. Cara Kerja.....	19
1. Observasi	19
2. Eksplorasi	19
3. Pengambilan Data	19
4. Pengolahan Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Deskripsi Ekosistem Jalur Pendakian Gunung Lawu melalui Candi Cetho	21
B. Kondisi Populasi dan Persebaran Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i>	27
1. Kondisi Populasi Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> di Gn. Lawu Jalur Cetho .	27
2. Distribusi Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> Berdasarkan Ketinggian Lokasi .	30
3. Zona Tumbuh Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i>	34

4. Karakter Habitat Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i>	36
C. Karakter Pohon Inang Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i>	42
BAB V KESIMPULAN	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakter vegetasi gunung Lawu jalur Candi Cetho berdasarkan ketinggian lokasi.....	21
Tabel 2. Hasil pendataan rumpun anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> berdasarkan ketinggian lokasi perjumpaan.....	31
Tabel 3. Data parameter lingkungan dan ukuran pohon inang anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm.....	53
Tabel 4. Hasil analisis korelasi 1-tailed	61



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar	1. Metode zonasi tumbuh tumbuhan epifit Johansson.....	12
Gambar	2. Anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm	14
Gambar	3. Vegetasi gunung Lawu pada bulan Maret 2019.....	25
Gambar	4. Vegetasi gunung Lawu pada bulan September 2019.....	26
Gambar	5. Kondisi anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J. J. Sm pada bulan September 2018 dan Maret 2019	29
Gambar	6. Pola distribusi anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm di gunung Lawu melalui jalur Candi Cetho	32
Gambar	7. Grafik persentase zonasi tumbuh <i>Dendrobium jacobsonii</i>	34
Gambar	8. Kondisi anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm pada lokasi zona tumbuh 4 dan zona tumbuh 3.....	35
Gambar	9. Diagram persentase suhu udara anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i>	37
Gambar	10. Diagram persentase kelembaban udara anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i>	39
Gambar	11. Diagram persentase intensitas cahaya anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm.....	41
Gambar	12. Diagram diameter dan tinggi pohon inang anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm.....	43
Gambar	13. Diagram tinggi kanopi dan lebar kanopi pohon inang anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm.....	46
Gambar	14. Diagram tinggi batang lepas cabang pohon inang anggrek <i>Dendrobium jacobsonii</i> J.J.Sm.....	48

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data parameter lingkungan dan ukuran pohon inang	53
Lampiran 2. Data hasil analisis korelasi 1-tailed.....	61
Lampiran 3. Foto lokasi penelitian	62



**Studi Populasi Dan Habitat Anggrek *Dendrobium jacobsonii* J. J. Sm Serta
Karakter Morfologi Pohon Inang Di Jalur Pendakian Gunung Lawu Melalui
Candi Cetho**

Muhammad Yusuf

14640039

Abstrak

Anggrek *Dendrobium jacobsonii* merupakan flora yang persebarannya terbatas di pulau Jawa bagian timur, dengan Gunung Lawu sebagai batas barat distribusinya. Anggrek epifit endemik pulau Jawa ini keberadaannya semakin terancam akibat kerusakan habitat dan perburuan ilegal. Salah satu usaha awal untuk pelestarian anggrek *Dendrobium jacobsonii* adalah dengan mengetahui populasinya di alam dan mengidentifikasi karakter habitat serta pohon inangnya. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jumlah populasi dan preferensi karakter habitat dari anggrek *Dendrobium jacobsonii*. Metode yang digunakan adalah *purposive sampling* dan *transec* dilakukan pada bulan Maret 2019. Hasil eksplorasi ditemukan 189 rumpun anggrek *Dendrobium jacobsonii* yang menempel pada 49 pohon cemara gunung (*Casuarina junghuhuniana*). Pola persebaran didapati pola bergerombol pada ketinggian 2200-2400 mdpl dan 2700-3000 mdpl. Perjumpaan anggrek *Dendrobium jacobsonii* sebagian besar berada pada kisaran suhu 22-27 °C. dengan kelembaban udara pada kisaran 63,1-68%. Sedangkan untuk intensitas cahaya berada pada paparan cahaya 2000 –10.000 lux. Karakter morfologi pohon anggrek *Dendrobium jacobsonii* diperoleh persentase interval ukuran terbanyak adalah diameter pohon inang berukuran 51-60 cm, tinggi pohon inang berukuran 17,1-19 m, tinggi kanopi berukuran 9,1-11 m, lebar kanopi berukuran 4,5-5,5 m dan tinggi batang lepas cabang berukuran 2-5 m.

Kata kunci: *Dendrobium jacobsonii*, distribusi, Gunung Lawu, karakter morfologi, habitat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Wukir Mahendra atau sering disebut Gunung Lawu adalah gunung yang terletak di perbatasan antara Jawa Tengah dan Jawa Timur. Gunung ini mempunyai ketinggian 3265 mdpl. Status vulkanologi gunung ini adalah gunung api “istirahat” dan telah lama tidak aktif. Gunung ini terletak pada dua kawasan administrasi yang berbeda. Lereng sisi barat berada dalam administrasi Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah dan sisi timur berada di Jawa Timur yakni Kabupaten Magetan serta Kabupaten Ngawi di sisi timur laut. Sedangkan untuk pengelolaan kawasan, sebagian besar kawasan Gunung Lawu dikelola oleh Perhutani (Setyawan, 2001)

Berdasarkan kewenangan Perhutani kawasan gunung Lawu dijadikan sebagai hutan lindung, hutan produksi, dan sarana rekreasi. Gunung dengan luas area mencapai 12 Ha ini memiliki karakter ekosistem dan keanekaragaman hayati yang belum banyak dikaji. Potensi keanekaragaman hayati yang ada di Gunung Lawu merupakan aset bagi pembangunan dan peradaban kehidupan manusia. Penelitian inventarisasi yang jumlahnya masih sedikit, baik dari pemerintah maupun dari non pemerintah mengenai keragaman hayati yang ada di Gunung Lawu ternyata masih menjadi kendala dalam mengetahui keragaman dan jumlah potensi biologi disana.

Ancaman yang ada berupa faktor manusia dan alam menjadi permasalahan bagi ekosistem yang ada di Gunung Lawu (Setyawan, 2001).

Gunung Lawu merupakan gunung yang amat populer untuk kegiatan pendakian. Gunung Lawu memiliki beberapa jalur pendakian. Jalur pendakian Cemoro Sewu yang berada di Kabupaten Magetan, Jawa Timur. Jalur pendakian Cemoro Kandang, Candi Cetho berada di Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah dan jalur Cemoro Mencil yang berada di desa Girimulyo Jogorogo Kabupaten Ngawi Jawa Timur. Menurut hasil eksplorasi kelompok studi Biodiversitas UNS, pada jalur pendakian Candi Cetho dijumpai anggrek *Dendrobium jacobsonii* yang memiliki warna bunga merah atau jingga cerah yang merupakan anggrek endemik Jawa. Selain itu ditemukan pula anggrek tanah yang sangat khas di sekitar Gunung Lawu, yakni *Pecteilis susannae* yang menjadi anggrek ikon di Jawa Timur. Namun keberadaan anggrek tersebut tidak mudah untuk dijumpai karena populasinya yang sedikit. Pohon inang yang biasa ditumbuhi anggrek epifit adalah *Schefflera fastigiata*, *Schefflera aromatica*, *Schima wallichii*, *Araucaria* sp., *Astronia spectabilis*, *Daphne composite*, *Saurauia bracteosa*, *Wightia borneensis*, dan *Casuarina* spp (Anonim, 2016).

Gunung Lawu yang berada di perbatasan antara daerah Jawa Timur yang memiliki habitat cenderung kering dan Jawa Tengah yang memiliki habitat yang cenderung lebih lembab menjadikan kawasan gunung Lawu memiliki habitat yang cukup unik. Keunikan habitat tersebut memungkinkan adanya spesies yang jarang dijumpai dan khas. Salah satunya adalah anggrek *Dendrobium jacobsonii*. Menurut

laporan Ekspedisi Wukir Mahendra (2016) yang dilakukan oleh mahasiswa UNS, selama melakukan ekspedisi di empat lereng gunung Lawu mereka hanya menemukan anggrek tersebut di lereng barat gunung Lawu. Sedangkan menurut Comber (1990) dalam buku *Orchid of Java*, anggrek ini merupakan anggrek endemik di bagian timur pulau Jawa dan hanya dijumpai pada ketinggian diatas 2000 mdpl.

Anggrek merupakan tumbuhan yang masuk ke dalam famili Orchidaceae dan memiliki tingkat keragaman jenis yang tinggi. Keragaman anggrek yang besar juga tercermin dari habitat tumbuhnya di alam yang tersebar luas, yaitu secara terrestrial, epifit, lithofit dan saprofit. Famili anggrek dikenal dua macam pola pertumbuhan yaitu monopodial dan simpodial. Ciri khas dari famili ini ditemukan pada bunganya. Bunga anggrek memiliki modifikasi pada helai mahkota (*petal*) bagian dorsal yang membentuk bibir (*labellum*). Ciri lain dari anggrek meliputi, memiliki daun berbentuk memanjang dengan tulang daun sejajar, meskipun ada juga anggrek yang memiliki daun yang membulat, lanset dan berbentuk hati. Anggrek yang habitatnya menempel biasanya memiliki akar nafas yang menempel atau menggantung pada inangnya. Sedangkan anggrek terrestrial (tanah) biasa memiliki akar serabut dengan gumpalan umbi dibagian pangkal batangnya. Pertumbuhan tajuk dari tanaman ini terjadi secara *indeterminate* dan tunasnya tumbuh terus menerus. Bunga pada tumbuhan ini muncul dari ketiak daun atau kadang juga muncul dari buku - buku batang, tergantung spesiesnya (Albarkati, 2016).

Anggrek mempunyai keragaman yang tinggi jika dibandingkan dengan famili tumbuhan lain. Menurut Permen KLHK nomor 20 dan 92 tahun 2018, famili anggrek menempati peringkat kedua terbanyak untuk jenis flora yang dilindungi dengan 28 spesies anggrek dilindungi. Sedangkan menurut Risna, et al (2010) LIPI menetapkan 44 spesies anggrek sebagai spesies prioritas konservasi kategori A. Hal tersebut dikarenakan tingkat penurunan populasi yang tajam serta tingkat kerusakan habitat alami yang mencapai 50% dalam kurun waktu 10 tahun terakhir ini. Salah satu anggrek yang masuk dalam kategori A, atau jenis yang perlu aksi konservasi segera adalah anggrek *Dendrobium jacobsonii* yang merupakan anggrek endemik Jawa.

Dendrobium jacobsonii merupakan anggrek endemik yang menjadi salah satu komoditas perdagangan souvenir di daerah candi Cetho dan jalur pendakian gunung Lawu melalui candi Cetho. Anggrek tersebut berdasarkan data wawancara dijual dengan harga Rp. 30.000 – Rp. 60.000 untuk tiap rumpunnya. Menurut Steenis (2010) anggrek epifit ini tumbuh pada ketinggian 2000-2900 mdpl. Persebaran anggrek ini tercatat hanya berada di daerah Jawa bagian timur. Daerah tersebut meliputi gunung Semeru, gunung Wilis, gunung Arjuno, gunung Kawi. Sedangkan gunung Lawu merupakan lokasi perjumpaan anggrek *Dendrobium jacobsonii* paling barat. Anggrek ini menempati hutan dataran tinggi yang didominasi pohon cemara (*Casuarina junghuiniana*), yang merupakan pohon yang mendominasi gunung-gunung tinggi di Jawa Timur.

Persebaran anggrek *Dendrobium jacobsonii* yang terbatas dan tingkat ancaman yang tinggi menyebabkan perlunya pengkajian awal untuk aksi konservasi. Sedikitnya data rujukan karakter habitat dan kondisi populasi anggrek *Dendrobium jacobsonii* di gunung Lawu menyebabkan aksi konservasi *ex-situ* sulit dilakukan. Oleh karena itu kegiatan eksplorasi untuk mengetahui kondisi populasi dan karakter habitat anggrek ini perlu dilakukan. Sehingga usaha konservasi *ex-situ* bisa dilakukan untuk membantu mengurangi penurunan populasi di alam.

Kegiatan eksplorasi khususnya anggrek saat ini dirasakan sangat penting karena banyak habitat anggrek alam yang rusak. Laju kerusakan habitat alami anggrek ini semakin dipercepat oleh berbagai kegiatan seperti pembangunan perumahan, rekreasi dan perkebunan. Jika dibandingkan dengan jenis tumbuhan asli Indonesia yang berstatus terancam lainnya maka anggrek merupakan tumbuhan yang menerima ancaman kepunahan tertinggi yaitu sebanyak 203 jenis atau 39% anggrek asli Indonesia terancam kepunahan. Bahkan tidak tertutup kemungkinan bila sudah banyak anggrek yang punah sebelum sempat dideskripsi dan terdokumentasi. Pendalaman kajian untuk mengetahui karakter morfologi tumbuhan inang anggrek *Dendrobium jacobsonii* juga perlu dilakukan mengingat anggrek ini memerlukan pohon inang untuk tetap hidup. Data yang diperoleh diharapkan dapat memicu para kalangan akademisi dan yang berkaitan untuk lebih memperhatikan tumbuhan langka ini agar tetap lestari.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi populasi anggrek *Dendrobium jacobsonii J.J.Sm* di jalur pendakian Gunung Lawu via Candi Cetho?
2. Bagaimana preferensi karakter habitat anggrek *Dendrobium jacobsonii J.J.Sm* di jalur pendakian Gunung Lawu via Candi Cetho?
3. Bagaimana preferensi karakter morfologi tumbuhan inang untuk anggrek *Dendrobium jacobsonii J.J.Sm* di jalur pendakian Gunung Lawu via Candi Cetho?

C. Tujuan

1. Mengetahui jumlah rumpun dan distribusi anggrek *Dendrobium jacobsonii J.J.Sm* di jalur pendakian Gunung Lawu via Candi Cetho.
2. Mengetahui preferensi karakter habitat anggrek *Dendrobium jacobsonii J.J.Sm* di jalur pendakian Gunung Lawu via Candi Cetho.
3. Mengetahui preferensi karakter morfologi pohon inang anggrek *Dendrobium jacobsonii J.J.Sm* di jalur pendakian Gunung Lawu via Candi Cetho.

D. Manfaat

Penelitian kali ini manfaat yang diharapkan adalah data yang diperoleh dapat memberikan informasi tentang kondisi anggrek *Dendrobium jacobsonii* yang merupakan flora langka dan terancam punah sehingga upaya pelestarian dapat lebih optimal. Data penelitian ini juga dapat membantu melengkapi data parameter lingkungan yang cocok untuk anggrek *Dendrobium jacobsonii* mampu hidup dan berkembang biak. Sehingga membantu usaha konservasi secara *ex-situ* dengan merujuk data parameter lingkungan yang diperoleh. Karakter jenis pohon inang juga dapat dijadikan rujukan untuk mengetahui karakter media tumbuh anggrek *Dendrobium jacobsonii*. Sehingga ketika melakukan usaha konservasi atau pembudidayaan media tumbuh yang digunakan dapat sesuai.

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil “Studi Populasi Dan Habitat Anggrek Endemik Jawa Timur *Dendrobium jacobsonii* J.J.Sm di Jalur Pendakian Gunung Lawu Melalui Candi Cetho” diperoleh kesimpulan bahwa terdapat 189 rumpun anggrek *Dendrobium jacobsonii* yang terdapat pada 49 pohon cemara gunung (*Casuarina junghuniana*). Persebaran anggrek *Dendrobium jacobsonii* mengelompok pada ketinggian 2200-2400 mdpl dan 2700-3000 mdpl. Perjumpaan anggrek *Dendrobium jacobsonii* sebagian besar berada pada kisaran suhu 22-27 °C. Preferensi kelembaban udara anggrek *Dendrobium jacobsonii* dapat ditemukan pada kisaran 63,1-68%. Sedangkan untuk intensitas cahaya berada pada paparan cahaya dikisaran 2000 – 10.000 lux. Sedangkan untuk karakter morfologi pohon inang anggrek *Dendrobium jacobsonii* diperoleh persentase interval ukuran dengan jumlah individu pohon inang terbanyak adalah diameter pohon inang berukuran 51-60 cm, tinggi pohon inang berukuran 17,1-19 m, tinggi kanopi berukuran 9,1-11 m, lebar kanopi berukuran 4,5-5,5 m dan tinggi batang lepas cabang berukuran 2-5 m.

DAFTAR PUSTAKA

- Albarkati, K., Indriyanto & Yusnita, (2017), Kondisi Populasi Dan Pola Penyebaran Anggrek *Eria spp.* di Resort Balik Bukit Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Syva Lestari* vol 5 : 1-13
- CITES Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna Appendise I, II, and III. 2012. Diakses 20 Maret 2019 dari Website CITES: <http://www.cites.org/index.html>.
- Comber, J.B. (1990). *Orchid of Java*, Kew, Royal Botanical Garden
- Darmono, D. W., (2004), *Menghasilkan Anggrek Silangan*, Jakarta, Penebar Swadaya
- Darwiati, W., & Tuheteru, F. D., (2010), Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Pertumbuhan Vegetasi, *Tekno Hutan Tanaman* Vol 3 : 27-32
- Kartikaningrum, S., D. Widyastoety & K. Effendi, (2004), *Panduan Karakterisasi Tanaman Hias: Anggrek dan Anthurium*, Bogor, Departemen Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Komisi Nasional Plasma Nutfah
- Kelompok Studi Biodiversitas, (2016), Laporan Ekspedisi Wukir Mahendra bagian 2 Lereng Barat Gunung Lawu Surakarta, Universitas Sebelas Maret
- Lestiana, H. et al, (2009), Pemodelan Kerentanan Gerakan Tanah Di Kawasan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, *Prosiding Pemaparan Hasil Penelitian Puslit Geoteknologi – LIPI 2009*. : 131-144
- Lungrayasa, I. N, & Mudiana, D., (2000), Anggrek *Bulbophyllum* Alam di Kebun Raya Eka Karya Bali, *BIOSMART* vol 2 : 15-20
- Marwati. (2016). Indonesian Rich in Orchid. Diakses 09 April 2019 dari Website Univesitas Gadjah Mada: <https://ugm.ac.id/en/newsPdf/12692-indonesia.rich.in.orchids>
- Odum, E.P. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi. Edisi Ketiga* Terjemahan Tjahyono Samingar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 92 tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilin-dungi
- Puspaningtyas, D. M., (2003), *Anggrek Alam di Kawasan Konservasi Pulau Jawa*, Bogor, LIPI Press

- Puspaningtyas, D. M. (2007). Inventarisasi anggrek dan inangnya di TN Meru – Betiri. *Biodiversitas*, Vol. 8 : 210-214
- Risna, R. A., et al , (2010), *Spesies Prioritas untuk Konservasi Tumbuhan Indonesia Seri 1*, Bogor, LIPI Press
- Rohmah, L. A., (2018), *Studi Habitat dan Pengaruh Naungan Tumbuhan Asing Invasif terhadap Populasi Anggrek Terrestrial di Tahura R.Soerjo Jawa Timur* :[Skripsi], Yogyakarta, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- Rosadi, Ihwan., (2015), *Analisis Vegetasi Tumbuhan Gunung Lawu Jalur Pendakian Cemoro Mencil Girimulyo Jogorogo Ngawi*: [Skripsi], Surakarta, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Setyawan, A.D. (2001). Review: Potensi Gunung Lawu sebagai Taman Nasional. *Biodiversitas* 2 (2): 163-168.
- Setyawan, A.D. dan Sugiyarto. (2001). Keanekaragaman Flora Hutan Jobolarangan Gunung Lawu: 1. Cryptogamae. *Biodiversitas* 2 (1):115-122.
- Steenis, C.G.G.J. Van. 2010. *Flora Pegunungan Jawa*. Bogor: Pusat Penelitian Biologi-LIPI
- Whitemore T. C., 1975, *Tropical Rain Forest of The Far East 1st Edition*. Oxford, Oxford University Press
- Yudana, Galing., Aliyah, I., & R. P. Utomo, 2015, Pengelolaan Kawasan Gunung Lawu Berwawasan Lingkungan dan Kearifan Lokal di Kabupaten Karanganyar : *Conference on URBAN STUDIES AND DEVELOPMENT Proceedings*, Semarang, 8 September 2015. pp.119 – 131
- Yusnita, 2010, *Perbanyakan In-Vitro Tanaman Anggrek*. Bandar Lampung, Universitas Lampung
- Yusnita, 2012. *Pemuliaan Tanaman Anggrek untuk Menghasilkan Anggrek Hibrida Unggul*. Bandar Lampung, Lembaga Penelitian Universitas Lampung.