

**IDENTIFIKASI JENIS ANGGREK PADA BLOK KOLEKSI TUMBUHAN
DAN/ATAU SATWA TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN**

(Skripsi)

Oleh

Ambarwati



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

IDENTIFIKASI JENIS ANGGREK PADA BLOK KOLEKSI TUMBUHAN DAN ATAU SATWA TAHURA WAN ABDUL RACHMAN

Oleh

AMBARWATI

Blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa merupakan bagian dari Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman yang memiliki fungsi sebagai koleksi kekayaan keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati khususnya flora yang perlu diperhatikan saat ini adalah anggrek. Pada masa lampau blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa merupakan kawasan hutan primer yang berubah menjadi kawasan hutan campuran akibat pembukaan lahan. Sehingga perlu dilakukannya identifikasi sebagai upaya perlindungan terhadap jenis anggrek di blok tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis anggrek dan kerapatannya, mengetahui tumbuhan penopang anggrek epifit, serta mengetahui jenis-jenis dan kerapatan tumbuhan vegetasi hutan yang menjadi habitat anggrek. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret–April 2018 di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman dengan menggunakan metode garis berpetak. Hasil dari penelitian yaitu ditemukan 8 jenis anggrek yang dapat teridentifikasi dan 3 genus anggrek yang tidak teridentifikasi hingga tingkat spesies. Dari semua anggrek yang ditemukan tersebut merupakan anggrek epifit

dan jumlahnya adalah 29 individu. Kerapatan terbesar dimiliki oleh anggrek *Dendrobium subulatum* yaitu 3,21 individu/ha dengan jumlah 9 individu serta pohon penopang anggrek tersebut adalah pohon durian, karet dan sonokeling. Sedangkan, kerapatan tertinggi pada jenis tumbuhan vegetasi yang menjadi habitat anggrek yaitu pohon durian (61,43 individu/ha) pada fase pohon, kakau (300 individu/ha) pada fase tiang, serta kopi (1.057,14 individu/ha) pada fase pancang dan juga pada fase semai (2.464,29 individu/ha).

Kata Kunci : anggrek, kerapatan, taman hutan raya.

ABSTRACT

THE IDENTIFICATION OF ORCHIDS SPECIES ON A COLLECTION BLOCK OF PLANTS AND/OR ANIMALS, WAN ABDUL RACHMAN GREAT FOREST PARK

By

AMBARWATI

The collection block of plants and/or animals is a part of Wan Abdul Rachman Forest Park that has a function as a collection of biodiversity wealth. The biodiversity of plants that needed to be noticed is orchids. In the past, the collection block of plants and/or animals was the primary forest that changed into mix forest area because the land clearing activity. Thus, it needs to be identified as an effort to protect the orchid in this block. The purpose of research is to know the types of orchid and the density, the plant crutch of orchid, and the types and density of the vegetation for the orchid habitat. The research was conducted on March-April 2018 in Wan Abdul Rachman Forest Park using line-plot method. The result showed that there were about 8 species orchids can be identified and 3 genus orchids that unidentified until the level of species. From all the results showed that were epiphytic orchid and a total of 29 individual. The biggest density for *Dendrobium subulatum* was 3,21 individual/ha, with total of 9 individual. The tree crutch of orchid were *Durio zibethinus*, *Hevea brasiliensis*,

and *Dalbergia latifolia*. Whilst the biggest density for the vegetation plants that became the orchid habitat was *Durio zibethinus* (61,43 individual/ha) in tree phase, *Theobroma alata* (300 individual/ha) in pole phase, *Coffea* sp. (1.057,14 individual/ha) in stake phase and seedling phase (2.464,29 individual/ha).

Keywords: density, forest park, orchids.

**IDENTIFIKASI JENIS ANGGREK PADA BLOK KOLEKSI TUMBUHAN
DAN/ATAU SATWA TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN**

Oleh

AMBARWATI

Skripsi

**sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN**

pada

**Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **IDENTIFIKASI JENIS ANGGREK PADA
BLOK KOLEKSI TUMBUHAN DAN/ATAU
SATWA TAMAN HUTAN RAYA WAN
ABDUL RACHMAN**

Nama Mahasiswa : **Ambarwati**

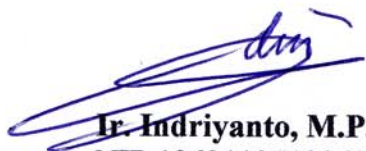
Nomor Pokok Mahasiswa : 1314151004


Jurusan : Kehutanan

Fakultas : Pertanian


MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Ir. Indriyanto, M.P.
NIP 196211271986031003


Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc.
NIP 196108031986032002

2. Ketua Jurusan Kehutanan


Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP 197705032002122002

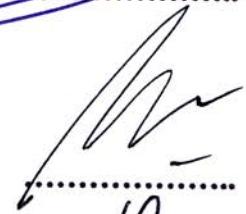
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Ir. Indriyanto, M.P.**



Sekretaris : **Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Rahmat Safe'i, S.Hut., M.Si.**



Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **24 Januari 2019**

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kelurahan Banjar Manis Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus pada tanggal 31 Juli 1994, anak ke empat dari pasangan Bapak Tugimin dan Ibu Susilo Wati. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2006 di SDN 2 Kutadalom.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Gisting diselesaikan pada tahun 2009 dan kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) yang diselesaikan pada tahun 2012 di SMAN 1 Sumberejo.

Pada tahun 2013, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur PMPAP (Penerimaan Mahasiswa Perluasan Akses Pendidikan). Selama kuliah, penulis pernah aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Kehutanan (Himasylva) Unila. Pada tahun 2016, penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Batu Keramat Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus selama 60 hari pada bulan Januari hingga Februari. Selanjutnya, penulis melaksanakan Praktek Umum di Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Kedu Selatan BKPH Purworejo pada bulan Agustus 2016. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi asisten dosen Pemanenan Hasil Hutan pada tahun ajaran 2015/2016 dan asisten dosen Menejemen Sumberdaya Hutan pada tahun ajaran 2016/2017.

Bismillaahirrohmaanirrohiim
Aku Persembahkan untuk Ayahanda dan Ibunda Tersayang

SANWACANA

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Identifikasi jenis anggrek pada Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan di Universitas Lampung. Tidak lupa shalawat beriring salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam yang menjadi suri tauladan, inspirasi, dan motivasi dalam kesabaran, keikhlasan dan rasa syukur penulis pada saat proses penyelesaian skripsi ini.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Bapak Ir. Indriyanto, M.P., selaku pembimbing utama atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Yusnita, M.Sc., selaku pembimbing ke dua atas kesediaannya untuk memberikan saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak Hasan dan seluruh staf UPTD Tahura Wan Abdul Rachman yang telah membimbing dan membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
6. Bapak Dr. Rahmat Safe'i, S.Hut., M.Si., selaku penguji utama skripsi atas kritik dan saran yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Duryat, S.Hut., M.Si., selaku Sekertaris Jurusan Kehutanan dan sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberi saran dan motivasi dalam proses penyelesaian kuliah di Universitas Lampung.
8. Seluruh Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas ilmu yang telah diberikan.
9. Bapak Tugimin dan Ibu Susilo Wati yang telah membesarkanku dan telah mendukung baik materi maupun nonmateri untuk keberhasilanku.
10. Siti Suprehatin, Bunga Indah P., Dina Pertiwi, Yoshua Gdemakarti, Putut Sriwidayat, Ikhsan Pandu W., Agung Prasetyo, Juang Arif A., Sandri Arianto, dan M. Rasyid L., dan semua rekan-rekan mahasiswa kehutanan angkatan 2013 yang telah membantu dalam proses pengambilan data maupun dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga cepat selesai.

Bandar Lampung, Januari 2019

Ambarwati

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Kerangka Pikir	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Identifikasi Tumbuhan	7
2.2 Deskripsi dan Klasifikasi Anggrek	8
2.3 Habitat Anggrek	9
2.4 Morfologi Tumbuhan Anggrek	10
2.5 Pola Pertumbuhan Tanaman Anggrek	12
2.6 Status Perlindungan Anggrek	13
2.7 Jenis-jenis Anggrek	16
2.8 Anggrek di Wilayah Sumatera Khususnya di Provinsi Lampung	17
III. METODE PENELITIAN	28
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.2 Alat dan Objek Penelitian	29
3.3 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	29
3.4 Jenis Data	30
3.5 Metode Pengumpulan Data	30
3.6 Analisis Data	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Jenis-jenis Anggrek	34
4.1.2 Kerapatan Tiap Jenis Anggrek	35
4.1.3 Jenis-jenis Pohon Penopang	36

	Halaman
4.1.4 Jenis-jenis Tumbuhan Penyusun Vegetasi Hutan dan Kerapatannya	36
4.1.5 Kondisi Iklim Mikro dan Ketinggian Tempat	38
4.1.6 Identifikasi Jenis Anggrek	39
4.1.7 Kunci Identifikasi Anggrek Epifit	51
4.2 Pembahasan	52
V. SIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Simpulan	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	65
Tabel 8 – 11	66
Gambar 26 – 44	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis-jenis anggrek yang dilindungi	14
2. Daftar jenis anggrek yang tumbuh di kawasan hutan primer Tahura Wan Abdul Rachman	18
3. Jenis-jenis dan genus anggrek yang ditemukan di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	34
4. Kerapatan anggrek yang ditemukan di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	35
5. Jenis-jenis penopangnya anggrek epifit di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	36
6. Jenis-jenis tumbuhan dan kerapatannya yang menjadi penyusun vegetasi hutan di kawasan Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman	37
7. Kondisi iklim mikro dan ketinggian tempat tiap jenis anggrek yang ditemukan di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	39
8. Jumlah tumbuhan penopang anggrek epifit yang ditemukan di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	66
9. Jenis dan jumlah anggrek yang menempel pada pohon penopang Anggrek epifit	66
10. Jumlah individu tumbuhan yang menjadi penyusun vegetasi hutan di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	67
11. Iklim mikro dan ketinggian tempat pada setiap plot di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagian-bagian bunga anggrek	11
2. <i>Coelogyne incrassata</i>	20
3. <i>Dendrobium paniferum</i> J.J.Sam	20
4. <i>Eria oblitterata</i>	21
5. <i>Grammatophyllum speciosum</i>	22
6. <i>Phalaenopsis amboinensis</i>	23
7. <i>Dendrobium crumenatum</i>	24
8. <i>Dendrobium lampongense</i>	25
9. <i>Dendrobium aloifolium</i>	25
10. <i>Eria iridifolia</i>	26
11. <i>Eria erecta</i>	27
12. Peta lokasi Tahura Wan Abdul Rachman berdasarkan dengan pembagian blok pengelolaan kawasan	28
13. Desain setiap plot sampel pada lokasi penelitian	31
14. Peletakan plot sampel pada lokasi penelitian	32
15. <i>Dendrobium subulatum</i>	40
16. <i>Dendrobium phalaenopsis</i>	41
17. <i>Adenoncos elongata</i>	42
18. <i>Dendrobium crumenatum</i>	43

	Halaman
19. <i>Liparis lacerata</i>	44
20. <i>Cymbidium finlaysonianum</i>	45
21. <i>Cymbidium</i> sp.	46
22. <i>Eria javanica</i>	47
23. <i>Coelogyne</i> sp.	48
24. <i>Thecostele alata</i>	49
25. <i>Cleisostoma</i> sp.	50
26. Perbandingan persentase jumlah anggrek di lokasi penelitian	70
27. Perbandingan persentase jumlah individu tumbuhan vegetasi per tingkat pertumbuhan atau per fase	71
28. Jumlah plot sampel yang memiliki kesamaan suhu udara di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	71
29. Persentase jumlah plot sampel yang memiliki kesamaan suhu udara (°C) di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	72
30. Jumlah plot sampel yang memiliki kesamaan kelembapan udara di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	72
31. Persentase jumlah plot sampel yang memiliki kesamaan kelembapan udara (%) di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	73
32. Jumlah plot sampel yang memiliki kesamaan intensitas cahaya matahari di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	73
33. Persentase jumlah plot sampel yang memiliki kesamaan intensitas cahaya matahari (lux) di Blok Koleksi Tumbuhan dan/atau Satwa Tahura Wan Abdul Rachman	74
34. Kegiatan pembuatan plot sampel di lokasi penelitian	74
35. Kegiatan pengamatan anggrek epifit yang ditemukan di lokasi penelitian	75

	Halaman
36. Kegiatan pengukuran pohon yang menjadi vegetasi habitat anggrek.....	75
37. Kegiatan pengamatan anggrek menggunakan binokuler untuk memastikan tumbuhan yang menempel pada pohon adalah tumbuhan anggrek yang nantinya akan di ambil gambarnya untuk diidentifikasi	76
38. Kondisi vegetasi yang menjadi habitat anggrek di lokasi penelitian yang didominasi oleh tumbuhan kakao yang tidak ditemukannya anggrek	76
39. Kondisi vegetasi anggrek yang lebih banyak ditemukan tumbuhan Karet	77
40. Kondisi habitat anggrek banyak ditemukannya tumbuhan kopi	77
41. Anggrek <i>D. finlaysonianum</i> yang ditemukan di tumbuhan aren	78
42. Penampang anggrek <i>L. lacerata</i> yang menempel pada pohon karet	78
43. Foto bersama tim dan <i>guide</i> sebelum menuju ke lokasi penelitian	79
44. Tim yang telah membantu penelitian identifikasi anggrek di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura WAR.....	79

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Taman Hutan Raya (Tahura) adalah kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang alami atau bukan alami, jenis asli dan/atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi (Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011).

Taman hutan raya yang berada di Provinsi Lampung adalah Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman ditetapkan melalui Keputusan Menteri Kehutanan No.408/Kpts-II/1993 tanggal 10 Agustus 1993 dengan luas sebesar 22.245,50 ha (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2017). Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman dibagi menjadi 5 blok pengelolaan sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.76/Menlhk-Setjen/2015 tentang kriteria zona pengelolaan Taman Nasional dan blok pengelolaan Cagar Alam, Suaka Marga Satwa, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2017). Salah satu blok yang dimaksud adalah blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa.

Blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa tersebar di 13 lokasi yang secara administrasi masuk dalam wilayah Lampung. Salah satu blok koleksi tumbuhan dan/satwa yang berada di Bandar Lampung terletak berdekatan dengan Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling. Daerah tersebut memiliki aksesibilitas yang baik, serta berada di antara blok pemanfaatan, blok tradisional, dan blok lindung. Blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa merupakan bagian dari Tahura Wan Abdul Rachman yang diperuntukkan sebagai tempat koleksi kekayaan keanekaragaman hayati (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2017).

Keanekaragaman hayati yang dimaksud meliputi keanekaragaman flora (seperti beberapa jenis pohon, paku-pakuan, dan termasuk keanekaragaman anggrek) dan satwa.

Anggrek secara taksonomi masuk dalam famili Orchidaceae. Anggrek sebagai salah satu kelompok bunga-bunga yang memiliki keanekaragaman jenis paling banyak dan memiliki karakteristik habitat yang berbeda-beda. Indonesia memiliki sekitar 6.000 jenis tumbuhan anggrek atau sekitar 23% dari 26.000 jenis anggrek yang ada di dunia (Pasaribu dkk., 2015). Sedangkan, menurut Manik dkk. (2017) tumbuhan anggrek di Indonesia diperkirakan ada sekitar 5.000 jenis.

Anggrek alam saat ini dalam kondisi yang hampir punah (Agustin dan Widowati, 2015). Anggrek alam mulai terancam punah diakibatkan oleh rusaknya ekosistem hutan saat ini (Sarwono, 2002). Menurut kelompok yang menangani anggrek (*Orchid Specialist Group*) dari IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) atau dari suatu lembaga internasional untuk konservasi alam menyatakan bahwa ancaman terhadap tumbuhan anggrek secara umum disebabkan oleh

berbagai aktivitas manusia, misalnya perusakan habitat anggrek melalui penebangan hutan, serta eksploitasi tumbuhan anggrek di habitat alamiahnya (Subiyantoro, 2007). IUCN merupakan suatu lembaga internasional yang mendorong, mempengaruhi, dan membantu masyarakat dalam melestarikan integritas dan keanekaragaman alam dunia (Toha dkk., 2015).

Konvensi CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) atau konvensi perdagangan internasional tumbuhan dan satwa liar spesies terancam, mengelompokkan tumbuhan anggrek ke dalam dua kelas kelangkaan, yaitu Appendix I (secara legalitas mendapat perlindungan yang ketat oleh pemerintah) dan Appendix II (secara legalitas tidak mendapat perlindungan ketat oleh pemerintah namun tetap ada pengontrolan dalam perdagangannya) (Subiyantoro, 2007). Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 20 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, anggrek merupakan salah satu tumbuhan yang dilindungi. Namun, dari 5.000 jenis tumbuhan anggrek liar yang ada di Indonesia hanya 28 jenis anggrek yang dilindungi oleh negara, sehingga perlu dilakukannya upaya perlindungan anggrek agar tetap terjaga kelestariannya.

Salah satu upaya awal melakukan perlindungan terhadap anggrek adalah melalui identifikasi anggrek di alam untuk mengetahui keberadaan jenis-jenis anggrek yang terdapat di habitat alamiah, khususnya di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa dalam kawasan Tahura Wan Abdul Rachman yang berada di resort Bandar Lampung khususnya yang berbatasan dengan Kelurahan Sumber Agung, Kecamatan Kemiling Bandar Lampung.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut.

1. Mengetahui jenis-jenis anggrek yang terdapat di blok koleksi tumbuhan dan/satwa Tahura Wan Abdul Rachman.
2. Mengetahui kerapatan setiap populasi anggrek yang terdapat di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman.
3. Mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang menjadi penopang setiap jenis anggrek epifit yang terdapat di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman.
4. Mengetahui jenis-jenis tumbuhan dan kerapatan vegetasi hutan yang menjadi habitat anggrek di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai.

1. Bahan referensi untuk penelitian berbagai aspek yang berkaitan dengan tumbuhan anggrek yang terdapat di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman.
2. Data bagi pengelola hutan untuk melakukan langkah konservasi terhadap jenis-jenis anggrek yang terdapat di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman.

1.4 Kerangka Pikir

Blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa merupakan bagian dari Tahura Wan Abdul Rachman yang memiliki fungsi sebagai koleksi kekayaan keanekaragaman hayati, tempat perlindungan dan pengamanan tumbuhan dan/atau satwa, pembinaan habitat dan populasi dalam rangka mempertahankan keberadaan tumbuhan dan/atau satwa, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan serta peningkatan kesadaran konservasi alam, wisata alam. Semua fungsi tersebut diatur dalam UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Keanekaragaman hayati yang ada di Tahura Wan Abdul Rachman adalah keanekaragaman pohon, bambu, anggrek, rusa, kupu-kupu, dan keanekaragaman lainnya (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2017).

Keanekaragaman hayati khususnya flora yang perlu diperhatikan saat ini adalah anggrek. Anggrek merupakan tumbuhan yang hampir punah. Hal tersebut dipengaruhi oleh pembukaan lahan dan aktivitas serta eksplorasi manusia disekitar kawasan (Musa dkk., 2013). Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 20 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, anggrek alam merupakan salah satu tumbuhan yang dilindungi. Sehingga, perlu dilakukan identifikasi jenis anggrek dalam upaya perlindungan dan menjaga kelestarian tumbuhan tersebut. Seperti yang dilakukan oleh Mulyanto (2009) dalam penelitiannya pada tahun 2009 di kawasan hutan primer Tahura Wan Abdul Rachman.

Upaya perlindungan tumbuhan anggrek dilakukan dengan menggunakan metode identifikasi jenis. Hasil identifikasi pada penelitian Mulyanto di Tahura Wan

Abdul Rachman yaitu ditemukan 20 jenis anggrek yang terbagi dalam 15 genus. Salah satu jenis anggrek yang ditemukan pada penelitian tersebut merupakan jenis anggrek dilindungi yaitu anggrek *Phalaenopsis sumatrana*. Sebagai Kawasan Pelestarian Alam, sudah sepatutnya tahura menjadi tempat perlindungan terhadap tumbuhan yang berada di dalam kawasan, khususnya yang berada dalam kawasan blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang memiliki fungsi koleksi dan perlindungan terhadap tumbuhan yang ada di dalam kawasan.

Blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa masuk dalam vegetasi hutan campuran (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2017). Pada masa lampau, vegetasi hutan sekunder dan hutan campuran terdapat pada bagian kawasan hutan primer yang mengalami gangguan, yaitu adanya pembukaan lahan. Kawasan yang rusak tersebut secara berangsur-angsur berubah menjadi kawasan hutan sekunder dan hutan campuran. Selain itu, kegiatan pembangunan sarana prasarana pengelolaan untuk menunjang suatu kegiatan di dalam kawasan juga dapat mengganggu habitat alami anggrek di kawasan tersebut.

Oleh sebab itu, agar fungsi kawasan sebagai habitat alami anggrek tetap terjaga, perlu dilakukan penelitian tentang identifikasi jenis anggrek yang ada di blok koleksi tumbuhan dan/satwa Tahura Wan Abdul Rachman. Melalui penelitian ini dapat diketahui jenis-jenis anggrek dan besarnya populasi tiap jenis anggrek yang berguna untuk upaya perlindungan berbagai jenis anggrek yang sudah ada maupun upaya penjagaan terhadap jenis anggrek yang lainnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Identifikasi Tumbuhan

Identifikasi tumbuhan merupakan upaya pengenalan jenis tumbuhan. Melakukan identifikasi tumbuhan berarti mengungkapkan atau menetapkan identitas suatu tumbuhan. Penetapan identitas tumbuhan dilakukan untuk menentukan nama suatu tumbuhan (Indriyanto, 2012). Menurut Tjitrosoepomo (1993, dikutip oleh Mulyanto, 2009), identifikasi dibedakan menjadi dua.

1. Identifikasi tumbuhan yang belum dikenal dunia ilmu pengetahuan.

Identifikasi selalu didasarkan atas spesimen yang riil, baik spesimen yang masih hidup maupun yang telah diawetkan. Spesimen tersebut kemudian dibuat deskripsi yang terperinci melalui studi yang seksama. Gambar-gambar terperinci mengenai bagian-bagian tumbuhan yang memuat ciri-ciri diagnostik atas dasar hasil studi kemudian spesimen tersebut ditetapkan menjadi anggota populasi sesuai dengan taksonominya (marga, suku, bangsa, dan kelas serta divisinya).

2. Identifikasi tumbuhan yang telah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan.

Identifikasi tumbuhan yang belum kita kenal tapi telah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, dapat digunakan saran antara lain.

a. Menanyakan identifikasi tumbuhan yang tidak kita kenal kepada seseorang

yang kita anggap ahli dan kita perkirakan mampu memberikan jawaban atas pertanyaan kita.

- b. Mencocokkan dengan spesimen herbarium yang telah diidentifikasi.
- c. Mencocokkan dengan hasil pencandraan dan gambar-gambar yang ada dalam buku-buku flora atau monografi.
- d. Menggunakan kunci identifikasi dalam identifikasi tumbuhan.
- e. Penggunaan lembar identifikasi jenis (*species identification sheet*).

2.2 Deskripsi dan Klasifikasi Anggrek

Anggrek merupakan tanaman herba tahunan dengan karakteristik umum sebagai berikut (Yusnita, 2012).

1. *Sepal* (kelopak bunga) dan *petal* (mahkota bunga) berjumlah masing-masing tiga buah, *petal* yang di tengah mengalami modifikasi sehingga tidak sama dengan dua mahkota lainnya. Bentuk *petal* yang di tengah biasanya sangat spesifik dan disebut dengan *labellum* atau bibir (*lip*).
2. Kebanyakan bunga anggrek mempunyai satu *stamen* fertil, beberapa saja yang mempunyai dua *stamen*, dan hanya satu genus saja yang mempunyai tiga *stamen*. Berapapun jumlahnya, *stamen* terletak di satu bagian samping bunga.
3. Secara umum, *stamen* dan *pistil* membentuk struktur tugu bunga yang disebut *gynostemium* atau *column*.
4. Ketika kuncup bunga anggrek mulai membuka, posisi *labellum* yang tadinya berada di atas *column* biasanya berubah posisi sehingga seperti terpilin.
5. Bagian *stigma* (kepala putik) termodifikasi menjadi *rostellum* dan beberapa pada transfer *pollen*.

6. Biji anggrek berukuran sangat kecil yaitu kurang lebih 0,5 mm x 1 mm dan berjumlah sangat banyak yang tersimpan dalam suatu polong atau kapsul buah.

Berdasarkan klasifikasi Dressler, anggrek termasuk ke dalam divisi

Spermatophyta, kelas Angiospermae, ordo Orchidales dan famili Orchidaceae.

Anggrek terbagi menjadi beberapa genus antarlain genus *Orchis*, *Epidendrum*, *Phalaenopsis*, *Dendrobium*, *Vanda*, dan sebagainya (Yusnita, 2012).

2.3 Habitat Anggrek

Darmono (2003) menyatakan bahwa habitat tumbuhan anggrek dibedakan menjadi empat kelompok yaitu.

1. Anggrek Epifit

Anggrek epifit yaitu anggrek yang tumbuh menumpang pada pohon lain tanpa merugikan tanaman inangnya. Biasanya anggrek ini membutuhkan suhu sekitar 21°C pada malam hari dan 27 – 30°C pada siang hari.

2. Anggrek Terrestrial

Anggrek terrestrial adalah anggrek yang tumbuh di permukaan tanah dan membutuhkan cahaya matahari langsung.

3. Anggrek Saprofit

Anggrek saprofit adalah anggrek yang tumbuh pada media yang mengandung humus atau daun-daun kering, serta membutuhkan sedikit cahaya matahari.

4. Anggrek Lithofit

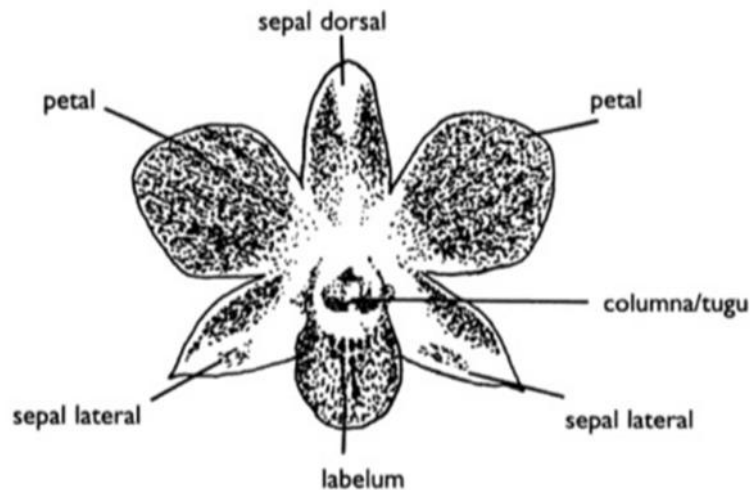
Anggrek lithofit adalah anggrek yang tumbuh pada batu-batuan serta tahan terhadap cahaya matahari penuh dan hembusan angin kencang.

2.4 Morfologi Tumbuhan Anggrek

Gunawan (2005) menyatakan bahwa aspek morfologis tumbuhan anggrek adalah sebagai berikut.

1. Bunga

Bunga anggrek terdiri dari lima bagian utama, yaitu *sepal* (kelopak bunga), *petal* (mahkota bunga), benang sari, putik, dan *ovari* (bakal buah). Anggrek mempunyai tiga helai *sepal*, letaknya membentuk segitiga. Dua helai membentuk sudut 120° dan satu helai lebih lebar dan disebut *labelum* (bibir). *Labelum* bermacam-macam bentuk dan warna. Bunga anggrek ada yang mempunyai satu benang sari (*monandrae*) dan ada yang mempunyai dua benang sari (*diandrae*). Benang sari dan tangkai kepala putik menjadi satu membentuk struktur yang disebut *column*. *Column* anggrek tidak mempunyai tepung sari melainkan gumpalan serbuk sari yang disebut *polinia*. *Polinia* melekat pada ujung *column* melalui struktur yang disebut plasenta dan tertutup cap. *Ovari* pada anggrek biasanya bersatu dengan tangkai bunga. Penampang bagian-bagian bunga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagian-bagian bunga anggrek (Darmono, 2006).

2. Buah

Buah anggrek merupakan buah kapsular yang berbelah. Bijinya terdapat di dalam buah dan sangat banyak. Biji-biji anggrek tidak mempunyai endosperm (cadangan makanan). Sehingga perkecambahan dan pertumbuhan anggrek awal biji anggrek dibutuhkan gula dan senyawa lainnya dari luar.

3. Batang

Batang anggrek ada yang berbentuk tunggal dengan bagian ujung batang tumbuh lurus tidak terbatas disebut monopodial dan ada juga anggrek lainnya yang pola pertumbuhannya simpodial, yaitu anggrek dengan pertumbuhan ujung batang terbatas. Batang ini tumbuh terus dan akan berhenti setelah mencapai batas maksimum. Pertumbuhan ini akan dilanjutkan oleh anakan baru yang tumbuh di sampingnya. Pada anggrek simpodial terdapat penghubung batang satu dengan yang lainnya yang disebut rhizoma.

4. Daun

Bentuk daun anggrek bervariasi, dari yang sempit memanjang sampai bulat

panjang. Anggrek tidak memiliki tulang daun yang berbentuk jala menyebar tetapi tulang daunnya sejajar dengan helaian daun. Tebal daun juga bervariasi dari tipis sampai tebal berdaging (sukulen).

5. Akar

Akar anggrek epifit umumnya lunak dan mudah patah. Ujung akar anggrek meruncing, lancip, dan sedikit lengket. Akar anggrek mempunyai lapisan velamen yang bersifat spongy (berongga) dan di bawahnya terdapat lapisan yang mengandung klorofil. Lapisan velamen ini berfungsi menyerap air dan melindungi bagian dalam akar.

2.5 Pola Pertumbuhan Tanaman Anggrek

Pola pertumbuhan tanaman anggrek dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu monopodial dan simpodial (Yusnita, 2012). Pola monopodial dicirikan oleh karakteristik sebagai berikut.

1. Tanaman yang hanya mempunyai satu poros tumbuh vertikal.
2. Tanaman ini tidak menumbuhkan tunas anakan.
3. Pertumbuhan tajuk dari tanaman ini terjadi secara *indeterminate*. Tunasnya tumbuh terus menerus, tidak terbatas.
4. Tanaman tidak mempunyai *rhizome*.
5. Tanaman ini juga memiliki akar adventif yang muncul dari batang di antara buku-bukunya.
6. Infloresens bunganya muncul secara lateral (di ketiak daun).

Adapun anggrek simpodial tumbuh melalui dua poros tumbuh yaitu poros tumbuh horizontal yang *indeterminate* dan poros tumbuh vertikal yang *determinate*, yang berakhir dengan infloresens bunga. Dengan demikian anggrek simpodial mempunyai lebih dari satu titik tumbuh vertikal, di sekitar batang utamanya tumbuh tunas - tunas anakan baru. Karakteristik anggrek simpodial antara lain sebagai berikut.

1. Terdapat batang dan batang semu majemuk yang bertumpu pada *rhizome*.

Batang semu ini tumbuh secara *determinate*, yaitu tumbuh hingga mencapai tinggi maksimum tertentu, lalu berhenti tumbuh. Bentuk dan ukuran batang semu anggrek sangat bervariasi.

2. Dari *rhizome* tumbuh tunas-tunas anakan dan akar.
3. Interfloresens bunga dapat tumbuh di bagian terminal (pucuk) atau lateral batang.

2.6 Status Perlindungan Anggrek

Anggrek merupakan tumbuhan berbunga yang memiliki pesona alami yang indah. Anggrek dapat dijadikan sebagai tanaman hias sehingga memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi serta digemari oleh sebagian orang baik di Indonesia maupun di seluruh dunia (Yusnita, 2012). Namun, saat ini keberadaan populasi anggrek alam semakin menurun (Pemba dkk., 2015). Menurut Subiyantoro (2007), Indonesia tercatat sebagai salah satu pengekspor utama tumbuhan anggrek alam dan hibrida (buatan). Selain itu, ancaman tumbuhan anggrek secara umum diakibatkan oleh aktivitas manusia, seperti perubahan dan perusakan habitat anggrek menjadi lahan pertanian, pemukiman, perkebunan, pertambangan serta

pembangunan sarana prasarana jalan di dalam hutan.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan UU Nomor 5 tahun 1990 untuk melindungi tumbuhan alam dan satwa liar serta habitatnya termasuk tumbuhan anggrek. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, terdapat 28 jenis tumbuhan anggrek yang dilindungi (Tabel 1).

Tabel 1. Jenis-jenis anggrek yang dilindungi

No	Nama Ilmiah	Nama lokal
1	<i>Cymbidium hartinahianum</i>	Anggrek ibu Tien
2	<i>Paphiopedilum gigantifolium</i>	Anggrek kasut raksasa
3	<i>Paphiopedilum glanduliferum</i>	Anggrek kasut berkelenjar
4	<i>Paphiopedilum glaucophyllum</i>	Anggrek kasut berbulu
5	<i>Paphiopedilum kolopakingii</i>	Anggrek kasut Kolopaking
6	<i>Paphiopedilum liemianum</i>	Anggrek kasut Liem
7	<i>Paphiopedilum mastersianum</i>	Anggrek kasut master
8	<i>Paphiopedilum nataschae</i>	Anggrek kasut Natascha
9	<i>Paphiopedilum primulinum</i>	Anggrek kasut kuning
10	<i>Paphiopedilum robinsonianum</i>	Anggrek kasut Robinson
11	<i>Paphiopedilum sangii</i>	Anggrek kasut Sang
12	<i>Paphiopedilum supardii</i>	Anggrek kasut Supardi
13	<i>Paphiopedilum victoria-mariae</i>	Anggrek kasut maria
14	<i>Paphiopedilum victoria-regina</i>	Anggrek kasut regina
15	<i>Paphiopedilum violacens</i>	Anggrek kasut ungu
16	<i>Paphiopedilum wilhelminae</i>	Anggrek kasut Wilhelmina
17	<i>Paraphalaenopsis denevei</i>	Anggrek ekor tikus denevi
18	<i>Paraphalaenopsis labukensis</i>	Anggrek tikus labuk
19	<i>Paraphalaenopsis laycockii</i>	Anggrek ekor tikus Laycock
20	<i>Paraphalaenopsis serpentilingua</i>	Anggrek ekor tikus lidah ular
21	<i>Phalaenopsis bellina</i>	Anggrek kelip
22	<i>Phalaenopsis celebensis</i>	Anggrek bulan sulawesi
23	<i>Phalaenopsis florensensis</i>	Anggrek bulan flores
24	<i>Phalaenopsis gigantea</i>	Anggrek bulan raksasa
25	<i>Phalaenopsis javanica</i>	Anggrek bulan jawa
26	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>	Anggrek bulan sumatera
27	<i>Vanda celebica</i>	Anggrek vanda mungil minahasa
28	<i>Vanda sumatrana</i>	Anggrek vanda sumatera

Sumber: Peraturan MLHK Nomor 20 tahun 2018.

Subiyantoro (2007) menyatakan bahwa di Indonesia, Konvensi CITES mengelompokkan jenis tumbuhan anggrek ke dalam dua kelas utama, yaitu yang termasuk dalam Appendix I dan Appendix II. Secara legislasi, jenis yang masuk dalam Appendix I secara umum mendapatkan perlindungan yang ketat di Indonesia dan juga sebaliknya. CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) atau konvensi perdagangan internasional tumbuhan dan satwa liar spesies terancam adalah sebuah perjanjian internasional antar negara yang mengatur perdagangan spesies tertentu dari flora dan fauna liar, yakni spesies yang termasuk kategori terancam punah, begitu juga bagian-bagian dari spesiesnya. Konvensi ini didasari adanya kenyataan banyak terjadinya perburuan terhadap spesies yang terancam punah, yang kemudian ditindak lanjuti dengan maraknya perdagangan ilegal yang sifatnya mengeksploitasi flora maupun fauna.

Konvensi CITES disusun berdasarkan resolusi sidang anggota IUCN. IUCN (*International Union for Conservation of Nature* atau lembaga internasional untuk konservasi alam) merupakan lembaga yang membantu dunia dalam mencari solusi pragmatis (bersifat praktis dan berguna bagi umum) untuk lingkungan dan tantangan pembangunan yang paling mendesak. IUCN sebagai lembaga internasional yang mendorong, mempengaruhi, dan membantu masyarakat diseluruh dunia untuk melestarikan integritas dan keanekaragaman alam dan untuk memastikan bahwa penggunaan sumber daya alam yang adil dan berkelanjutan secara ekologis (Toha dkk., 2015).

Pelanggaran terhadap jenis-jenis yang dilindungi secara eksplisit dapat dikenai sanksi pidana yang cukup berat sesuai dengan UU Nomor 5 tahun 1990. Jenis-jenis tumbuhan anggrek Appendix II sebagian tidak dilindungi di Indonesia. Menurut UU No. 5 Tahun 1990 dapat dimanfaatkan (tidak ada larangan untuk mengambil, memiliki, dan memperdagangkan). Menurut Konvensi CITES, perdagangan jenis-jenis tumbuhan anggrek Appendix II harus di kontrol agar tidak terganggu populasinya di alam.

2.7 Jenis-Jenis Anggrek

Anggrek memiliki berbagai jenis genus dan genus tersebut terbagi lagi dalam bermacam-macam spesies. Berdasarkan klasifikasi Dressler, taksonomi anggrek mulai dari tingkatan Rhegnum hingga famili adalah sebagai berikut (Yusnita, 2012).

Rhegnum : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Angiospermae
Ordo : Orchidales
Famili : Orchidaceae

Anggrek merupakan tumbuhan berbunga yang mempunyai keanekaragaman jenis paling banyak, dengan 700 – 800 marga dan 25.000 sampai 35.000 jenis spesies (Isnaini dkk., 2011). Indonesia dikenal sebagai negara dengan jenis anggrek alam terbanyak di dunia, yaitu diperkirakan setidaknya 4.000 jenis. Keanekaragaman anggrek yang terbesar di Indonesia ditemukan di Papua, sekitar 2.000 jenis

(Isnaini dkk., 2011). Pernyataan tersebut juga dilaporkan oleh Solihah (2015), bahwa jumlah anggrek di Papua sebanyak 2.000 jenis, serta di Jawa sebanyak 731 jenis, Maluku sebanyak 820 jenis, Sulawesi sebanyak 548 jenis, dan 1.118 jenis di Sumatera.

2.8 Anggrek di Wilayah Sumatera Khususnya di Provinsi Lampung

Sumatera memiliki jumlah anggrek alam terbanyak ke-2 setelah Papua. Khusus untuk di Provinsi Lampung, belum ada laporan jumlah anggrek alam yang ditemukan. Namun, menurut laporan *Tropical Forest Conservation Action of Sumatera* (2017), untuk Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) terdapat 126 jenis anggrek. Hasil penelitian Solihah (2015), menyebutkan koleksi anggrek untuk Kebun Raya Liwa yang berada di Kota Liwa Kabupaten Lampung Barat Provinsi Lampung adalah 805 spesimen (60 marga dan yang teridentifikasi sampai tingkat jenis sebanyak 214 jenis). Jumlah koleksi tingkat jenis yang paling banyak adalah marga *Dendrobium*, diikuti oleh *Eria*, dan *Bulbophyllum*.

Kebun Raya Liwa memiliki koleksi tujuh jenis anggrek yang dilindungi Pemerintah Indonesia sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 20 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, yaitu *Cymbidium hartinahianum* (anggrek Ibu Tien), *Paphiopedilum glaucophyllum* (anggrek kasut berbulu), *Paraphalaenopsis denevi* (anggrek ekor tikus denevi), *Paraphalaenopsis laycockii* (anggrek ekor tikus laycock), *Paraphalaenopsis serpentilingua* (anggrek ekor tikus lidah ular), *Phalaenopsis gigantea* (anggrek bulan raksasa), dan *Vanda sumatrana* (vanda sumatera).

Kondisi habitat kebun raya ini memiliki suhu udara rata-rata 19°C dengan kelembaban udara relatif tinggi yaitu 50% – 80%, memiliki ketinggian tempat berkisar antara 890 –948 m dpl.

Selain itu, ditemukan 20 spesies/jenis anggrek di kawasan Hutan Primer Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman yang dekat dan berbatasan langsung dengan wilayah Pesawaran (Mulyanto, 2009), sebagian besar anggrek yang ditemukan merupakan anggrek epifit yaitu 16 jenis anggrek epifit dan 4 jenis anggrek terestrial. 20 spesies anggrek yang ditemukan terbagi dalam 15 genus, yaitu yaitu genus *Acriopsis*, *Agrostophyllum*, *Apendiculata*, *Angraecum*, *Bulbophyllum*, *Calanthe*, *Coelegine*, *Dendrobium*, *Eria*, *Gastrochilus*, *Nephelaphyllum*, *Oncidium*, *Phalaenopsis*, *Pholidota*, dan *Spatoglotis*. Genus yang paling banyak ditemukan adalah genus *Eria*, yaitu tiga jenis dan sisanya 1-2 jenis anggrek. Berikut daftar jenis anggrek yang ditemukan di Tahura Wan Abdul Rachman pada kawasan hutan primer dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar jenis anggrek yang tumbuh di kawasan hutan primer Tahura Wan Abdul Rachman

No	Genus	Spesies/jenis anggrek
1	<i>Acriopsis</i>	<i>Acriopsis javanica</i>
2	<i>Agrostophyllum</i>	<i>Agrostophyllum</i> sp.1
3		<i>Agrostophyllum</i> sp.2
4	<i>Apendiculata</i>	<i>Apendiculata ramosa</i> Bl.,Bijdr
5	<i>Angraecum</i>	<i>Angraecum mahavahens</i>
6	<i>Bulbophyllum</i>	<i>Bulbophyllum vaginatum</i> (Lindl.) Rchb.f
7		<i>Bulbophyllum</i> sp.
8	<i>Calanthe</i>	<i>Calanthe</i> sp.
9	<i>Coelegine</i>	<i>Coelegyne incrassata</i> Bl Lindl
10	<i>Dendrobium</i>	<i>Dendrobium paniferum</i> J.J.Sm
11	<i>Eria</i>	<i>Eria oblitterata</i>
12		<i>Eria</i> sp.1
13	<i>Eria</i>	<i>Eria</i> sp.2

Tabel 2. (Lanjutan)

No	Genus	Spesies/jenis anggrek
14	<i>Gastrochilus</i>	<i>Gastrochilus sororius</i>
15	<i>Nephelaphyllum</i>	<i>Nephelaphyllum tenuiflorum</i> Bl.,Bijdr
16	<i>Oncidium</i>	<i>Oncidium cebolleta</i>
17	<i>Phalaenopsis</i>	<i>Phalaenopsis sumatrana-alba</i> Korth. & Rchb.f
18	<i>Pholidola</i>	<i>Pholidota carnea</i> (Bl.) Lindl.
19		<i>Pholidola chinensis</i> Lindl
20	<i>Spatoglotis</i>	<i>Spatoglotis</i> sp.

Sumber : Mulyanto, 2009

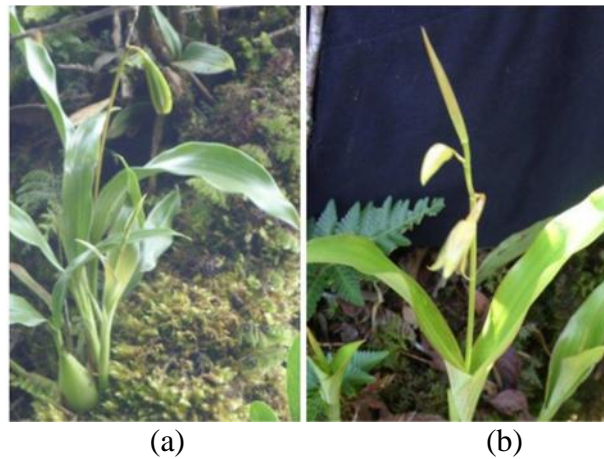
Daftar penemuan anggrek di Sumatera juga berada di Hutan Padiampe (Metusala dan Rindyastuti, 2016). Berbeda dengan Tahura yang merupakan kawasan konservasi, Hutan Padiampe merupakan kawasan hutan lindung. Namun kawasan ini memiliki penutupan vegetasi yang cukup terbuka, memiliki kontur berbukit-bukit, bagian lereng-lereng bukit tertentu vegetasinya telah banyak berubah oleh aktivitas perkebunan kopi milik masyarakat. Anggrek yang ditemukan di kawasan tersebut sebagian besar masuk dalam genus *Coelogyne*, *Dendrobium*, *Eria*, dan *Liparis*.

Berikut beberapa jenis anggrek yang ada di Tahura Wan Abdul Rachman yang masuk dalam kawasan hutan primer dan berbatasan langsung dengan wilayah pesawaran.

1. *Coelogyne incrassata* (BL).Lindl

Coelogyne incrassata memiliki habitus herba dan epifit, memiliki batang bulat, mempunyai *pseudobulb*, berwarna hijau dan berumpun. *Coelogyne incrassata* memiliki daun tunggal, lancet, pangkal daun runcing, ujung daun runcing, tepi daun rata, bertangkai pendek, duduk berhadapan, menancap pada *pseudobulb*,

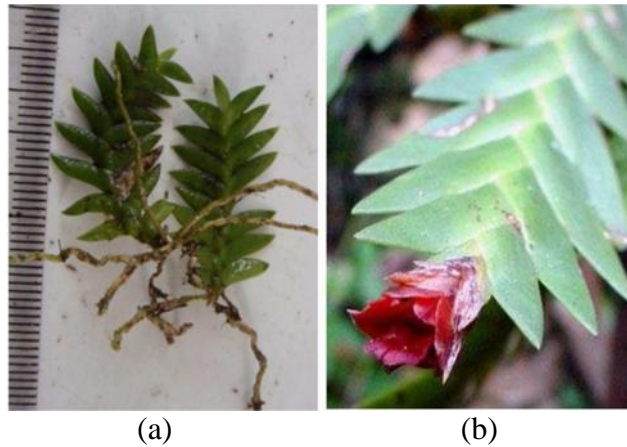
pertulangan sejajar, berwarna hijau, serta memiliki bunga majemuk terminalis, berbentuk bulir, dan menggantung. Berikut contoh tumbuhan anggrek *Coelogyne incrassata* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. (a) dan (b) merupakan *Coelogyne incrassata* (BL).Lindl (Mulyanto, 2009).

2. *Dendrobium paniferum* J.J.Sam

Dendrobium paniferum berhabitus herba tahunan dan epifit. Anggrek tersebut memiliki batang bulat, mempunyai *pseudobulb* dan berwarna hijau. Daunnya tunggal berbentuk lanset, pangkal daun memeluk batang, ujung daun runcing, tepi daun rata, panjang 0,5-1 cm, lebar 1 cm, bertangkai, duduk berselang seling, pertulangan sejajar, berwarna hijau. *Dendrobium paniferum* memiliki bunga tunggal dan menggantung. *Dendrobium paniferum* memiliki akar serabut dan berwarna putih kotor. Berikut contoh tumbuhan anggrek *Dendrobium paniferum* J.J.Sam dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. (a) dan (b) merupakan *Dendrobium paniferum* J.J.Sam (Mulyanto, 2009).

3. *Eria oblitterata*

Eria oblitterata memiliki habitus herba dan epifit menggantung. *Eria oblitterata* memiliki batang bulat, mempunyai *pseudobulb*, hijau. *Eria oblitterata* memiliki daun tunggal, lancet, pangkal runcing, ujung runcing, tepi rata, panjang 5-8 cm, lebar 2-5 cm, bertangkai, duduk berselang seling, pertulangan sejajar, dan berwarna hijau. *Eria oblitterata* memiliki bunga majemuk lateralis, bentuk bulir, menggantung, panjang tandan 15-25 cm, dan berwarna merah muda. *Eria oblitterata* memiliki buah berupa buah kotak, bulat, dan berwarna hijau. *Eria oblitterata* memiliki akar serabut, putih kotor. Berikut contoh tumbuhan anggrek *Eria oblitterata* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Eria oblitterata* (Mulyanto, 2009).

Berikut beberapa jenis anggrek yang ada di kawasan lindung Hutan Padiampe yang mengalami perubahan vegetasi akibat aktivitas perkebunan kopi milik masyarakat.

1. *Grammatophyllum speciosum*

Anggrek ini memiliki morfologi tanaman pada bentuk pertumbuhan anggrek yang besar dan menggumpal. Batangnya 3 m atau lebih, dan setebal 5 cm. Ini juga merupakan spesies anggrek terbesar di dunia. Daunnya yang tidak berawak dan berombak dua memiliki bilah daun tipis yang menyerupai tali, menyempit dan melengkung ke bawah ke arah tip tajam. *Grammatophyllum speciosum* memiliki bunga yang tingginya 10 cm ditanggungkan pada tangkai memanjang dari pangkal batang. Sepal dan kelopaknya berwarna kuning kehijauan pucat dengan bintik-bintik coklat oranye, menjadi lebih gelap saat umurnya lebih tua. Batang bunga sekitar 2 m dan membawa sekitar 40 bunga dan tahan lama. Buah pirnya panjangnya sekitar 15 cm. Berikut anggrek *Grammatophyllum speciosum* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. *Grammatophyllum speciosum* (Ryan, 2015).

2. *Phalaenopsis amboinensis*

Phalaenopsis amboinensis merupakan anggrek epifit dengan tinggi batang 3cm. Tanaman anggrek ini memiliki ciri-ciri (Rachman, 2012), yaitu tipe batang sejati. Bentuk batang silindris berwarna hijau gelap dan tidak mempunyai lekukan pada batang dewasa. Anggrek ini juga tidak memiliki batang yang tumbuh menggantung. Bentuk daun lanset terbalik dengan ujung daun runcing. Warna permukaan atas daun hijau gelap. Warna tepi daun yang masih muda hijau. Tekstur permukaan daun rata dan daun tidak membentuk simetri. Titik tumbuh daun disepanjang batang dan berstruktur tebal. Berikut anggrek *Phalaenopsis amboinensis* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Phalaenopsis amboinensis* (Demel, 2007).

Berikut beberapa karakteristik tiap jenis anggrek alam yang ditemukan di Sumatera.

1. *Dendrobium crumenatum*

Dendrobium crumenatum merupakan anggrek epifit dengan tinggi batang antara 30–57,8 cm. Tanaman anggrek ini memiliki pertumbuhan batang yang padat dengan tipe batang sejati dan membentuk *pseudobulb*. Bentuk batang unguiculata, berwarna hijau gelap dan tidak mempunyai lekukan pada batang dewasa. Selain itu tanaman ini memiliki batang yang tumbuh menggantung. Berikut contoh tumbuhan anggrek *Dendrobium crumenatum* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. *Dendrobium crumenatum* (Rosim, 2008).

2. *Dendrobium lampongense*

Daerah sebarannya Thailand, Malaysia, Sabah dan Sumatera, anggrek dataran rendah dengan ketinggian sekitar 200–300 m dpl. Menggugurkan daun lalu bunga muncul pada *pseudobulb* yang gundul dengan jumlah 5 – 8 kuntum. Ukuran bunga *Dendrobium lampongense* yaitu 4,2 – 4,8 cm dan tidak beraroma, bunga mekar sekitar 3–5 hari. Berikut contoh tumbuhan anggrek

Dendrobium lampongense dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. *Dendrobium lampongense* (Tsukuba Botanical Garden, 2006).

3. *Dendrobium aloifolium*

Anggrek *Dendrobium aloifolium* dapat dijumpai di seluruh bagian Asia Tenggara pada ketinggian sampai 500 m dpl. Karakter dari anggrek ini adalah batangnya tegak pada fase pertumbuhan awal (muda), dan menjuntai (*pendulous*) saat dewasa, dengan panjang batang dapat mencapai 60 cm. Pada kedua bagian sisi batang menempel daun sepanjang sekitar 30 cm. Karakter daun pipih dengan panjang 1,5 cm dan lebar 6 mm, runcing, dan mengecil ke arah ujung batang. Bunga kecil, berwarna putih atau kekuningan dengan lebar bunga 4 mm. Berikut contoh tumbuhan anggrek *Dendrobium aloifolium* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. *Dendrobium aloifolium* (Vugt, 2010).

4. *Eria iridivolia*

Ditemukan di Borneo, Jawa, Semenanjung Malaysia, Sulawesi & Sumatera di hutan primer. Terletak pada garpu utama pohon dan terletak pada ketinggian 700 – 1.750 m dpl. Tumbuhan ini hidup pada kondisi udara hangat hingga dingin dan kadang-kadang hidup secara terestrial di antara padang rumput dan hutan dan membentuk gumpalan besar. Anggret tersebut memiliki daun kaku dan bunga mekar pada musim semi, tertata secara terminal dengan panjang 30 cm, berwarna putih kemerahan. Berikut contoh tumbuhan anggrek *Eria iridivolia* dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Anggret *Eria iridivolia* (Vogel, 1890).

5. *Eria discolor*

Anggrek ini ditemukan di Yunnan China, Sikkim, Bhutan, Myanmar, Laos, Vietnam, Thailand, Malaysia Penninsular, Kalimantan, Jawa dan Sumatera di hutan alam, hutan bukit dan hutan pegunungan yang lebih rendah pada ketinggian 150 m sampai 1.160 m dan ukurannya besar, hidup pada iklim panas sampai hangat. *Eria discolor* tumbuh secara epifit namun ada sebagian juga yang hidup secara lithofit dan perbungaannya di pangkal daun, memiliki warna hijau kekuningan dan berbulu halus dan lembut. Berikut contoh tumbuhan anggrek *Eria discolor* dapat dilihat pada Gambar 11.

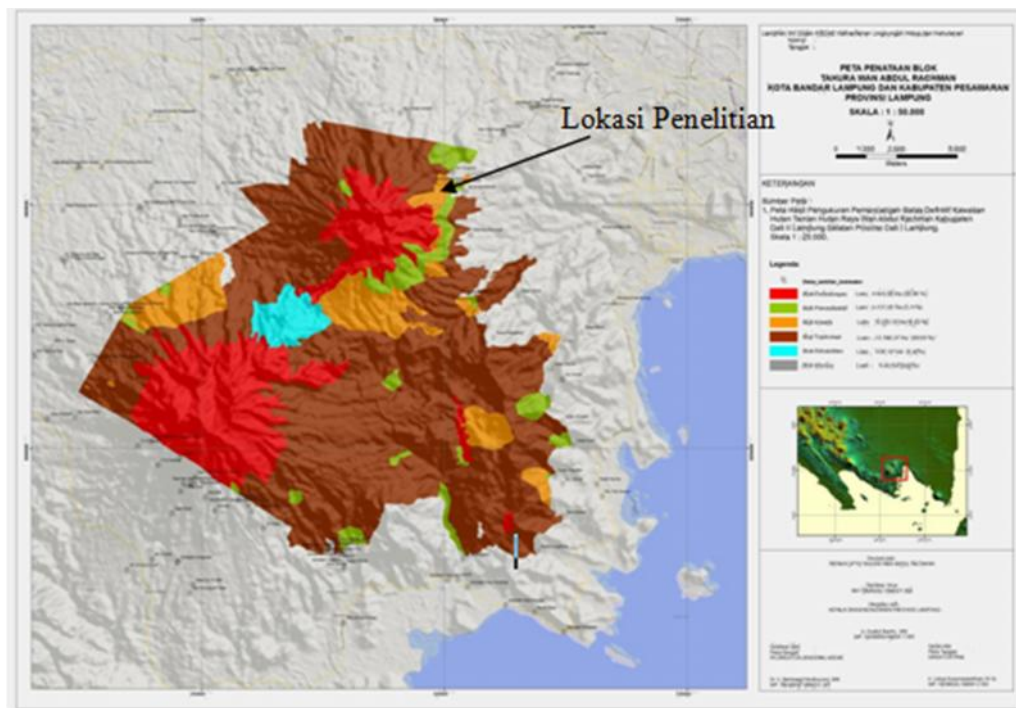


Gambar 11. *Eria discolor* (Hop, 2010).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret – April 2018 di Blok Koleksi Tahura Wan Abdul Rachman resort Bandar Lampung khususnya yang berbatasan dengan Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Bandar Lampung dengan luas 141,18 ha, berikut peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Peta lokasi Tahura Wan Abdul Rachman berdasarkan dengan pembagian blok pengelolaan kawasan (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2017).

3.2 Alat dan Objek Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tali plastik, pita meter, *cutter*, kamera digital yang memiliki perbesaran atau lensa tele 55:250, *Global Positioning System (GPS)*, *Thermohyghrometer*, lux meter, binokuler, *Christenhypsometer*, alat tulis dan *tallysheet*. Objek yang diteliti adalah seluruh anggrek yang ada di tempat penelitian.

3.3 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Ruang lingkup dan batasan dalam penelitian ini adalah.

1. Lokasi penelitian dilakukan di Blok Koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman yang berdekatan dengan Kelurahan Sumber Agung, Kecamatan Kemiling, Bandar Lampung dengan alasan bahwa, lokasi tersebut berada di Provinsi Lampung dan memiliki aksesibilitas yang baik serta blok tersebut berada di antara blok pemanfaatan, blok tradisional, dan blok lindung.
2. Anggrek yang diamati meliputi golongan epifit, terestrial, lithofit, dan saprofit dengan alasan belum adanya data seluruh anggrek di blok koleksi tumbuhan dan/satwa sehingga diperlukan penelitian ini untuk menjadi acuan pengembangan blok tersebut dan untuk penelitian selanjutnya.
3. Fase-fase pertumbuhan penyusun vegetasi hutan yang diamati pada plot sampel meliputi sebagai berikut.
 - a. Fase pohon dewasa, yaitu tumbuhan berkayu dengan diameter batang lebih dari atau sama dengan 20 cm.
 - b. Fase tiang, yaitu tumbuhan berkayu dengan diamter batang 10 – 19 cm.

- c. Fase pancang, yaitu tumbuhan berkayu yang tingginya lebih dari 1,5 m dengan diameter batang kurang dari 10 cm.
- d. Fase semai, yaitu tumbuhan berkayu yang tingginya kurang dari atau sama dengan 1,5 m.

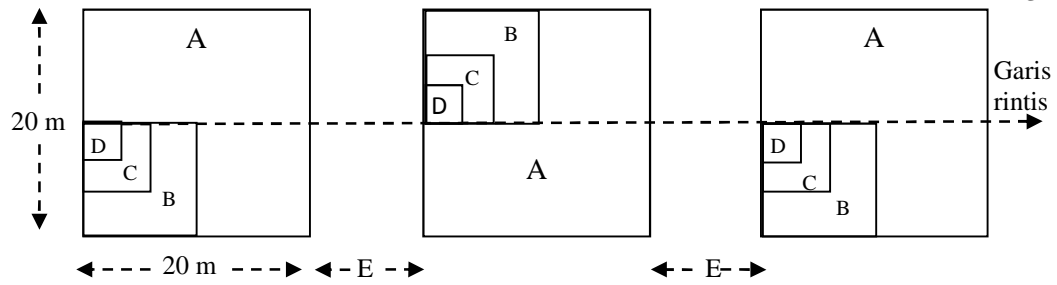
3.4 Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi.

1. Jenis-jenis anggrek dan golongan habitatnya.
2. Kerapatan setiap populasi anggrek.
3. Jenis-jenis tumbuhan penyusun vegetasi hutan di lokasi penelitian.
4. Kerapatan vegetasi hutan di lokasi penelitian.
5. Jenis-jenis tumbuhan sebagai penopang (tempat hidup) anggrek epifit.
6. Kondisi iklim mikro, meliputi: radiasi matahari, kelembaban udara, dan suhu udara.
7. Ketinggian tempat pada plot sampel penelitian.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei. Plot sampel disusun secara sistematis dengan metode garis berpetak. Plot sampel terbesar berukuran 20 m x 20 m. Luas total lokasi penelitian adalah 141,18 ha, dari luas tersebut diambil intensitas sampling sebesar 2% yaitu seluas 28.236 m² sehingga jumlah seluruh plot sampel yang harus dibuat sebanyak 70 buah. Desain setiap plot sampel disajikan pada Gambar 13.



Gambar 13. Desain setiap plot sampel pada lokasi penelitian.

Keterangan : Plot A = plot berukuran 20 m x 20 m untuk pengamatan jenis tumbuhan fase pohon dan anggrek epifit.

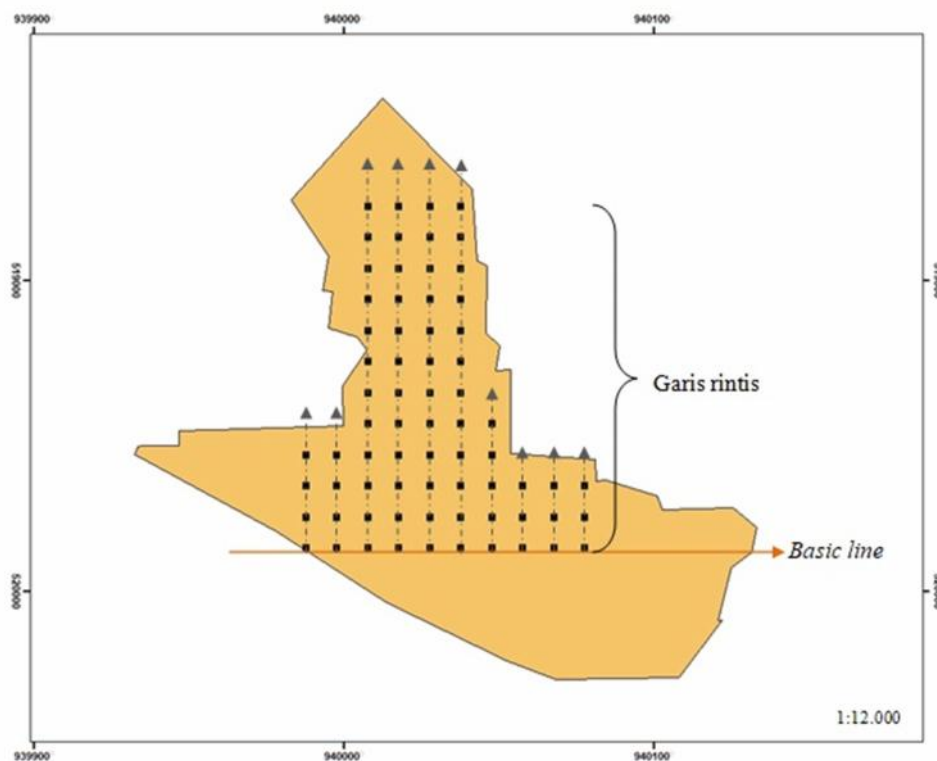
Plot B = plot berukuran 10 m x 10 m untuk pengamatan jenis tumbuhan fase tiang dan anggrek epifit.

Plot C = plot berukuran 5 m x 5 m untuk pengamatan jenis tumbuhan fase sapihan dan anggrek epifit.

Plot D = plot berukuran 2 m x 2 m untuk pengamatan jenis tumbuhan fase semai, anggrek terestrial, anggrek litofit, dan anggrek saprofit.

E = jarak antar plot dalam satu garis rintis adalah 100 m.

Pembuatan plot sampel dilakukan dengan menggunakan metode garis berpetak yang disusun secara sistematis sehingga pada peta penyusunan tata letak setiap plot sampel disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Peletakan plot sampel pada lokasi penelitian.

3.6 Analisis Data

a. Jenis-jenis anggrek

Pengamatan jenis anggrek didasarkan atas identifikasi yang dilakukan menggunakan buku pengenalan jenis anggrek, buku pengenalan jenis pohon, kunci identifikasi jenis anggrek dan jenis pohon, kemudian data ditabulasi melalui tabel.

b. Kerapatan setiap populasi anggrek

Kerapatan setiap anggrek dihitung dengan rumus sebagai berikut.

Kerapatan tumbuhan merupakan jumlah individu tumbuhan per unit area (Indriyanto, 2012).

$$K = \frac{\textit{jumlah individu}}{\textit{luas seluruh petak contoh}}$$

Kemudian data hasil perhitungan kerapatan ditabulasi melalui tabel.

- c. Jenis-jenis tumbuhan penyusun vegetasi hutan dan kerapatannya.

Pengamatan jenis-jenis tumbuhan penyusun vegetasi di lokasi penelitian didasarkan atas identifikasi tanaman serta kerapatan tanaman penyusun vegetasi anggrek dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut (Indriyanto, 2012).

$$K = \frac{\textit{jumlah individu}}{\textit{luas seluruh petak contoh}}$$

Data hasil pengamatan dan perhitungan kerapatan ditabulasikan menggunakan tabel.

- d. Kondisi iklim mikro dan ketinggian tempat.

Data hasil pengamatan ditabulasikan melalui tabel kondisi iklim mikro dan ketinggian tempat pada setiap anggrek yang ditemukan dilokasi penelitian.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa Tahura Wan Abdul Rachman yang berdekatan dengan Kelurahan Sumber Agung, Kemiling Bandar Lampung, dapat disimpulkan bahwa.

1. Terdapat 8 jenis anggrek yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu *D. subulatum*, *A. elongata*, *D. crumenatum*, *L. lacerata*, *C. finlaysonianum*, *E. javanica*, *T. alata*, dan *D. Phalaenopsis*, dan 3 individu anggrek yang tidak dapat dijelaskan atau diidentifikasi yaitu *Coelogyne* sp., *Cleisostoma* sp., *Cymbidium* sp.
2. Anggrek *D. subulatum* ditemukan paling banyak dengan jumlah 9 individu dan kerapatan 3,21 individu/ha, diikuti oleh *C. finlaysonianum* dengan jumlah 5 individu dan kerapatan 1,78 individu/ha, *D. crumenatum* dan *L. lacerata* memiliki jumlah 4 individu dengan kerapatan 1,43 individu/ha, serta anggrek dengan 1 individu dan kerapatan 0,36 yaitu anggrek *D. phalaenopsis*, *A. elongata*, *Cymbidium* sp., *E. javanica*, *Coelogyne* sp., *T. alata*, dan *Cleisostoma* sp.
3. Jumlah jenis pohon penopang yang ditemukan sebanyak 7 jenis, yaitu durian, karet, sonokeling, crut-crutan, nangka, jengkol, dan tumbuhan aren.

4. Terdapat 41 jenis vegetasi tumbuhan yang menjadi habitat anggrek di lokasi penelitian. Tanaman kopi, kakau dan karet merupakan jenis tumbuhan yang memiliki jumlah individu tertinggi, dengan nilai total kerapatan secara berturut-turut yaitu 3.565,72 individu/ha, 1.325,71 individu/ha, dan 1.169,28 individu/ha. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa sudah menjadi lahan perkebunan masyarakat setempat. Sehingga habitat anggrek sedikit terganggu dan mengakibatkan berkurangnya jumlah anggrek alam di lokasi penelitian.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, belum bisa memastikan keragaman jenis anggrek secara keseluruhan yang ada di Tahura Wan Abdul Rachman sehingga perlu adanya penelitian identifikasi lanjutan khususnya di blok-blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa lainnya serta perlu adanya perlindungan anggrek dengan cara melakukan penanaman pohon-pohon kehutanan untuk memperbaiki vegetasi pohon sebagai habitat anggrek dan menjadi pohon inang bagi anggrek epifit sehingga kuantitas dan keragaman anggrek alam yang ada di Tahura Wan Abdul Rachman terjaga bahkan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D. dan Widowati, H. 2015. Inventarisasi keanekaragaman anggrek (orchidaceae) di hutan resort way kanan balai taman nasional way kambas sebagai sumber informasi dalam melestarikan plasmanutfah. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 6(1):38–46.
- Albarkhati, K. 2016. *Kondisi Populasi Penyebaran Anggrek Eria spp. di Resort Balik Bukit Taman Bukit Barisan Selatan*. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung. 55 hlm.
- Andriyani, A. 2018. *Membuat Tanaman Anggrek Rajin Berbunga*. Buku. Agromedia. Jakarta Selatan. 108 hlm.
- Darmono, D.W. 2003. *Menghasilkan Anggrek Silangan*. Buku. Penebar Swadaya. Depok. 78 hlm.
- Darmono, D.W. 2006. *Agar Anggrek Rajin Berbunga*. Buku. Penebar Swadaya. Depok. 63 hlm.
- Demel, H. 2013. *Phalaenopsis amboinensis* J.J.Smith.
<http://www.phals.net/amboinensis/index>. Diakses pada 18 November 2017.
- Febriliani, Ningsih, S., dan Muslimin. 2013. Analisis vegetasi habitat anggrek di sekitar danau tambing kawasan taman nasional lore lindu. *Jurnal Warta Rimba*. 1(1):1–9.
- Gogoi, K., Das, R., dan Yonzone, R. 2012. Diversity of cleisostoma blume (orchidaceae) in dibrugarh district of assam in north east indian. *Journal Pleione*. 6(1):163–169.
- Gunawan, L.W. 2005. *Budidaya Anggrek*. Buku. Penebar Swadaya. Depok. 88 hlm.
- Hendaryono, D.P.S. 1998. *Budidaya Anggrek dengan Bibit dalam Botol*. Buku. Kanisius. Yogyakarta. 82 hlm.
- Hop, T. 2010. Dua Wol Warna – Eria Berubah Warna.
<http://vuonhoalan.net/default.asp>. Diakses pada 30 November 2017.

- Indriyanto. 2015. *Dendrologi*. Buku. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 232 hlm.
- Indriyanto. 2012. *Ekologi Hutan*. Buku. PT Bumi Aksara. Jakarta. 210 hlm.
- Isnaini, Y., Hendriyani, E., dan Nurfadilah, S. 2011. Konservasi in-vitro dan perbanyakkan anggrek alam di kebun raya indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Tumbuhan dan Satwa : Kondisi Terkini dan Tantangan ke Depan*. 07 April 2011. LIPI. Bogor. 539–543.
- Iswanto, H. 2002. *Petunjuk Perawatan Anggrek*. Buku. Agromedia. Jakarta Selatan. 66 hlm.
- Manik, F., Suryantini, R., dan Husni, H. 2017. Identifikasi famili orchidaceae di kawasan hutan lindung desa sekendal kecamatan air besar kabupaten landak. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(2):183–191.
- Metusala, D. dan Rindyastuti, R. 2016. Inventarisasi jenis anggrek dan tumbuhan umum serta perbandingan habitat hutan gunung dempo dan padiampe, hutan lindung pagar alam, sumatera selatan. *Prosiding Seminar Nasional II*. 26 Maret 2016. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. 435–449.
- Mulyanto, S. 2009. *Inventarisasi Orchidales di Gunung Pesawaran Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Bandar Lampung*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 63 hlm.
- Musa, F.F., Syamsuardi, dan Arbain, A. 2013. Keanekaragaman jenis orchidaceae di kawasan hutan lindung gunung talang sumatera barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 2(2):153–160.
- Panjaitan, F.Y. 2012. *Inventarisasi Jenis-Jenis Anggrek di Samosir Utara Kabupaten Samosir, Provinsi Sumatera Utara*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.
- Pasaribu, U.A., Patana, P., dan Yunasfi. 2015. Inventarisasi anggrek terestial di hutan pendidikan kawasan taman hutan raya bukit barisan tongkoh kabupaten karo sumatera utara. *Jurnal Universitas Sumatera Utara*. 4(1):1–9.
- Pemba, S., Ningsih, S., dan Muslimin. 2015. Keanekaragaman jenis anggrek di kawasan taman nasional lore lindu. *Jurnal Warta Rimba*. 3(2):140–147.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

- Proborini, M.W., Gari, N.M., dan Hardini, Y. 2013. *Diktat Taksonomi Tumbuhan Non Vakuskuler*. Buku. Lembaga Penelitian Universitas Udayana. Bali. 6 hlm.
- Purnama, I., Wardoyo, E.R.P., dan Linda, R. 2016. Jenis-jenis anggrek epifit di hutan lucit kecamatan anjongan kabupaten mempawah. *Jurnal Protobiont*. 5(3):1–10.
- Puspitaningtyas, D.M. 2002. Eksplorasi dan inventarisasi anggrek di kawasan kebun raya bukit sari, jambi. *Jurnal Biosmart*. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor. 4(2):55–59.
- Puspitaningtyas, D.M. 2007. Inventarisasi anggrek dan inangnya di taman nasional meru betiri – jawa timur. *Jurnal Biodiversitas*. 8(3):210–214.
- Rachman, E. 2012. Pesona Anggrek Spesies. <http://belajaranggrek.blogspot.co.id/2012/05/phalaenopsis-amboinensis.html>. Diakses pada 18 November 2017.
- Ram, A.T., Shamina, M., dan Pradeep, A.K. 2015. *Dendrobium crumenatum* (orchidaceae): a new record for mainland india. *Journal Rheedea*. 25(1):69–71.
- Ridwan, M. 2018. Analisis Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Maret 2018. <https://www.bmkg.go.id/berita/>. Diakses pada 12 Desember 2018.
- Rosim, M. 2008. *Dendrobium cruminatum* Sw. <https://www.flickr.com/photos/rosim/with/3053055939/>. Diakses pada 04 Desember 2017.
- Ryan, C. 2015. *Grammatophyllum speciosum* flowering at RBG, Kew. orchidsocietyofgreatbritain.blogspot.com. Diakses pada 22 Oktober 2018.
- Sarwono, B. 2002. *Mengenal dan Membuat Anggrek Hibrida*. Buku. PT Agromedia Pustaka. Tangerang. 105 hlm.
- Septiawan, W., Indriyanto, dan Duryat. 2017. Jenis tanaman, kerapatan dan stratifikasi tajuk pada hutan kemasyarakatan kelompok tani rukun makmur 1 di register 30 gunung tanggamus, lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(2):88–101.
- Solihah, S.M. 2015. Koleksi, status dan potensi anggrek di kebun raya liwa. *Jurnal Warta Kebun Raya*. 13(1):15-23.
- Subiyantoro, U. 2007. *Perlindungan Hukum Terhadap Perdagangan Tumbuhan Anggrek dalam Upaya Pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati secara Lestari*. Tesis. Universitas Jember. Jawa Timur. 114 hlm.

- Sujalu, A.P. 2008. Analisis vegetasi keanekaragaman anggrek epifit di hutan bekas tebangan, hutan penelitian malinau (mrf) – cifor. *Jurnal Media Konservasi*. 13(4):1–9.
- Sulistiari, D. 2003. As enumeration of species of adenoncos (orchidaceae) from malaysia. *Journal Floribunda*. 2(4):102–107.
- Susanti, S. 2014. *Komposisi Jenis dan Struktur Tegakan Regenerasi Alami di Hutan Pendidikan Gunung Walat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 37 hlm.
- Toha, A.H.A., Sumitro, S.B., Hakim, L., dan Widodo, N. 2015. Konservasi biodiversitas raja ampat, lindungi ragam, lestari indonesia. *Jurnal Konservasi Biodiversitas Raja Ampat*. 4(9):1–14.
- Tropical Forest Conservation Action of Sumatera. 2017. Bukit Barisan Selatan. <http://tfcasumatera.org/bukit-barisan-selatan/>. Diakses pada 17 November 2017.
- Tsukuba Botanical Garden. 2006. Dendrobium lampongense. <http://orchids.la.coocan.jp/Dendrobium/Dendrobium%20lampongense/Dendrobium%20lampongense.htm>. Diakses pada 04 Desember 2017.
- Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- UPTD Tahura Wan Abdul Rachman. 2017. *Blok Pengelolaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung*. Buku. Bandar Lampung. 58 hlm.
- Vogel, A. 1890. Eria iridifolia Hook.f. www.orchidspecies.com/eriairidifolia. Diakses pada 22 Oktober 2018.
- Vugt, R.V. 2010. Dendrobium aloifolium. www.pbases.com/rogiervanvugt. Diakses pada 28 September 2018.
- Wiart, C. 2012. *Medicinal Plants Of China, Korea and Japan: Bioresources for Tomorrow's Drugs and Cosmetics*. Buku. CRC Press : Taylor and Francis Group. New York. 436 hlm.
- Yuniastuti, E., Hartati, S., dan Widodo, S.R. Karakterisasi morfologi tanaman durian sukun (*durio zibethinus murr.*). *Prosiding Seminar Nasional VII Pendidikan Biologi*. 31 Juli 2010. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 41–48.
- Yusnita. 2012. *Pemuliaan Tanaman untuk Menghasilkan Anggrek Hibrida Unggul*. Buku. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 180 hlm.