



UNIVERSITAS INDONESIA

**KAJIAN KOMUNITAS DAN POTENSI EPIFIT
DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI**

TESIS

ROSANA NASUTION

1006786423

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI BIOLOGI

DEPOK

JULI 2012



UNIVERSITAS INDONESIA

**KAJIAN KOMUNITAS DAN POTENSI EPIFIT
DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains**

ROSANA NASUTION

1006786423

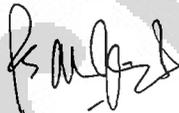
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPOK
JULI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Rosana Nasution

NPM : 1006786423

Tanda Tangan : 

Tanggal : 4 Juli 2012

JUDUL : KAJIAN KOMUNITAS DAN POTENSI EPIFIT
DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI,
KOTA JAMBI

Nama : ROSANA NASUTION

NPM : 1006786423

MENYETUJUI:

1. Komisi Pembimbing

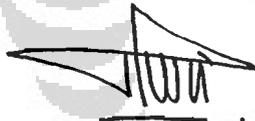


Dr. Nisyawati, M.S.
Pembimbing I



Kuswata Kartawinata, M.Pd.
Pembimbing II

2. Penguji



Drs. Wisnu Wardhana, M.Si.
Penguji I



Mega Atria, M.Si.
Penguji II

**3. Ketua Program Studi Biologi
Program Pascasarjana FMIPA UI**




Dr. Luthfiralda Sjahfirdi, M.Biomed.

**4. Ketua Program Pascasarjana
FMIPA UI**



Dr. Adi Basukriadi, M.Sc.

Tanggal Lulus: 4 Juli 2012

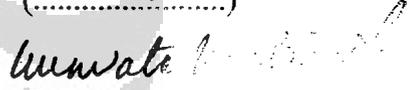
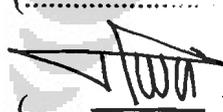
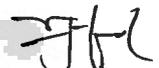
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Rosana Nasution
NPM : 1006786423
Program Studi : Biologi Konservasi
Judul Tesis : Kajian komunitas dan potensi epifit di Hutan Kota
Muhammad Sabki, Kota Jambi.

Telah berhasil saya pertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Dr. Nisyawati, M.S. 
(.....)
Pembimbing II : Kuswata Kartawinata, Ph.D. 
(.....)
Penguji : Drs. Wisnu Wardhana, M.Si. 
(.....)
Penguji : Mega Atria, M.Si. 
(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 4 Juli 2012

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosana Nasution
NPM : 1006786423
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Tesis

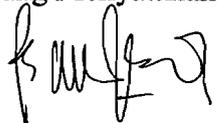
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Kajian komunitas dan potensi epifit di Hutan Kota Muhammad Sabki, Kota Jambi.

Beserta perangkatnya yang ada jika diperlukan. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok
Pada tanggal 4 Juli 2012
Yang Menyatakan,


(Rosana Nasution)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, berkat rahmat dan ridho Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Sains Biologi di Program Studi Biologi, Program Pascasarjana pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak, penyusunan tesis ini tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Nisyawati, M.S. selaku Pembimbing I dan Kuswata Kartawinata, Ph.D. selaku pembimbing II yang telah sangat sabar dan penuh perhatian memberikan bimbingan, bantuan dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
2. Drs. Wisnu Wardhana, M.Si. selaku Penguji I dan Mega Atria, M.Si. selaku Penguji II atas kritik, saran dan masukan yang sangat berguna bagi penulisan tesis ini.
3. Dr. Lutfiralda Sjahfirdi, M.Biomed. selaku Ketua Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia beserta para Dosen yang telah mencurahkan ilmunya kepada penulis.
4. Dinas Pendidikan Provinsi Jambi yang telah memberikan kesempatan belajar dan bantuan dana perkuliahan di Universitas Indonesia.
5. Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan Kota Jambi Bapak Sukisno, S.Hut. M.M. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi dan staf M. Fauzi, S.Hut., Luai, Joni, Selamat, Solah, Yanto, Rohman yang telah bersusah payah membantu pelaksanaan penelitian.
6. Suami tercinta Rahmansyah atas keikhlasan, pengorbanan, dukungan moril dan spirituil yang diberikan kepada penulis serta buah hati tersayang A. Auliansyah Rahman dan Daffa Arrahman yang telah memberikan doa dan semangat bagi penulis.

7. Ayahanda A.S. Nasution dan H. Buchari Sjafi'i, ibunda Hj. H.S. Hutasuhut dan Hj. Chasiah Chatib serta kakak-kakak dan adik-adikku yang telah memberikan doa dan curahan kasih sayang kepada penulis.
8. Teman seperjuangan sesama penelitian di Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi: Septia, Yunanisa dan Sri Estalita; teman seangkatan 2010 dari Jambi Effi R. dan Rusnaningsih; serta Afiatri P.
9. Staf Administrasi Mbak Evi dan Fenti, serta semua teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang membantu penelitian maupun dalam penulisan tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT memberikan balasan kebaikan yang layak kepada mereka semua. Penulis juga menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran diharapkan agar tesis ini lebih sempurna. Semoga tesis ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Penulis
2012

MAKALAH I

KAJIAN KOMUNITAS EPIFIT DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI

Rosana Nasution
rosananasution@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian mengenai komunitas epifit telah dilakukan pada cuplikan seluas satu ha di Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS), Kota Jambi. Data diambil pada bulan Januari sampai Februari 2012. Jumlah seluruh pohon 489 individu, 25 individu yang terdiri atas 10 spesies menjadi inang epifit. Pohon inang yang paling banyak dijumpai adalah *Hevea brasiliensis*, ada 6 individu. Permukaan kulit *Hevea brasiliensis* memiliki karakteristik yang kasar dan banyak lekukan atau celah, banyak ditumbuhi epifit dengan jumlah 5 spesies. Epifit yang ditemukan terdiri atas *Orchidaceae* dan 4 suku tumbuhan paku-pakuan (*Polypodiaceae*, *Aspleniaceae*, *Nephrolepidaceae* dan *Davalliaceae*). *Pyrrosia angustata*, *Microsorium superficiale*, *Lecanopteris sinuosa* dan *Drynaria sparsisora* merupakan spesies yang tercatat dari *Polypodiaceae*. Sementara itu suku lainnya hanya terdiri atas 1 spesies yaitu *Aspleniaceae* (*Asplenium nidus*), *Nephrolepidaceae* (*Nephrolepis biserrata*), *Davalliaceae* (*Davallia divaricata*) dan *Orchidaceae* (*Dendrobium crumenatum*). Spesies yang paling banyak tersebar pada petak pengamatan adalah *Asplenium nidus*, *Pyrrosia angustata*, *Nephrolepis biserrata*, *Lecanopteris sinuosa*, *Drynaria sparsisora*, *Dendrobium crumenatum* dan *Davallia divaricata*. Selain terdapat di 7 petak pengamatan, *Asplenium nidus* juga menempati 7 spesies spesies pohon inang. Epifit yang memiliki Nilai Unggulan tertinggi adalah *Lecanopteris sinuosa*. Lima spesies epifit masing-masing terdapat di pangkal batang dan batang, dan empat spesies tercatat pada tajuk pohon.

Kata kunci: anggrek, hutan kota, Jambi, pohon inang, tumbuhan paku-pakuan.

MAKALAH I

COMMUNITY OF EPIPHYTES

IN HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI

Rosana Nasution
rosananasution@yahoo.co.id

ABSTRACT

Research on the epiphytic community was performed on a one-hectare sample in Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS), Kota Jambi. The data were collected on January to February 2012. A total of 489 individual trees was recorded, of which 25 individuals of 10 species were hosts of the epiphytes. The most common host tree was rubber tree, *Hevea brasiliensis*, totalling 6 individuals. The barks of *Hevea brasiliensis* trees have rough surfaces with many loopholes, overgrown by epiphytes totalling 5 species. The epiphytes recorded consist of *Orchidaceae* and four fern families (*Polypodiaceae*, *Aspleniaceae*, *Nephrolepidaceae* and *Davalliaceae*). *Pyrrosia angustata*, *Microsorium superficiale*, *Lecanopteris sinuosa* and *Drynaria sparsisora* are the species of *Polypodiaceae* recorded. Meanwhile, the other families each consists of only one species, i.e., *Aspleniaceae* (*Asplenium nidus*), *Nephrolepidaceae* (*Nephrolepis biserrata*), *Davalliaceae* (*Davallia divaricata*) and *Orchidaceae* (*Dendrobium crumenatum*). The species that are distributed in most quadrats are *Asplenium nidus*, *Pyrrosia angustata*, *Nephrolepis biserrata*, *Lecanopteris sinuosa*, *Drynaria sparsisora*, *Dendrobium crumenatum* and *Davallia divaricata*. In addition to its occurrence in seven quadrats, *Asplenium nidus* inhabited also seven of the ten host-tree species. The epiphyte having the highest *Prevalence Value* was *Lecanopteris sinuosa*. Five species of epiphytes, respectively, occurred on the bases of trees and tree, and only four species was recorded in the tree crowns.

Key words: ferns, host tree, Jambi, orchids, urban forest

MAKALAH II

POTENSI EPIFIT DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI

Rosana Nasution
rosananasution@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian mengenai potensi epifit telah dilakukan di Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS), Kota Jambi pada bulan Januari sampai Februari 2012. Tujuan penelitian adalah mengungkap pengetahuan pemanfaatan potensi epifit oleh masyarakat. Metode yang digunakan adalah dengan teknik wawancara terhadap responden yang bermukim di sekitar HKMS. Nilai *Index of Cultural Significance* (ICS) epifit yang paling bermanfaat bagi masyarakat telah dihitung. Hampir semua spesies epifit berpotensi sebagai tanaman hias. Potensi lainnya adalah sebagai bahan obat, bahan makanan dan media penumbuh spora paku. Jumlah spesies epifit pada masing-masing potensi adalah sebagai berikut: 8 spesies sebagai tanaman hias, 4 spesies sebagai bahan obat, 2 spesies sebagai bahan makanan dan 1 spesies sebagai media penumbuh spora *Lygodium circinnatum*. Spesies dengan nilai ICS tertinggi (24) adalah *Nephrolepis biserrata*, diikuti oleh *Asplenium nidus* (17), *Dendrobium crumenatum* (11), *Drynaria sparsisora* (11), *Davallia divaricata* (8), *Microsorium superficiale* (4), *Pyrrosia angustata* (1) dan *Lecanopteris sinuosa* (1). Jadi spesies yang memiliki nilai manfaat yang paling besar adalah *N. biserrata*.

Key words: *Index Cultural Significance*, Jambi, potensi pemanfaatan, tanaman hias, wawancara.

MAKALAH II

POTENCY OF EPIFIT IN HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI

Rosana Nasution
rosananasution@yahoo.co.id

ABSTRACT

Research on the potential uses of epiphytes was carried out in the Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS) from January to February 2012. The objective was to uncover the potential utilization of epiphytes as perceived by the local community. The interview technique was used to secure data and information from the respondents living around HKMS. Calculating the value of The *Index of Cultural Significance* (ICS) of epiphytes most beneficial to the community was calculated. Almost all species of epiphytes recorded have a potential use as ornamental plants. Other potential uses include medicine, food and planting medium for growing spores. The breakdown of the number of species are as follows: 8 species have potential uses as an ornamental plants, 4 species as medicinal ingredients, 2 species as food ingredients and one species as a planting medium for growing spores of *Lygodium circinnatum*. The species with the highest ICS value (24) was *Nephrolepis biserrata*, followed by *Asplenium nidus* (17), *Dendrobium crumenatum* (11), *Drynaria sparsisora* (11), *Davallia divaricata* (8), *Microsorium superficiale* (4), *Pyrrhosia angustata* (1) and *Lecnopteris sinuosa* (1). Thus, the species that could provide greatest benefits, in particular as an ornamental plant was *Nephrolepis biserrata*.

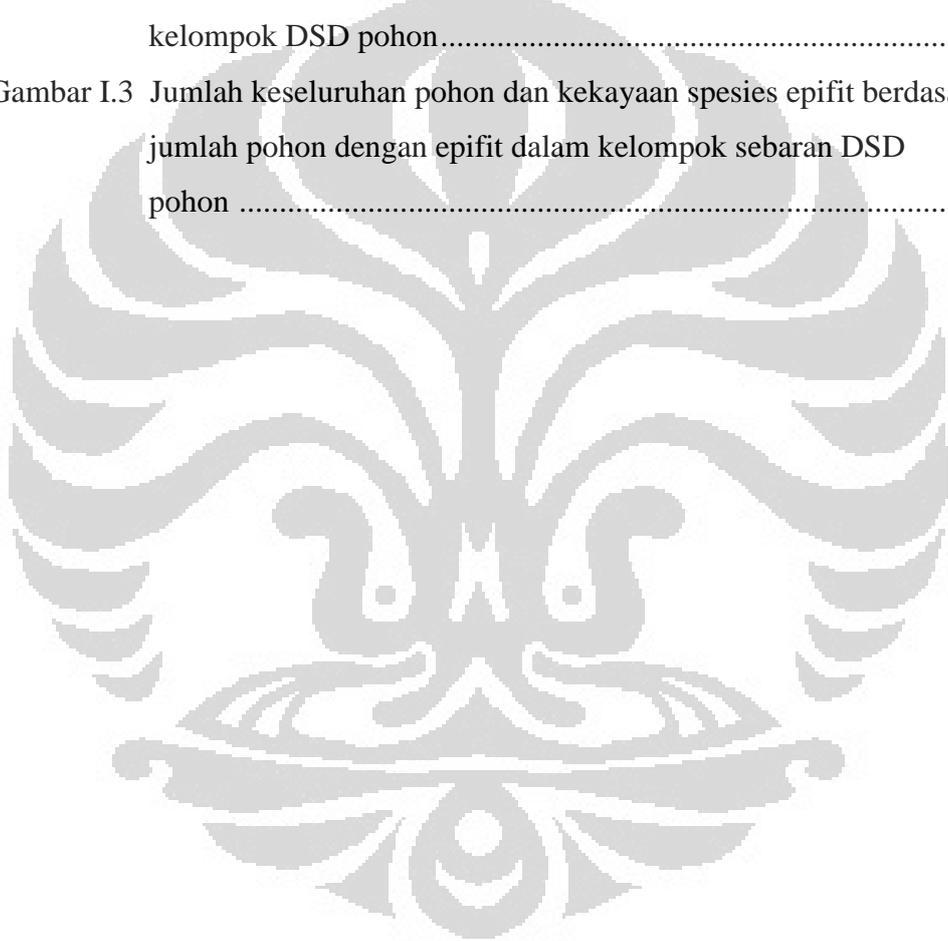
Key words: interview, potential uses, *Index Cultural Significance*, ornamental plant, Jambi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
SUMMARY.....	xvii
PENGANTAR PARIPURNA.....	1
MAKALAH I : KAJIAN KOMUNITAS EPIFIT DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI	
ABSTRACT.....	4
PENDAHULUAN.....	4
BAHAN DAN CARA KERJA.....	6
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
KESIMPULAN.....	22
SARAN.....	23
DAFTAR ACUAN.....	23
MAKALAH II : POTENSI EPIFIT DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI	
ABSTRACT.....	45
PENDAHULUAN.....	45
BAHAN DAN CARA KERJA.....	47
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
KESIMPULAN.....	53
SARAN.....	54
DAFTAR ACUAN.....	54
DISKUSI PARIPURNA.....	59
RANGKUMAN KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
DAFTAR ACUAN.....	69

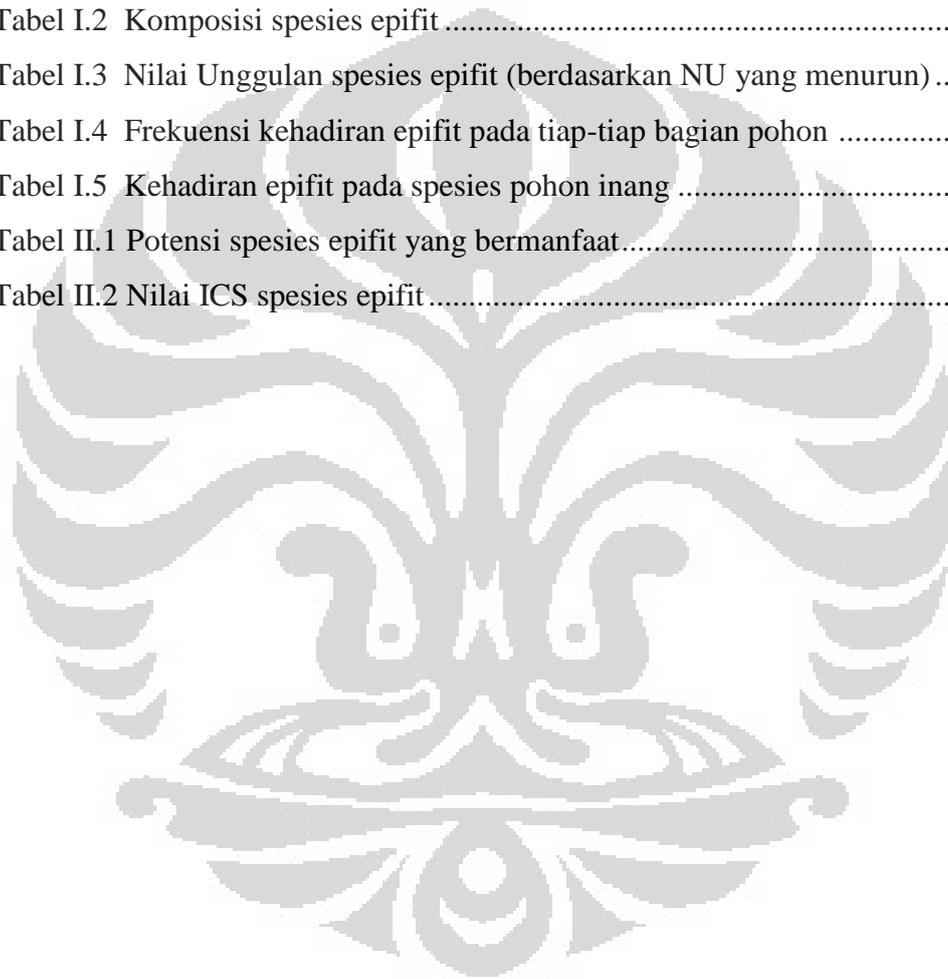
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar I.1 Lokasi penelitian, HKMS Kota Jambi	7
Gambar I.2 Histogram persentase jumlah pohon dengan dan tanpa epifit berdasarkan jumlah keseluruhan pohon dalam sebaran kelompok DSD pohon.....	11
Gambar I.3 Jumlah keseluruhan pohon dan kekayaan spesies epifit berdasarkan jumlah pohon dengan epifit dalam kelompok sebaran DSD pohon	12



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel I.1 Spesies pohon inang dan karakteristiknya berdasarkan diameter rata-rata yang menurun	14
Tabel I.2 Komposisi spesies epifit	15
Tabel I.3 Nilai Unggulan spesies epifit (berdasarkan NU yang menurun)	17
Tabel I.4 Frekuensi kehadiran epifit pada tiap-tiap bagian pohon	20
Tabel I.5 Kehadiran epifit pada spesies pohon inang	21
Tabel II.1 Potensi spesies epifit yang bermanfaat	51
Tabel II.2 Nilai ICS spesies epifit	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran I.1	Petak-petak pengamatan pada lokasi penelitian.....27
Lampiran I.2	Jumlah pohon dengan dan tanpa epifit dalam kelompok DSD pohon.....28
Lampiran I.3	Jumlah spesies dan individu pohon dengan dan tanpa epifit serta persentase pohon inang dalam petak pengamatan.....28
Lampiran I.4	Kehadiran spesies pohon inang dan spesies epifit pada petak pengamatan29
Lampiran I.5	Frekuensi spesies epifit pada masing-masing pohon inang30
Lampiran I.6	Nilai tutupan spesies epifit pada masing-masing pohon inang31
Lampiran I.7	Nilai Unggulan spesies epifit32
Lampiran I.8	Data abiotik per petak di HKMS33
Lampiran I.9	Tipe permukaan kulit pohon inang di HKMS39
Lampiran I.10	Spesies epifit di HKMS41
Lampiran II.1	Daftar pertanyaan untuk responden56
Lampiran II.2	Bagian tubuh spesies epifit yang bermanfaat.....57
Lampiran II.3	Perhitungan ICS spesies epifit58

Name : Rosana Nasution (1006786423)

Date: 27 Juni 2012

Title : COMMUNITY AND POTENCY OF EPIPHYTES

IN HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI

Thesis Supervisors : Dr. Nisyawati, M.S.

Kuswata Kartawinata, Ph.D.

SUMMARY

Hutan Kota Muhammad Sabki is the urban forest managed by the City of Jambi. The forest has a relatively high tree species diversity, but little is known about the epiphyte diversity. Although only constituting a small group, epiphytes have a substantial ecological role in forest ecosystems. Epiphytes have a role in the formation of micro-climates, nutrient cycle, biomass and most importantly in providing habitats for animals, such as insects. Not only their roles in a forest ecosystem, epiphytes have also significant potentials that can be used by humans. For example, epiphytes can be used as ornamental plants, medicinal materials, food and craft materials. Given the importance of the role of epiphytes in forest ecosystems and human needs, they must be preserved. Epiphytes can be preserved by good *in situ* and *ex situ* conservation in the urban forest. In addition to sustaining epiphytes, trees in the forest communities should also be conserved because of mechanical dependence of epiphytes on trees (Richards 1996).

Preserving trees to maintain epiphytes means preserving habitats. To support conservation efforts data on the composition, abundance and distribution of epiphytes are required. Meanwhile there has been no study of epiphytes undertaken in HKMS, hence no data on epiphytes are available. To obtain the data it is necessary to study the epiphyte community and its potential in HKMS. The data of epiphytes in a community needed include species composition, frequency, coverage and distribution on host trees and the host tree species characteristics. The people living around HKMS should not only be aware of the

floristic diversity and ecology of epiphytes in HKMS, they should know also the potential uses of the epiphytes. It is expected that such knowledge will in turn stimulate the public at large to conserve and protect the biodiversity, including the epiphytes, present in HKMS and elsewhere.

A study on epiphytes in HKMS was carried out from January to February 2012. Host trees of epiphytes were selected from the trees with diameter at breast height present in 100 plots of 10 x 10 m each (thus a total of one hectare sampled) distributed systematically along transects used by Ekawati (2012) for her forest study. The epiphytes on the host trees were assessed for their coverage frequency, location on the tree and the height from the ground by the line-transect method. The potential uses of epiphytes were investigated by interviewing people living around HKMS and quantitative evaluation by calculating the *Index of Cultural Significance* (ICS)

Out of 489 trees with diameter at breast height ≥ 10 cm in the one hectare sampled in HKMS, 25 trees were identified as the hosts and habitats of epiphyte. The majority of the host trees were rubber trees, *Hevea brasiliensis*. Seven species of ferns and one species of orchids were recorded to form epiphyte communities on host trees, *i.e.* *Asplenium nidus*, *Davallia divaricata*, *Dendrobium crumenatum*, *Drynaria sparsisora*, *Lecnopteris sinuosa*, *Microsorium superficiale*, *Nephrolepis biserrata* and *Pyrrosia angustata*. The species richness of epiphytes in HKMS is lower than that recorded by Hariyadi (2000) in Bukit Sari, Jambi, who recorded 15 species of fern epiphytes. It is also smaller than those recorded by Partomihardjo (1991) in dipterocarp forest in East Kalimantan who found 56 species and that by Partomihardjo & Kartawinata (1984) in the Bogor Botanical Gardens, who recorded 58 species.

The low diversity of epiphytes in HKMS and Bukit Sari in Jambi is attributed to the fact that the forests are located in the lowland areas with the elevation of less than 1000 m above sea level. According to Partomihardjo (1991), lowland forests are poor in epiphytes in comparison to the mountain forests due to their high moisture content. In addition, the presence of epiphytes is also affected by the existence of trees with large diameters (Richards 1996).

A study of Went (1940) in the montane forest at Cibodas, on the slope of Mt. Gede, showed that epiphytes growing on young trees with smooth barks were different from epiphytes growing on the older trees with rough barks. The low number of epiphytes in the present studies is due to the fact that trees in HKMS are generally small with mean diameter of 21 cm (Ekawati 2012). These trees have thin and smooth barks that do not absorb water and other substances that bind epiphytes.

Lecanopteris sinuosa, was the species with highest Prevalence Values (sum of frequency relative and relative cover) and frequency, while *Drynaria sparsisora* was recorded to have the highest cover. Many epiphytes grow at the bases of the stems and and the trunks. The epiphyte that could live in many host tree species was *Asplenium nidus*.

Almost all the epiphytes recorded in the present study have potential use as ornamental plants. Other potential uses are for medicine, food and medium for growing spores of *Lygodium circinnatum*. The epiphyte having the highest ICS was *Nephrolepis biserrata*, because it provides many benefits to people. Epiphyte diversity in HKMS provides significant potentials for the environment and people, therefore its existence should remain protected and preserved.

xix + 70 pp : 3 plates; 7 tables; 11 appendices

Bibliography : 49 (1940 – 2012)

PENGANTAR PARIPURNA

Kota Jambi memiliki kawasan hutan kota seluas 11 ha yang terletak di Kelurahan Kenali Asam Bawah, Kecamatan Kotabaru. Dibangun pada tahun 1995 atas prakasa Drs. H. Muhammad Sabki sebagai Walikota Jambi periode 1993-1997. Pada tahun 2009 hutan kota ditetapkan namanya menjadi Taman Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS). Sebelum ditetapkan sebagai hutan kota, vegetasi awalnya adalah hutan karet yang kemudian ditanam berbagai jenis tanaman.

Kawasan hutan di Kota Jambi perlu dipertahankan dan dibangun karena memiliki peran yang penting. HKMS yang merupakan asosiasi tumbuhan dapat memperbaiki dan menjaga iklim mikro karena mampu memberikan kelembapan. Kemampuan tumbuhan menyerap gas CO₂ dan menghasilkan O₂ serta meresapkan air dalam tanah dapat menciptakan keseimbangan lingkungan kota. Kota menjadi lebih indah dan asri karena tumbuhan yang beraneka jenis. Tempat menambah pengetahuan karena dapat digunakan sebagai perpustakaan alam. Secara ekologi dapat menjadi habitat bagi hewan, sebagai tempat perlindungan dan pelestarian plasma nutfah secara *in situ* dan *ex situ*.

Struktur HKMS seperti hutan alam karena memiliki keanekaragaman tumbuhan yang berupa pohon, perdu, terna, liana dan epifit. Komunitas pepohonan membentuk kanopi yang berkesinambungan dapat menghalangi masuknya sinar matahari secara langsung, sehingga suhu sekitar menjadi lebih rendah dan kelembapan menjadi tinggi. Keadaan demikian dapat memberi perlindungan bagi pohon yang lebih kecil dan komunitas tumbuhan lain terutama yang membutuhkan naungan seperti epifit.

Epifit merupakan salah satu komunitas tumbuhan penyusun HKMS. Sebagian besar epifit termasuk dalam kelompok tumbuhan berpembuluh yaitu tumbuhan paku-pakuan (*Pteridophyta*) dan tumbuhan berbunga (*Spermatophyta*). Dalam kehidupannya epifit tergantung secara mekanis kepada pohon sebagai habitatnya (pohon inang).

Keadaan pohon dapat mempengaruhi kehadiran epifit (Richard 1981), seperti besarnya diameter, permukaan kulit kayu, bentuk tajuk dan cabang (Partomihardjo 1991). Kehadiran epifit juga dipengaruhi oleh iklim mikro hutan seperti intensitas cahaya matahari, kelembapan udara, suhu dan curah hujan (Partomihardjo & Kartawinata 1984, Setyawan 2000). Iklim mikro tergantung pada keadaan vegetasi hutan, misalnya kerapatan dan bentuk tajuk pohon (Partomihardjo & Kartawinata 1984).

Kehadiran epifit yang tergantung pada pohon dan iklim mikro hutan menyebabkan jumlah spesiesnya sangat kecil, hanya sekitar 10% dari semua spesies tumbuhan (Richards 1996). Jumlah epifit juga dapat berkurang karena hilangnya pohon sebagai habitat epifit akibat kebakaran hutan dan penebangan liar. Meskipun hanya suatu kelompok kecil, komunitas epifit perlu dilestarikan karena memiliki peran ekologi yang sangat penting bagi komunitas hutan.

Epifit membentuk komponen utama keragaman biotik dan menjadikan hutan paling kompleks dari semua ekosistem terestrial serta memberikan kelembapan pada hutan tropis (Gentry & Dodson 1987). Epifit dapat menghasilkan bahan organik dan mempunyai kemampuan mengikat nitrogen dari atmosfer (Nadkarni 1984). Bagian tubuh seperti tanki pada bromeliad dan tumbuhan paku-pakuan dapat untuk menampung air dan digunakan sebagai pelindung serta tempat berkembang biak oleh serangga hutan dan amfibi. Epifit dapat menjadi pelopor tumbuhnya spesies epifit lain (Partomihardjo 1991) dan menjadi habitat hewan misalnya serangga (Arief 1994). Epifit juga berperan besar dalam sistem pendauran hara (Shukla & Chandel 1996) dan membentuk iklim mikro.

Selain berperan bagi komunitas hutan, epifit juga memiliki potensi penting yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Epifit yang memiliki bentuk daun dan bunga yang indah dapat dijadikan tanaman hias. Di beberapa daerah, daun muda tumbuhan paku-pakuan epifit dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Manfaat lain yang penting adalah dapat digunakan sebagai bahan obat dan bahan kerajinan. Namun demikian banyak masyarakat yang belum mengetahui potensi yang dapat dimanfaatkan.

Pentingnya peran epifit dalam komunitas hutan dan banyaknya potensi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, maka perlu dijaga kelestariannya dengan melakukan konservasi baik secara *in situ* maupun *ex situ*.

Melestarikan epifit berarti juga harus menjaga pohon sebagai tempat tumbuh epifit. Konservasi epifit dapat dilakukan di hutan kota sebagai habitatnya yang juga berperan sebagai tempat pelestarian plasma nutfah. Data tentang komunitas epifit dan potensi yang dapat dimanfaatkan masyarakat sangat diperlukan untuk mendukung pelestarian di HKMS.

Data-data mengenai komunitas epifit di HKMS belum pernah dilaporkan. Untuk mendapatkan data tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji komunitas serta potensi epifit berpembuluh di HKMS. Kajian komunitas epifit membutuhkan data komposisi, frekuensi, penutupan tajuk, penyebarannya pada pohon serta karakteristik dan spesies pohon inang akan dibahas dalam makalah pertama. Mengungkap pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan potensi epifit sebagai sumber daya hayati akan dibahas dalam makalah kedua.

MAKALAH I

KAJIAN KOMUNITAS EPIFIT DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI

Rosana Nasution
rosananasution@yahoo.co.id

ABSTRACT

Research on the epiphytic community was performed on a one-hectare sample in Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS), Kota Jambi. The data were collected on January to February 2012. A total of 489 individual trees was recorded, of which 25 individuals of 10 species were hosts of the epiphytes. The most common host tree was rubber tree, *Hevea brasiliensis*, totalling 6 individuals. The barks of *Hevea brasiliensis* trees have rough surfaces with many loopholes, overgrown by epiphytes totalling 5 species. The epiphytes recorded consist of *Orchidaceae* and four fern families (*Polypodiaceae*, *Aspleniaceae*, *Nephrolepidaceae* and *Davalliaceae*). *Pyrrosia angustata*, *Microsorium superficiale*, *Lecanopteris sinuosa* and *Drynaria sparsisora* are the species of *Polypodiaceae* recorded. Meanwhile, the other families each consists of only one species, i.e., *Aspleniaceae* (*Asplenium nidus*), *Nephrolepidaceae* (*Nephrolepis biserrata*), *Davalliaceae* (*Davallia divaricata*) and *Orchidaceae* (*Dendrobium crumenatum*). The species that are distributed in most quadrats are *Asplenium nidus*, *Pyrrosia angustata*, *Nephrolepis biserrata*, *Lecanopteris sinuosa*, *Drynaria sparsisora*, *Dendrobium crumenatum* and *Davallia divaricata*. In addition to its occurrence in seven quadrats, *Asplenium nidus* inhabited also seven of the ten host-tree species. The epiphyte having the highest *Prevalence Value* was *Lecopteris sinuosa*. Five species of epiphytes, respectively, occurred on the bases of trees and tree and only four species was recorded in the tree crowns.

Key words: host tree, ferns, orchids, urban forest, Jambi

PENDAHULUAN

Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS) merupakan salah satu kawasan hutan yang terdapat di Kota Jambi. Pada saat pertama ditetapkan sebagai hutan kota, kawasan tersebut masih berupa hutan karet (dikenal juga sebagai *rubber jungle* atau *rubber forest*). Keberadaan hutan karet tetap dipertahankan meskipun telah dilakukan penambahan berbagai spesies pohon. Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan Kota Jambi, pada tahun 2011 telah

mengidentifikasi 190 spesies pohon. Keanekaragaman pohon tersebut dapat membentuk struktur hutan kota seperti hutan alam yang tersusun atas berbagai komunitas tumbuhan berupa pohon, perdu, terna, liana dan epifit. Komunitas tumbuhan berinteraksi satu sama lain seperti beberapa spesies pohon telah menjadi habitat bagi komunitas epifit.

Epifit merupakan tumbuhan yang hidup di atas permukaan kulit kayu pohon inang, tetapi tidak mengambil makanan dari pohon tersebut (Mabberley 1983). Epifit berbeda dengan parasit karena kemampuannya mengumpulkan air dan mineral (Hosokawa 1968). Air dan mineral yang berasal dari embun, humus dan serasah yang terkumpul di celah-celah permukaan pohon diambil dengan menggunakan akar yang menempel di permukaan pohon inang (Shukla & Chandel 1996).

Berbeda dengan tumbuhan lain, epifit mempunyai habitat yang bersifat khusus yaitu pohon. Oleh sebab itu, keanekaragaman, distribusi dan kelimpahan jenis epifit tergantung pada karakteristik pohon inang (Richards 1996). Pohon inang berdiameter sekitar 10 cm sampai 50 cm (Partomihardjo 1991), memiliki kulit kasar dan berlekuk, serta memiliki cabang mendatar lebih banyak ditumbuhi epifit (Partomihardjo & Kartawinata 1984, Sujalu 2007, Tirta *et al.* 2010). Keanekaragaman epifit juga bergantung kepada iklim mikro seperti intensitas cahaya matahari, kelembapan udara, suhu, dan curah hujan (Partomihardjo & Kartawinata 1984, Setyawan 2000). Iklim mikro dipengaruhi oleh keadaan vegetasi, misalnya kerapatan dan bentuk tajuk pohon (Partomihardjo & Kartawinata 1984).

Sebagian besar epifit termasuk ke dalam kelompok tumbuhan berpembuluh (Barbour *et al.* 1999) yaitu tumbuhan paku-pakuan (*Pteridophyta*) dan tumbuhan berbunga (*Spermatophyta*) (Steenis 1972, Whitmore 1984). Dalam hutan tropik komposisi epifit mencakup 10% dari seluruh spesies tumbuhan (Richards 1996). Meskipun hanya suatu kelompok kecil tumbuhan, epifit memegang peranan yang sangat penting bagi komunitas hutan. Epifit membentuk komponen utama keragaman biotik dan menjadikan hutan paling kompleks dari semua ekosistem

terrestrial serta memberikan kelembapan pada hutan tropik (Gentry & Dodson 1987). Epifit dapat menghasilkan bahan organik dan mempunyai kemampuan mengikat nitrogen dari atmosfer (Nadkarni 1984). Bagian tubuh seperti tanki untuk menampung air seperti epifit dari suku *Bromeliaceae* dan tumbuhan paku-pakuan, dapat digunakan sebagai pelindung dan tempat berkembang biak oleh serangga hutan dan kelompok amfibi. Epifit dapat menjadi pelopor pertumbuhan spesies epifit lain (Partomihardjo 1991). Epifit juga berperan besar dalam sistem pendauran hara (Shukla & Chandel 1996).

Begitu besar peran epifit sebagai sumber keanekaragaman hayati dalam ekosistem hutan sehingga perlu dijaga kelestariannya sebagai salah satu upaya konservasi. Konservasi dapat dilakukan secara *in situ* maupun *ex situ* di hutan kota sesuai fungsinya sebagai tempat pelestarian keanekaragaman hayati. Untuk konservasi perlu diketahui data yang benar mengenai komposisi spesies epifit yang ada di dalamnya.

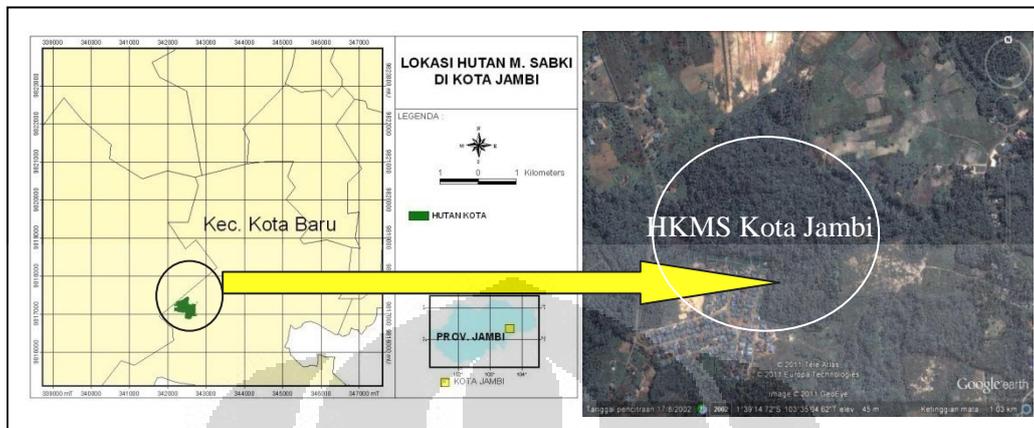
Data mengenai jenis-jenis epifit di HKMS sampai saat ini belum ada. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengkaji komunitas epifit berpembuluh dengan parameter komposisi, frekuensi, penutupan tajuk epifit, serta penyebarannya pada pohon inang. Karakteristik dan spesies pohon sebagai habitat perlu juga diketahui. Dengan melestarikan pohon berarti juga melestarikan epifit, sehingga selanjutnya epifit dapat dikonservasi dengan menghadirkan pohon yang sesuai untuk pertumbuhannya.

BAHAN DAN CARA KERJA

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di HKMS Kota Jambi dari bulan Januari sampai Februari 2012 (Gambar I.1). Secara geografis, HKMS terletak pada $103^{\circ}34'52''$ sampai dengan $103^{\circ}35'11''$ Bujur Timur dan $01^{\circ}39'08''$ sampai dengan $01^{\circ}39'22''$ Lintang Selatan. Hutan kota tersebut terletak di Kelurahan Kenali

Asam Bawah, berbatasan dengan Kelurahan Mayang Mengurai, Kecamatan Kotabaru, Kota Jambi.



Gambar I.1. Lokasi penelitian, HKMS Kota Jambi [sumber: Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan, Kota Jambi dan *Google Earth* 2011).

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk menentukan lokasi pencuplikan terdiri dari peta hutan kota, *Global Positioning System* (GPS), kompas, tali plastik, meteran, gunting dan kayu patok. Pengambilan cuplikan epifit berpembuluh dan kulit kayu pohon inang menggunakan alat: pencongkel, pisau, haga altimeter, pita ukur, kamera digital, teropong binokuler, alat pemanjat pohon, alat tulis, catatan lapangan. Untuk mengukur kondisi lingkungan digunakan luxmeter, higrometer, dan termometer. Pengawetan contoh epifit menggunakan alkohol 70%, kertas koran dan kantong plastik.

Cara Kerja

Penentuan lokasi penelitian untuk mengkaji komunitas epifit di HKMS dilakukan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan keberadaan epifit yang dianggap mewakili tempat tersebut. Pengamatan dilakukan dalam cuplikan 1 ha, cuplikan tersebut terbagi menjadi petak-petak pengamatan berukuran 10 m X 10 m, sama dengan petak-petak yang digunakan untuk analisis struktur dan

komposisi hutan yang dilakukan oleh Ekawati (2012). Peletakan petak-petak pengamatan menggunakan metode transek berpetak. Metode tersebut dikerjakan dengan memasang garis transek dengan arah dan panjang sesuai dengan keadaan lokasi. Petak pengamatan diletakkan berselang seling di sebelah kanan dan kiri sepanjang garis transek. Jarak antar petak pengamatan 20 m, sedangkan jarak antar transek 30 m. Jumlah petak pengamatan 100 buah yang disebar secara sistematis (Lampiran I.1). Petak 10 m X 10 m digunakan untuk pengamatan pohon yang berdiameter setinggi dada (DSD) ≥ 10 cm. Semua pohon dalam setiap petak diamati.

Pengambilan data untuk analisis komunitas epifit dilakukan dengan mengukur dan mencatat beberapa parameter. Parameter yang dicatat pada setiap pohon inang yang berdiameter ≥ 10 cm (Sugden & Robins 1979, Partomihardjo 2004) meliputi nama spesies, DSD dan tingginya, serta tipe kulit kayu. Parameter epifit yang dicatat adalah nama spesies, panjang dan lebar tutupan tajuk, kehadirannya pada pohon inang dan ketinggian dari atas tanah.

Pengamatan epifit dilakukan dengan pengambilan sampel atau dengan menggunakan teropong binokuler. Epifit yang diamati adalah epifit yang tersentuh garis-garis transek pada pohon inang (Cox 1967). Panjang masing-masing garis adalah 2 m. Setiap epifit yang berada pada garis 2 m dicatat nama spesies, panjang dan lebar tajuk dan ketinggian dari atas tanah. Frekuensi spesies didapat dengan menghitung jumlah berapa kali sebuah spesies terdapat dalam garis 2 m pada pohon inang. Kemudian epifit diambil untuk dibuat koleksinya, disertakan juga dengan kulit kayu pohon untuk diamati permukaannya. Untuk mengetahui identitas spesies, spesimen herbarium dikumpulkan dan identifikasi di Herbarium Bogoriense LIPI Cibinong. Untuk identifikasi dan tatanama tumbuhan paku-pakuan digunakan pustaka Holttum (1964) dan Sastrapradja *et al.* (1979).

Kehadiran epifit diamati pada setiap spesies dan bagian tubuh pohon inang. Bagian tubuh pohon yang ditempati epifit dibagi atas tiga yaitu, pangkal batang, batang dan tajuk. Bagian pangkal batang merupakan daerah sekitar perakaran pohon sampai 1,3 m. Bagian batang adalah daerah batang bebas

cabang dari ketinggian 1,3 m sampai cabang pertama pada batang dan bagian tajuk adalah daerah yang meliputi cabang dan ranting (Aththorick *et al.* 2005).

Parameter lingkungan yang diukur meliputi intensitas cahaya, suhu udara dan kelembapan udara. Pengukuran dilakukan pada setiap kali pengamatan dengan pengulangan 2 kali yaitu pada pukul 08.00 WIB dan 12.00 WIB. Suhu udara diukur dengan termometer, intensitas cahaya diukur dengan luxmeter, kelembapan udara diukur dengan higrometer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Komposisi pohon inang.

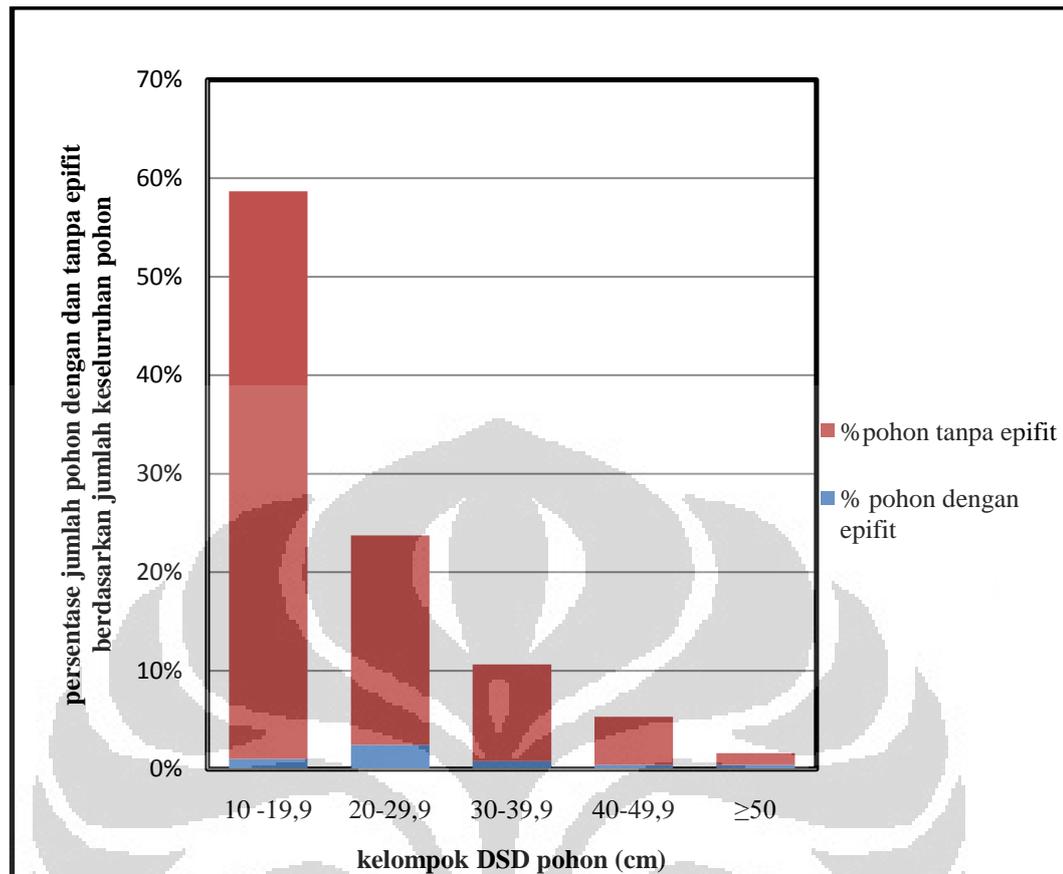
Vegetasi awal HKMS sebelum ditetapkan sebagai hutan kota adalah kebun karet tua. Kebun karet tersebut dikenal juga sebagai hutan karet yang dalam pustaka internasional dikenal sebagai *rubber forest* atau *rubber jungle* (Ketterings *et al.* 1999, Beukema & van Noordwijk 2004). Hutan karet di Jambi dikembangkan masyarakat melalui penanaman karet di ladang tebang-bakar berotasi yang kemudian ditinggalkan sejak awal abad ini dan sekarang berumur 30-80 tahun yang strukturnya menyerupai hutan sekunder (Williams *et al.* 2001, Beukema *et al.* 2007).

Setelah ditetapkan sebagai hutan kota, rehabilitasi dilakukan dengan penanaman berbagai spesies tanaman. Dengan penambahan pohon tersebut keanekaragaman spesies dan jumlah pohon menjadi banyak. Menurut Ekawati (2012), spesies yang paling banyak jumlah individu dan memiliki Nilai Kepentingan (NK) paling besar adalah *Hevea brasiliensis* dan *Litsea firma*. Nilai Kepentingan yang besar menunjukkan bahwa kedua spesies tersebut mendominasi kawasan hutan kota saat ini. *Litsea firma* yang merupakan tumbuhan asli hutan alam Sumatera kemungkinan akan menggantikan dominansi *H. brasiliensis*.

Dalam cuplikan seluas 1 ha di HKMS, tercatat 489 pohon berdiameter setinggi dada (DSD) ≥ 10 cm, terdiri atas 51 spesies. Pohon dengan

DSD \geq 10 cm dipilih karena sudah merupakan kategori pohon yang dapat ditumbuhi epifit. Penambahan spesies pohon dalam usaha rehabilitasi menyebabkan terjadinya keanekaragaman pohon. Beberapa dari pohon tersebut telah menjadi habitat bagi epifit. Jumlah pohon yang dicatat sebagai inang sebanyak 25 pohon (5,11%) yang tersebar di 21 petak (Lampiran I.3).

Keseluruhan pohon yang ditemukan dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan DSD, yaitu kelompok 10 – 19,9 cm, 20 – 29,9 cm, 30 – 39,9 cm, 40 – 49,9 cm dan \geq 50 cm (Lampiran I.2). Terdapat perbedaan yang mencolok antara pohon yang ditumbuhi epifit dan yang tidak, bila dilihat dari kelompok diameternya. Kelompok DSD 10 – 19,9 cm memiliki jumlah individu pohon paling banyak yaitu mencakup 58,69% dari keseluruhan pohon, tetapi persentase yang ditumbuhi epifit hanya 1,02% (Gambar I.2). Kekayaan epifit pada kelompok tersebut adalah 4 spesies (Gambar I.3). Secara umum diameter pohon menunjukkan umur pohon tersebut (Partomihardjo 1991). Kemungkinan pohon-pohon dalam kelompok tersebut masih muda. Keadaan pohon yang masih muda dengan kulit yang masih licin, keras serta tidak menyerap air menyebabkan sedikitnya epifit yang tumbuh (Hietz 1998, Partomihardjo *et al.* 2004). Seperti disebutkan di atas hutan tersebut adalah hutan karet yang berumur 30 – 80 tahun sehingga dapat dikategorikan sebagai hutan sekunder yang sedang ada dalam proses suksesi.

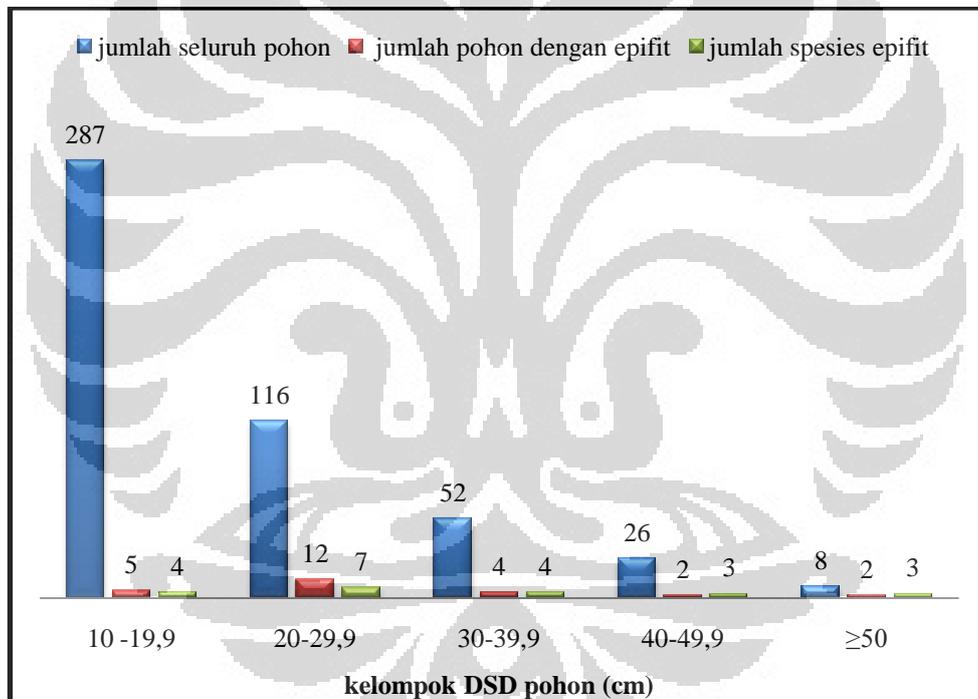


Gambar I.2 Histogram persentase jumlah pohon dengan dan tanpa epifit berdasarkan jumlah total pohon dalam sebaran kelompok DSD pohon.

Sementara itu kelompok DSD 20 – 29,9 cm memiliki jumlah pohon lebih sedikit dari kelompok di atas, yaitu 21,27% dengan persentase yang ditumbuhi epifit paling besar yaitu 2,45% (Gambar I.2). Kelompok DSD 20 – 29,9 cm juga memiliki kekayaan spesies epifit tertinggi; dari 8 spesies epifit yang ditemukan di HKMS 7 spesies terdapat pada kelompok tersebut (Gambar I.3). Ukuran pohon berhubungan dengan jumlah spesies epifit, pohon yang lebih besar kemungkinan rata-rata lebih tua sehingga lebih banyak waktu untuk menangkap spora (Cummings 2006). Keadaan pohon dalam kelompok tersebut juga memiliki tajuk besar sehingga dapat memberi naungan pada epifit dan kulit kayu umumnya berkulit tebal, kasar, retak-retak, banyak lekukan, dan lubang-lubang yang menguntungkan pertumbuhan epifit. Kondisi tersebut memungkinkan terjadinya

proses penimbunan serasah dan hara serta penampungan air hujan langsung atau yang mengalir di sepanjang batang (*stem flow*) sehingga menciptakan habitat yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan epifit.

Semakin besar diameter pohon, ternyata jumlah individu pohon yang ditemukan semakin berkurang (Lampiran I.2). Persentase jumlah individu pada kelompok DSD 30 – 39,9 cm semakin berkurang yaitu 10,63% dan yang ditumbuhi epifit adalah 0,82% (Gambar I.2). Kemudian persentase individu kelompok DSD 40 – 49,9 cm adalah 5,32% dengan 0,41% yang berepifit. Diameter setinggi dada (DSD) paling besar (≥ 50 cm) memiliki persentase jumlah individu paling sedikit yaitu 1,64% dan yang berepifit sebesar 0,41%. Semakin sedikit jumlah individu pohon ditemukan semakin sedikit epifit yang ditemui.



Gambar I.3. Jumlah keseluruhan pohon dan kekayaan spesies epifit berdasarkan jumlah pohon dengan epifit dalam sebaran kelompok DSD pohon.

Pohon yang tercatat sebagai inang di lokasi penelitian terdiri atas 10 spesies dari 8 suku (Tabel I.1). Suku *Euphorbiaceae* dan *Palmae* terdiri atas 2 spesies, sedangkan suku yang lain seperti *Lauraceae*, *Melastomataceae*,

Moraceae, *Myrtaceae*, *Styracaceae* dan *Verbenaceae* masing-masing hanya 1 spesies. Pohon inang dari suku *Euphorbiaceae* dan *Lauraceae* ditemukan dengan jumlah paling banyak yaitu masing-masing 6 individu

Setiap spesies pohon inang memiliki karakter masing-masing, seperti ukuran diameter, tinggi dan keadaan permukaan kulit kayu (Tabel I.1). Karakter demikian dapat mempengaruhi kehadiran epifit pada pohon inang. *Hevea brasiliensis* merupakan pohon yang paling banyak ditumbuhi epifit yaitu 5 spesies epifit (Lampiran I.5). Kemungkinan pohon-pohon tersebut ditumbuhi epifit karena rata-rata diameter yang dimiliki paling besar (DSD rata-rata= 53,54 cm). Besarnya diameter pohon menunjukkan keadaan umur pohon tersebut. Pohon tua yang berdiameter besar dapat meningkatkan ketersediaan tempat untuk meletakkan spora dan memungkinkan terjadinya kolonisasi epifit menjadi lebih lama.

Tinggi rata-rata pohon *Hevea brasiliensis* yang mencapai 21,8 m (Tabel I.1) dapat mendukung pertumbuhan epifit yang menyukai sinar matahari langsung. Ditemukan anggrek yang hanya hidup pada spesies inang tersebut yaitu *Dendrobium crumenatum*. Epifit dari kelompok anggrek umumnya lebih menyukai tempat-tempat yang tinggi yang menerima sinar matahari lebih banyak (Marsusi *et al.* 2001).

Tabel I.1. Spesies pohon inang dan karakteristiknya berdasarkan diameter rata-rata yang menurun.

No.	Suku	Spesies Pohon Inang	Rata-rata diameter (cm)	Rata-rata tinggi (m)	Tipe Kulit kayu *
1.	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	53,54	21,8	berpuru-puru
2.	<i>Verbenaceae</i>	<i>Vitex pubescens</i>	28,1	17,67	merekah
3.	<i>Moraceae</i>	<i>Artocarpus elasticus</i>	28,01	13,00	beretak
4.	<i>Styracaceae</i>	<i>Styrax benzoin</i>	28,01	10,00	beretak
5.	<i>Lauraceae</i>	<i>Litsea</i> sp	27,39	12,67	beretak
6.	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Endospermum malaccensis</i>	24,66	18,00	kulit buaya
7.	<i>Melastomataceae</i>	<i>Ptenandra coerulea</i>	24,06	12,50	merekah
8.	<i>Myrtaceae</i>	<i>Eugenia</i> sp	20,69	15,00	beretak
9.	<i>Palmae</i>	<i>Areca macrocalyx</i>	20,69	10,00	beretak sedikit
10.	<i>Palmae</i>	<i>Caryota mitis</i>	10,00	17,00	halus ada bintik-bintik pecah

* berdasarkan acuan Wyatt-Smith & Kochummen (1979).

Keadaan permukaan kulit kayu yang kasar dengan tipe berpuru-puru memungkinkan banyak spesies epifit dapat tumbuh di bagian batang *Hevea brasiliensis*. Keadaan permukaan kayu yang demikian dapat menampung serasah, humus atau debu yang cukup bagi pertumbuhan epifit (Hietz 1998).

B. Komposisi spesies epifit.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pencuplikan di HKMS, tercatat 8 spesies epifit yang termasuk dalam 5 suku (Tabel I.2). Epifit tersebut terdiri atas 2 kelompok yaitu kelompok tumbuhan paku-pakuan (*Pteridophyta*) dan kelompok tumbuhan berbunga (*Spermatophyta*). Kelompok tumbuhan paku-pakuan terdiri atas 4 suku, yang tercatat paling banyak spesiesnya adalah suku *Polypodiaceae* (4 spesies), sedangkan suku lainnya yaitu *Nephrolepidacea*, *Davalliaceae* dan

Aspleniaceae masing-masing hanya terdiri atas 1 spesies. Kelompok tumbuhan berbunga, terdiri atas 1 suku yaitu *Orchidaceae* (anggrek) dan hanya terdiri atas 1 spesies.

Tabel I.2. Komposisi spesies epifit.

No.	Kelompok tumbuhan	Suku	Spesies
1.	Tumbuhan paku-pakuan (<i>Pteridophyta</i>)	<i>Polypodiaceae</i>	<i>Drynaria sparsisora</i>
			<i>Lecanopteris sinuosa</i>
			<i>Microsorium superficiale</i>
			<i>Pyrrosia angustata</i>
		<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium nidus</i>
		<i>Davalliaceae</i>	<i>Davallia divaricata</i>
		<i>Nephrolepidaceae</i>	<i>Nephrolepis biserrata</i>
2.	Tumbuhan Berbunga (<i>Spermatophyta</i>)	<i>Orchidaceae</i>	<i>Dendrobium crumenatum</i>

Kekayaan spesies epifit di HKMS relatif rendah dibandingkan dengan kekayaan spesies yang direkam dalam penelitian oleh Hariyadi (2000) di Bukit Sari Jambi yang mencatat 15 spesies paku epifit, Partomihardjo (1991) di Hutan Dipterocarpaceae Kalimantan Timur menemukan 56 spesies dan Partomihardjo dan Kartawinata (1984) di Kebun Raya Bogor yang mencatat 58 spesies. Hutan di Jambi (termasuk hutan kota) merupakan hutan pamah dengan elevasi kurang dari 1000 m dpl. Menurut Partomihardjo (1991), hutan pamah memang dikenal miskin akan epifit bila dibandingkan hutan pegunungan karena memiliki kelembapan yang tinggi. Seperti dikemukakan di atas hutan di HKMS adalah hutan sekunder bekas ladang tebang-bakar berotasi yang ditanami karet dan kemudian ditinggalkan pada awal abad ke 20 dan sekarang berumur 30 – 80 tahun (Williams *et al.* 2001, Beukema *et al.* 2007). Menurut Ekawati (2012) pohon-pohon di HKMS pada umumnya kecil dengan DSD rata-rata 21 cm. Pengamatan Went (1940) di Cibodas menunjukkan bahwa epifit yang tumbuh di pohon muda

berbeda dengan yang tumbuh di pohon tua dengan kulit kasar. Sudgen dan Robin (1979) melaporkan bahwa melimpah dan beranekaragamnya epifit sangat berkaitan erat dengan peningkatan penutupan kabut setiap hari dan penurunan curah hujan.

Suku yang umum dijumpai adalah *Polypodiaceae* karena paling banyak jumlah spesiesnya yaitu 4 spesies (Tabel I.2). Banyaknya spesies dari suku *Polypodiaceae* pada petak pengamatan disebabkan kondisi faktor abiotik yang sesuai bagi kehidupan dan perkembangan spesies tersebut. *Polypodiaceae* merupakan suku tumbuhan paku-pakuan yang paling banyak spesiesnya yaitu sekitar 7000 spesies tersebar di seluruh dunia (Lawrence 1958) dan suku tersebut mempunyai jumlah anggota terbesar di kawasan Malesiana yang sebagian besar terdapat di Kepulauan Indonesia (Holttum 1964). Suku lain seperti *Aspleniaceae*, *Davalliaceae*, *Nephrolepidaceae* dan *Orchidaceae* masing-masing hanya terdiri atas 1 spesies.

Dalam penelitian ini Tutupan Relatif (yang mengekspresikan Dominansi Relatif) dan Frekuensi Relatif (FR) diintegrasikan menjadi Nilai Unggulan (NU). Nilai unggulan (*Prevalence Value*) digunakan untuk tidak dikacaukan dengan Nilai Kepentingan (NK) atau *Importance Value* (Kartawinata, komunikasi pribadi 2012), yang merupakan penjumlahan DR, FR dan KR (Kerapatan Relatif). Tabel I.3. menunjukkan bahwa epifit yang memiliki Nilai Unggulan (NU) tertinggi adalah *Lecanopteris sinuosa* yaitu 88,8% . Spesies tersebut memiliki NU besar karena nilai frekuensi relatif yang dimilikinya juga tinggi yaitu 57,8%. Nilai frekuensi yang tinggi disebabkan karena penyebarannya pada pohon cukup luas, yaitu menempati 4 individu dari 2 spesies pohon inang (Lampiran I.4). Ditambah lagi dengan sifatnya yang merambat sehingga banyak menutupi permukaan pohon. *Lecanopteris sinuosa* juga memiliki nilai frekuensi relatif pada pohon inang paling tinggi yaitu 57,8% (Tabel I.3) yang menandakan bahwa spesies tersebut mendominasi karena mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungannya. Pada 21 petak pengamatan yang terdapat epifit, spesies tersebut

menempati 4 petak pengamatan (Lampiran I.4) dan ditemukan tumbuh pada 3 individu *Litsea* sp (Lampiran I.5).

Tabel I.3. Nilai Unggulan Spesies Epifit (berdasarkan NU yang menurun).

No.	Spesies Epifit	Tutupan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	NU* (%)
1.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>	31,0	57,8	88,8
2.	<i>Drynaria sparsisora</i>	44,2	16,4	60,6
3.	<i>Asplenium nidus</i>	10,5	9,3	19,8
4.	<i>Pyrrosia angustata</i>	7,9	4,8	12,7
5.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	3,3	6,6	9,9
6.	<i>Davallia divaricata</i>	2,3	1,6	3,8
7.	<i>Dendrobium crumenatum</i>	0,6	1,9	2,5
8.	<i>Microsorium superficiale</i>	0,3	1,8	2,1

* NU= Tutupan Relatif + Frekuensi Relatif (Kartawinata, komunikasi pribadi 2012)

Nilai Unggulan tertinggi kedua adalah *Drynaria sparsisora* yaitu 60,6% karena memiliki tutupan relatif paling tinggi (44,2%) dan terdapat di 3 petak pengamatan. Sama halnya dengan *Lecanopteris sinuosa*, spesies tersebut bersifat merambat sehingga dapat menutupi seluruh permukaan pohon. Panjangnya tutupan *D. sparsisora* menyebabkan nilai tutupan yang dimiliki tinggi. Tertutupnya permukaan pohon juga dapat menyebabkan spesies epifit lain tidak dapat tumbuh, sehingga dapat dikatakan spesies tersebut mendominasi pohon inangnya.

Drynaria sparsisora dikenal dengan nama paku-pakuan langlayangan, bentuk tubuhnya menyerupai paku daun kepala tupai (Lampiran I.10) dan memiliki daun dimorfik, yaitu daun yang tumbuh memanjang terdapat spora dan daun penyangga berukuran pendek berwarna coklat. Daun penyangga menutupi dan melindungi perakaran serta menangkap serasah yang dapat digunakan sebagai sumber makanan. Biasanya tumbuh di pohon besar, memanjat spiral mulai dari pangkal batang sampai ke percabangan. Menyukai tempat yang lembab di dataran rendah terutama pada pohon yang tinggi dan sudah tua. Daerah penyebarannya luas dari Asia Tenggara sampai ke Australia (Holttum 1964).

Asplenium nidus dikenal dengan nama pakis sarang burung atau kadaka memiliki persebaran paling luas dengan menempati 7 dari 21 petak pengamatan (Lampiran I.4). Kondisi tersebut kemungkinan terkait dengan faktor abiotik seperti kelembapan dan intensitas cahaya matahari yang sesuai dan mendukung untuk pertumbuhannya, serta memiliki daya adaptasi yang tinggi. Faktor abiotik yang sesuai seperti intensitas cahaya matahari sekitar 600 – 8800 lux, suhu dari 25 – 29⁰C dan kelembapan 62 – 89% turut mendukung pertumbuhannya (Lampiran I.8). Namun demikian *A. nidus* memiliki NU urutan ketiga yaitu 19,8% dengan nilai tutupan relatifnya pun kecil yaitu 10,5% yang disebabkan karena *A. nidus* yang ditemukan pada petak pengamatan rata-rata berukuran kecil.

Penelitian Mojiol *et al.* (2009) di Sabah menunjukkan bahwa *Asplenium nidus* spesies yang paling umum terdapat dalam setiap petak dengan adaptasi yang baik dalam kondisi hutan baik teduh, terkena sinar matahari sebagian atau sepenuhnya. Secara umum *A. nidus* banyak ditemukan dari daerah rendah sampai daerah pegunungan dengan ketinggian 2.500 m dpl., yang biasanya tumbuh di batang pohon yang tinggi, dan menyukai tempat lembab dan tidak tahan terhadap sinar matahari langsung (Sastrapradja *et al.* 1979).

Pyrrhosia angustata memiliki NU urutan keempat yaitu 12,7% dan menempati 4 petak dari 21 petak pengamatan berisi epifit (lampiran I.4). Tumbuhan paku-pakuan tersebut merupakan jenis yang tumbuh merambat di permukaan kulit pohon dan mampu tumbuh menyebar lebih luas bahkan dapat menutupi lebih banyak daerah percabangan.

Nephrolepis biserrata memiliki NU urutan ke lima dan menempati 4 petak dari 21 petak pengamatan (lampiran I.4). Spesies tersebut umumnya tumbuh di tanah terbuka atau terlindung dengan kondisi yang tidak terlalu kering, sering juga ditemukan sebagai epifit pada pohon suku *Palmae* (Holtum 1964). Pada petak pengamatan, *N. biserrata* ditemukan masih berukuran kecil sehingga nilai tutupan relatifnya kecil yaitu 3,3%.

Davallia divaricata dan *Microsorom superficiale* memiliki nilai unggulan kecil karena keduanya memiliki dengan nilai tutupan relatif (2,3% dan 0,3%) dan

frekuensi relatif (1,6% dan 1,8%) yang kecil. Keduanya juga hanya ditemukan di satu petak (Lampiran I.4) dan satu individu pohon inang.

Dendrobium crumenatum merupakan satu-satunya epifit yang bukan dari kelompok tumbuhan paku-pakuan. Termasuk anggrek alam yang lebih dikenal dengan nama anggrek merpati. Beradaptasi sangat luas dan dapat tumbuh dari daerah rendah sampai daerah pegunungan. Di HKMS spesies tersebut hanya tumbuh pada satu spesies pohon inang yaitu *Hevea brasiliensis* yang ditemukan di 2 petak. Karena ukuran yang ditemukan masih kecil, maka nilai tutupannya pun kecil.

C. Penyebaran vertikal dan horizontal epifit pada pohon inang.

Epifit dapat tumbuh pada pangkal batang, batang dan tajuk pohon. Secara keseluruhan, bagian pangkal batang dan batang lebih banyak ditumbuhi epifit masing-masing 5 spesies (Tabel I.4). Bagian pohon tersebut dengan posisi tegak memiliki celah yang dapat menerima aliran air dari atas. Bagian pangkal batang seluruhnya ditumbuhi epifit dari kelompok tumbuhan paku-pakuan, yaitu *Asplenium nidus*, *Drynaria sparsisora*, *Microsorium superficiale*, *Nephrolepis biserrata*, dan *Davallia divaricata*. Jenis-jenis yang tumbuh di pangkal batang merupakan jenis yang menyukai naungan dan tempat yang lembap. Lantai hutan dengan lapisan serasah merupakan salah satu alternatif untuk mendapatkan kelembapan

Bagian batang ditumbuhi 5 spesies epifit dari tumbuhan paku-pakuan dan anggrek yaitu *Pyrrrosia angustata*, *Asplenium nidus*, *Drynaria sparsisora*, *Dendrobium crumenatum* dan *Nephrolepis biserrata*. Epifit yang tumbuh di batang merupakan jenis yang menyesuaikan diri dengan penerimaan sinar matahari secara tidak langsung. Bagian batang memiliki ruang yang lebih luas untuk menampung lebih banyak epifit

Sementara itu di bagian tajuk terdata 4 spesies dari tumbuhan paku-pakuan yaitu *Pyrrrosia angustata*, *Asplenium nidus*, *Drynaria sparsisora* dan *Lecnopteris sinuosa*. Pada bagian tajuk didominasi oleh jenis yang menyukai sinar matahari

secara langsung. Tumbuhnya epifit di tajuk merupakan upaya untuk mendapatkan sinar matahari yang cukup dalam kondisi hutan yang semakin rapat. Menurut Partomihardjo (1991) penyebaran epifit secara vertikal pada setiap pohon lebih dipengaruhi oleh sinar matahari. Perbedaan toleransi terhadap sinar matahari telah membatasi penyebaran epifit secara vertikal.

Menurut Richards (1996), penyebaran epifit pada sebatang pohon dipengaruhi oleh sinar matahari, (a) epifit yang berkembang di pangkal batang termasuk kelompok yang membutuhkan naungan (*skiofitik*), (b) epifit yang berkembang di bagian batang merupakan epifit yang menyesuaikan diri dengan menerima sinar matahari secara tidak langsung, sedangkan (c) epifit yang tumbuh di tajuk adalah epifit yang mampu menerima sinar matahari secara langsung (*serofitik*).

Tabel I.4 Frekuensi kehadiran spesies epifit pada tiap-tiap bagian pohon.

No.	Spesies Epifit	Letak pada bagian pohon inang		
		pangkal batang	batang	tajuk
1.	<i>Asplenium nidus</i>	√	√	√
2.	<i>Drynaria sparsisora</i>	√	√	√
3.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	√	√	
4.	<i>Pyrrosia angustata</i>		√	√
5.	<i>Davallia divaricata</i>	√		
6.	<i>Microsorium superficiale</i>	√		
7.	<i>Dendrobium crumenatum</i>		√	
8.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>			√
	Jumlah	5	5	4

Keterangan: √ = ada.

Berdasarkan Tabel I.5 *Asplenium nidus* menempati 5 dari seluruh spesies pohon inang, selain itu di luar petak pengamatan ditemukan tumbuh di *Hevea brasiliensis*. Dari hasil penelitian Andama *et al.*, spesies epifit tersebut tidak memiliki pohon inang khusus sehingga dapat tumbuh pada banyak spesies pohon inang. Pada pohon berdiameter besar, *A. nidus* ditemukan dengan ukuran besar.

Menurut Holttum (1964) *Asplenium nidus* memiliki kumpulan daun berbentuk roset (Lampiran I.10) yang dapat menyimpan air hujan dan menyimpan serasah dalam jumlah banyak. Organisme lain sering mengambil keuntungan dari kondisi tersebut, seperti di bagian bawah *A. nidus* sering ditemukan lumut atau jenis tumbuhan paku-pakuan lainnya yang memanfaatkan tetesan air yang jatuh dari daunnya dan selain itu tumbuhan tersebut dapat dijadikan sebagai habitat berbagai jenis hewan (seperti serangga).

Tabel I.5. Kehadiran epifit pada spesies pohon inang.

No.	Spesies epifit	Spesies pohon inang										jumlah	
		<i>Lisea</i> sp	<i>Vitex pubescens</i>	<i>Eugenia</i> sp	<i>Ptenandra coerulea</i>	<i>Artocarpus elasticus</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Areca macrocalyx</i>	<i>Caryota mitis</i>	<i>Endospermium malaccensis</i>	<i>Styrax benzoin</i>		
1.	<i>Asplenium nidus</i>	√	√	√	√	√							5
2.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	√					√	√	√				4
3.	<i>Pyrrosia angustata</i>		√				√			√			3
4.	<i>Drynaria sparsisora</i>				√							√	2
5.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>	√		√									2
6.	<i>Dendrobium crumenatum</i>						√						1
7.	<i>Microsorium superficiale</i>						√						1
8.	<i>Davalia divaricata</i>						√						1
	Jumlah	3	2	2	2	1	5	1	1	1	1		

Nephrolepis biserrata menempati 4 spesies pohon inang, 2 spesies di antaranya tergolong *Palmae* yaitu *Areca macrocalyx* dan *Caryota mitis*. *Nephrolepis biserrata* biasanya hidup di tanah, namun juga dapat ditemukan tumbuh secara epifit di batang pohon palem (Tabel I.5). Hidup di tempat terbuka, kadang-kadang tumbuh di tempat terlindung, di hutan sekunder, di padang rumput dan di batu-batuan (de Winter & Amoroso 2003).

Pyrrosia angustata ditemukan tumbuh di 3 spesies pohon inang (Tabel I.5). Spesies tersebut bersifat epifit pada berbagai situasi, dapat hidup di hutan

atau tempat terbuka pada elevasi sampai 900 dpl. Rimpang panjang merambat serta memiliki daun fertil dan steril yang berbeda bentuk (Holttum 1966).

Drynaria sparsisora dan *Lecanopteris sinuosa* masing-masing tumbuh sebagai epifit di 2 spesies pohon inang (Tabel I.5). Keduanya memiliki rimpang merambat memenuhi bagian batang dan cabang sehingga tidak memberi kesempatan jenis lain untuk tumbuh di sekitarnya. Walau hanya di temukan di 2 spesies pohon inang, *D. sparsisora* tersebut memiliki frekuensi relatif paling besar yaitu 44,15% (Tabel I.3) karena menempati banyak subpetak pada pohon. *Lecanopteris sinuosa* dapat dijumpai di hutan pamah, hutan musim dan juga tempat terbuka yang sudah terganggu sampai pada elevasi 500 dpl (Hovenkamp *et al.* 1998).

Dendrobium crumenatum, *Microsorium superficiale* dan *Davallia divaricata* masing-masing menempati 1 spesies pohon inang yang sama yaitu *Hevea brasiliensis* (Tabel I.5). *Dendrobium crumenatum* yang tumbuh di dalam maupun di luar petak pengamatan ditemukan hidup pada pohon karet. Keadaan *H. brasiliensis* dengan permukaan kulit kayu yang kasar serta berlekuk-lekuk dan memiliki diameter yang besar memungkinkan kesempatan untuk tumbuh lebih besar.

KESIMPULAN

Kekayaan spesies epifit dalam cuplikan 1 ha di kawasan HKMS Kota Jambi, relatif rendah dibandingkan dengan kekayaan spesies yang terdapat di Bukit Sari Jambi, di Hutan Dipterocarpaceae dan di Kebun Raya Bogor.

Spesies epifit yang memiliki nilai unggulan tertinggi adalah *Lecanopteris sinuosa*. Sementara itu *Asplenium nidus* menempati banyak spesies pohon inang. Pohon inang yang paling banyak ditumbuhi spesies epifit adalah *Hevea brasiliensis*. Kehadiran spesies epifit pada bagian pohon inang yang paling banyak adalah di pangkal batang dan batang.

SARAN

1. Untuk menjaga kelestarian epifit perlu dipertahankan keanekaragaman hayati di HKMS terutama keberadaan pohon yang dapat menjadi habitat epifit.
2. Untuk memperkaya koleksi epifit di HKMS perlu dilakukan introduksi spesies-spesies lainnya yang tidak ditemukan dalam penelitian ini.
3. Perlu dilakukan pengamatan terhadap proses suksesi epifit.
4. Perlu dilakukan penelitian terhadap epifit yang lebih kecil ukurannya seperti lumut.

DAFTAR ACUAN

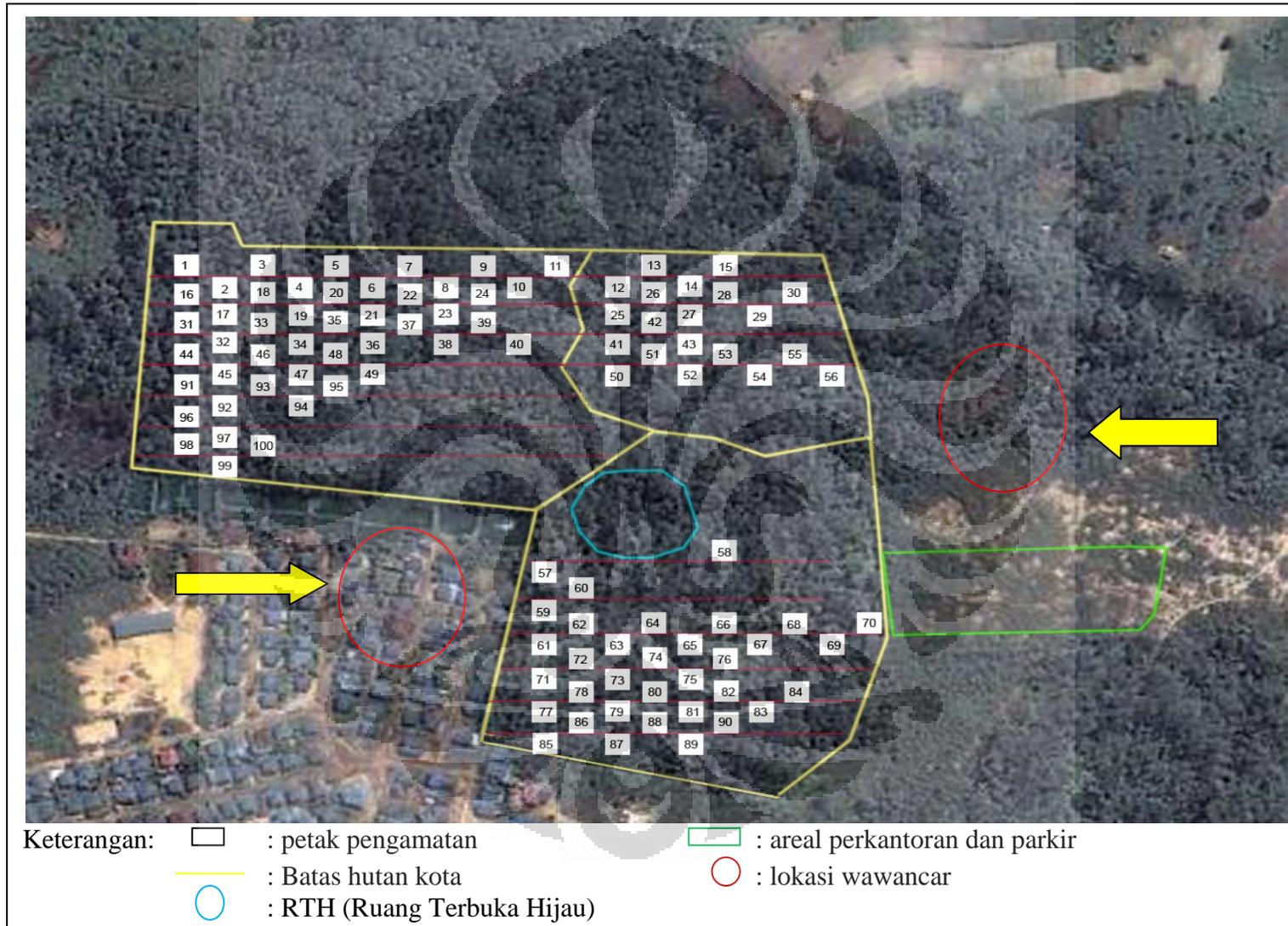
- Arief, A.1994. *Hutan: hakikat dan pengaruhnya terhadap lingkungan*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta: xiii + 153 hlm.
- Aththorick, T.A., N. Pasaribu & Yulinda. 2005. Komposisi dan stratifikasi makroepifit di Hutan Wisata Tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser Kabupaten Langkat. *Jurnal Komunikasi penelitian* **17**(2): 1 – 8.
- Barbour, M.G., J.H. Burk, W.D. Pitts, F.S. Gillian & M.W. Schwartz. 1999. *Terrestrial plant ecology*. 3rded. Benjamin Cummings Inc. Sand Hill Road: xi + 649 hlm.
- Beukema, H. & M. van Noordwijk. 2004. Terrestrial pteridophytes as indicators of a forest-like environment in rubber production systems in lowlands of Jambi, Sumatera. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **104**: 63 – 73.
- Beukema, H.J., F. Danielson, G. Vincent, S. Hardiwinoto & J. Van Andel. 2007. Plant and bird diversity in rubber agroforests in the lowland of Sumatera, Indonesia. *Agroforestry System* **70** : 217 – 241.
- Cox, G.W. 1967. *Laboratory manual of general ecology*. Wm. C. Brown Company Publisher, New York: ix + 165 hlm.

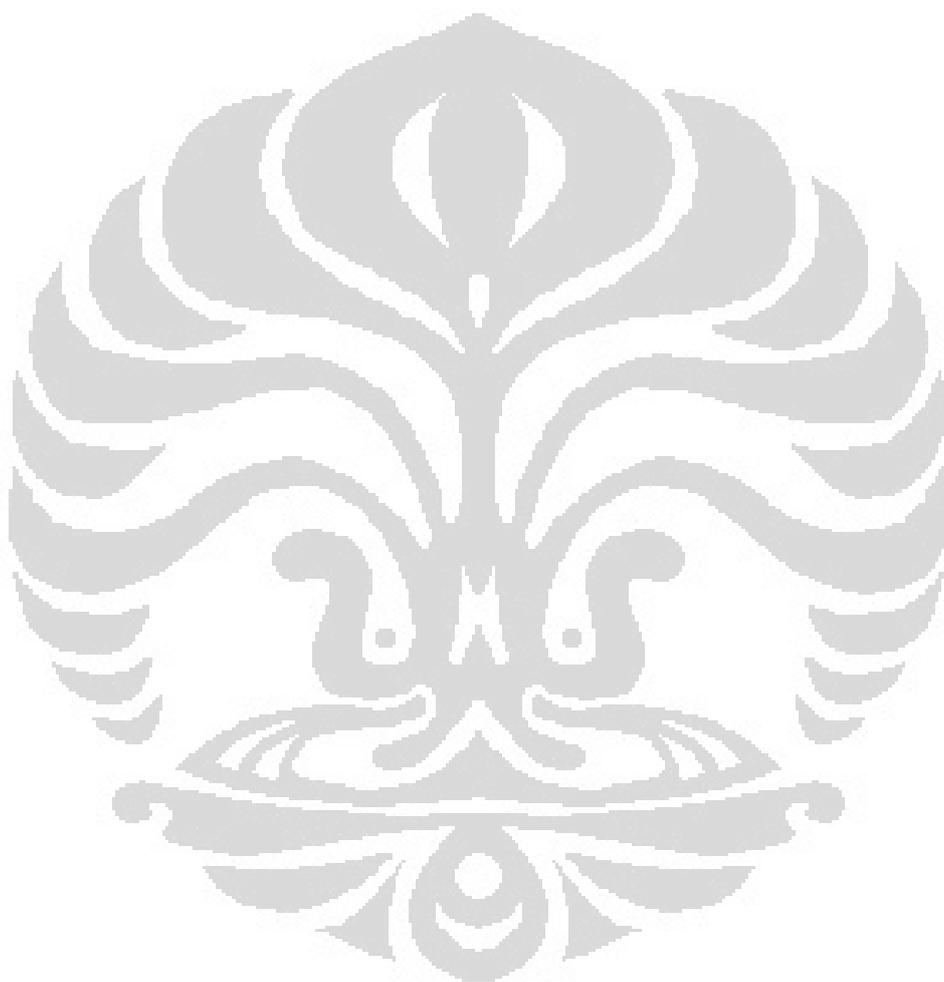
- Cumming, J., M.Martin & A. Rogers. 2006. Quantifying the abundance of four large epiphytic fern species in Remnant Complex Notophyll Vine Forest on the Atherton Tableland, North Queensland, Australia. *Cunninghamia* **9**(4): 521 – 527.
- Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan Kota Jambi. 2011. *Profil Taman Hutan Kota Muhammad Sabki*. Dinas Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan, Kota Jambi: 8 hlm.
- Ekawati, S. 2012. *Komunitas pohon di Hutan Kota Muhammad Sabki, Jambi*. Tesis, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Indonesia (FMIPA UI), Depok: xii + 78 hlm.
- Gentry, A.H. & C.H. Dodson. 1987. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **74**: 205 – 233.
- Hariyadi, B. 2000. *Sebaran dan keanekaragaman spesies tumbuhan paku di Bukit Sari, Jambi*. Tesis Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor: 76 hlm.
- Hietz, P. 1999. Diversity and conservation of epiphytes in a changing environment. *Paper presented at the International Conference on Biodiversity and Bioresources: Conservation and Utilization*, 23 – 27 November 1997, Phuket, Thailand: 1 – 11.
<http://www.iupac.org/symposia/proceedings/phuket97//hietz.html>.
- Holtum, R.E. 1964. *Flora of Malaya*. Fern of Malaya, 2nd Ed. Government Printing Office, Singapore: 653 hlm.
- Hosokawa, T. 1968. Ecological studies of tropical epiphytes in forest ecosystem. *Proceeding Symposium Recent. Adv. Tropical Ecology* **2**: 482 – 501.
- Hovenkamp, P.H., M.T.M. Bosman, E. Hennisman, H.P. Nootbom, G. Rodilinder & M.C. Roos. 1998. *Polypodiaceae in Flora Malesiana Volume 3 Series II: Ferns and ferns allies*. Leiden Rijksherbarium, Leiden: 234 hlm.
- Kettering, Q.M., T.T. Wibowo, M. van Noordwijk & E. Penot. 1999. Farmers' perspectives on slash-and-burn as a land clearing method for small-scale

- rubber producers in Sepunggur, Jambi Province, Sumatera, Indonesia. *Forest Ecology and Management* **120**: 157– 169.
- Lawrence, G.H.M. 1958. Taxonomy of vascular plant. The Macmillan Company, New York: 348 hlm.
- Mabberley, D.J. 1983. *Tropical rain forest ecology*. 4th ed. Blackie And Son Limited, New York: xi + 156 hlm.
- Marsusi, C. Mukti, Y. Setiawan, S. Kholidah & A. Viviati. 2001. Studi keanekaragaman anggrek epifit di Hutan Jabolarangan. *Biodiversitas* **2**(2): 150 – 155.
- Mojiol, A.R., A.M.A. Jitinu, A. Adela, G.M. Ganang & N. Nasly. 2009. Vascular epiphytes diversity at Pusat Sejadi, Kawang Forest Reserve, Sabah Malaysia. *Journal of Sustainable Development* **2**(1): 122 – 127.
- Nadkarni, N.M. 1984. Epiphyte biomass and nutrient capital of a neotropical elfin forest. *Biotropica* **16**: 249 – 256.
- Partomihardjo, T. & K. Kartawinata. 1984. Epifit di Kebun Raya Bogor. *Bulletin Kebun Raya* **6**(4): 81 – 86.
- Partomihardjo, T., S. Eizi & Y. Junichi. 2004. Development and distribution of vascular epiphytes communities on The Krakatau Island, Indonesia. *South Pasific Studies* **25**(1): 7 – 26.
- Partomihardjo, T. 1991. Kajian komunitas epifit di hutan Dipterocarpaceae Lahan Pamah Wanariset-Kalimantan Timur sebelum kebakaran. *Media Konservasi* **3** (3): 57 – 56.
- Richards, P.W. 1996. *The tropical rain forest: An ecological study*, 2nd ed. Cambridge University Press, London: 599 hlm.
- Sastrapradja, S., J.J. Afriastini, D. Darnaedi & E.A. Widjaja. 1979. *Spesies paku Indonesia*. Lembaga Biologi Indonesia-LIPI, Bogor: 129 hlm.
- Setyawan, A.D. 2000. Tumbuhan epifit pada tegakan pohon *Schima wallichii* (D.C.) Korth. di Gunung Lawu. *Biodiversitas* **1**(1): 14 – 20.
- Shukla, R.S. & P.S. Chandel. 1996. *Plant ecology*. 1sted. S. Chand & Company LTD, New Delhi: vi + 328 hlm.

- Smith, G.M. 1979. *Cryptogamic botany Vol. II Bryophyte and Pteridophyte*. Michael Graw-Hill Book Company Inc., New York: 214 – 222.
- Steenis, C.G.G.J. van. 1972. *Flora pegunungan Jawa*. Terj. dari *The mountain flora of Java*, oleh Kartawinata, J.A. Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor: xiv + 259 hlm.
- Sugden, A.M. & R.J. Robins. 1979. Aspects of ecology of vascular epiphytes in Colombian cloud forest, I. The distribution of the epiphytic flora. *Biotropica* **11**(3): 173 – 188.
- Sujalu, A.P. 2007. Identifikasi keanekaragaman paku-pakuan (*Pteridophyta*) epifit pada hutan bekas tebangan di Hutan Penelitian Malinau-CIFOR. *Media Konservasi* **12**(1): 38 – 48.
- Tirta, I.G., I. N. Lugrayasa & Irawati. 2010. Studi anggrek epifit pada tiga lokasi di Kabupaten Malinau, Kalimantan Timur. *Buletin Kebun Raya* **13**(1):
- Went, F.W. 1940. Soziologies der epiphyten eires tropischen Urwades. *Annales Jarden Botanique Buitenzorg* **50**: 1 – 89.
- Whitmore, T.C. 1984. *Tropical rain forests of the far east*. 2nd ed. Oxford University Press, New York: xvi + 352 hlm.
- William, S.E.M., van Noordwijk, E. Penot, J.R. Healey & Wibawa. 2001. On the evaluation of the establishment of clonal rubber in multistrata agroforest in Jambi, Indonesia. *Agroforestry System* **53**: 22 – 237.
- Wyatt-Smith, J. & K. Kochumen. 1979. *Pocket check list of timber trees*. *Malayan Forest Records, No. 17*. Forest Research Institute, Kepong: 362 hlm.

Lampiran I.1 Lokasi petak –petak pengamatan di HKMS Kota Jambi





Lampiran I.2 Jumlah pohon dengan dan tanpa epifit serta jumlah spesies epifit dalam kelompok diameter.

Kelompok DSD (cm)	Jumlah			
	Seluruh Pohon	Pohon tanpa epifit	Pohon dengan epifit	Spesies epifit
10 -19,9	287	282	5	4
20-29,9	116	104	12	7
30-39,9	52	48	4	4
40-49,9	26	24	2	3
>50	8	6	2	3
total	489	464	25	

Lampiran I.3 Jumlah spesies dan individu pohon dengan dan tanpa epifit serta persentase pohon inang dalam petak pengamatan.

No.	No. Petak	Jumlah Pohon	Jumlah spesies pohon	Pohon dengan epifit	Pohon tanpa epifit	Persentase pohon inang dalam petak
1	1	7	6	1	6	14
2	7	6	6	1	5	17
3	9	4	4	1	3	25
4	17	4	3	1	3	25
5	19	10	7	1	9	10
6	23	4	3	1	3	25
7	34	6	5	1	5	17
8	41	3	2	1	2	33
9	42	9	5	1	8	11
10	43	4	3	1	3	25
11	45	7	6	1	6	14
12	46	7	6	1	6	14
13	47	8	5	1	7	13
14	48	5	4	1	4	20
15	52	2	2	1	1	50
16	56	5	2	1	4	20
17	65	5	4	1	4	20
18	92	9	5	3	6	33
19	94	9	5	2	7	22
20	95	3	2	1	2	33
21	98	5	3	2	3	40
Jumlah		122		25		

Lampiran I.4. Penyebaran spesies pohon inang dan epifit pada petak pengamatan.

No.	Petak	Spesies pohon inang	Spesies epifit
1.	1	<i>Ptenandra coerulescens</i>	<i>Asplenium nidus</i>
2.	7	<i>Endospermum malaccensis</i>	<i>Pyrrosia angustata</i>
3.	9	<i>Caryota mitis</i>	<i>Nephrolepis biserrata</i>
4.	17	<i>Ptenandra coerulescens</i>	<i>Drynaria sparsisora</i>
5.	19	<i>Litsea</i> sp	<i>Asplenium nidus</i>
6.	23	<i>Vitex pubescens</i>	<i>Pyrrosia angustata</i>
7.	34	<i>Vitex pubescens</i>	<i>Asplenium nidus</i>
8.	41	<i>Litsea</i> sp	<i>Asplenium nidus</i>
9.	42	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Nephrolepis biserrata</i>
10.	43	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Dendrobium crumenatum</i>
11.	45	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Microsorium superficiale</i>
12.	46	<i>Areca macrocalyc</i>	<i>Nephrolepis biserrata</i>
13.	47	<i>Litsea</i> sp	<i>Lecanopteris sinuosa</i>
14.	48	<i>Eugenia</i> sp	<i>Asplenium nidus</i>
			<i>Lecanopteris sinuosa</i>
15.	52	<i>Vitex pubescens</i>	<i>Pyrrosia angustata</i>
16.	56	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Davallia divaricata</i>
17.	65	<i>Ptenandra coerulescens</i>	<i>Asplenium nidus</i>
18.	92	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw	<i>Asplenium nidus</i>
		<i>Litsea</i> sp	<i>Nephrolepis biserrata</i>
		<i>Styrax benzoin</i>	<i>Drynaria sparsisora</i>
19.	94	<i>Litsea</i> sp	<i>Lecanopteris sinuosa</i>
		<i>Ptenandra coerulescens</i>	<i>Drynaria sparsisora</i>
20.	95	<i>Litsea</i> sp	<i>Lecanopteris sinuosa</i>
21.	98	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Asplenium nidus</i>
		<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Pyrrosia angustata</i>

Lampiran I.5. Frekuensi spesies epifit pada masing-masing pohon inang.

No.	Spesies epifit	Spesies pohon inang	Frekuensi epifit pada pohon inang
1.	<i>Asplenium nidus</i>	<i>Litsea</i> sp	0,250
		<i>Ptenandra coerulescens</i>	0,140
		<i>Artocarpus elasticus</i>	0,140
		<i>Eugenia</i> sp	0,130
		<i>Ptenandra coerulescens</i>	0,130
		<i>Vitex pubescens</i>	0,110
		<i>Litsea</i> sp	0,110
		Jumlah	1,010
2.	<i>Davallia divaricata</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,170
3.	<i>Dendrobium crumenatum</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,110
		<i>Hevea brasiliensis</i>	0,100
		Jumlah	0,210
4.	<i>Drynaria sparsisora</i>	<i>Ptenandra coerulescens</i>	0,800
		<i>Styrax benzoin</i>	0,800
		<i>Ptenandra coerulescens</i>	0,200
		Jumlah	1,800
5.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>	<i>Litsea</i> sp	5,700
		<i>Litsea</i> sp	0,330
		<i>Litsea</i> sp	0,200
		<i>Eugenia</i> sp	0,130
		Jumlah	6,360
6.	<i>Microsorium superficiale</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,200
7.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	<i>Areca macrocalyc</i>	0,250
		<i>Caryota mitis</i>	0,220
		<i>Litsea</i> sp	0,125
		<i>Hevea brasiliensis</i>	0,125
		Jumlah	0,720
8.	<i>Pyrrrosia angustata</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,150
		<i>Endospermum malaccensis</i>	0,143
		<i>Vitex pubescens</i>	0,130
		<i>Vitex pubescens</i>	0,100
		Jumlah	0,523
		Total	10,993

Lampiran I.6. Nilai tutupan spesies epifit pada masing-masing pohon inang.

No.	Spesies epifit	Pohon inang	Nilai Tutupan
1.	<i>Asplenium nidus</i>	<i>Litsea</i> sp	0,750
		<i>Ptenandra coerulescens</i>	0,500
		<i>Vitex pubescens</i>	0,125
		<i>Ptenandra coerulescens</i>	0,100
		<i>Artocarpus elasticus</i>	0,075
		<i>Litsea</i> sp	0,055
		<i>Eugenia</i> sp	0,035
	Jumlah	20,840	
2.	<i>Davallia divaricata</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,355
3.	<i>Dendrobium crumenatum</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,075
		<i>Hevea brasiliensis</i>	0,020
		Jumlah	0,095
4.	<i>Drynaria sparsisora</i>	<i>Ptenandra coerulescens</i>	4,050
		<i>Ptenandra coerulescens</i>	2,675
		<i>Styrax benzoin</i>	0,200
		Jumlah	6,925
5.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>	<i>Litsea</i> sp	2,850
		<i>Litsea</i> sp	1,450
		<i>Eugenia</i> sp	0,500
		<i>Litsea</i> sp	0,050
		Jumlah	4,850
6.	<i>Microsorium superficiale</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,060
7.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	<i>Caryota mitis</i>	0,225
		<i>Hevea brasiliensis</i>	0,125
		<i>Areca macrocalyc</i>	0,100
		<i>Litsea</i> sp	0,075
		Jumlah	0,525
8.	<i>Pyrrosia angustata</i>	<i>Hevea brasiliensis</i>	1,000
		<i>Vitex pubescens</i>	0,090
		<i>Endospermum malaccensis</i>	0,080
		<i>Vitex pubescens</i>	0,065
		Jumlah	1,235
			15,585

Lampiran I.7. Nilai Unggulan spesies epifit (berdasarkan NU yang menurun).

Spesies Epifit	Nilai Tutupan	Tutupan Relatif (%)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	NU (%)
<i>Lecanopteris sinuosa</i>	4,86	31,00	6,36	57,80	88,80
<i>Drynaria sparsisora</i>	6,93	44,20	1,80	16,40	60,60
<i>Asplenium nidus</i>	1,64	10,50	1,01	9,30	19,80
<i>Pyrrosia angustata</i>	1,24	7,90	0,52	4,80	12,70
<i>Nephrolepis biserrata</i>	0,53	3,30	0,73	6,60	9,90
<i>Davallia divaricata</i>	0,36	2,30	0,17	1,60	3,80
<i>Dendrobium crumenatum</i>	0,10	0,60	0,21	1,90	2,50
<i>Microsorium superficiale</i>	0,05	0,30	0,20	1,80	2,10



Lampiran I.8. Data faktor abiotik per petak di HKMS.

No. Petak	Letak Koordinat	Waktu (WIB)	Intensitas Cahaya (lux)	Suhu Udara (°C)	Kelembapan (%)
1	S: 01° 39' 10,8"	08.00	600	25	79
	E: 103 34' 55,1"	12.00	1115	27	75
2	S: 01° 39' 11,2"	08.00	1300	26	75
	E: 103 34' 55,7"	12.00	1600	27	75
3	S: 01° 39' 11,2"	08.00	1200	25	80
	E: 103 34' 56,1"	12.00	1700	26	79
4	S: 01° 39' 11,3"	08.00	1300	25	76,5
	E: 103 34' 56,9"	12.00	2800	27	75
5	S: 01° 39' 11,3"	08.00	1100	25	78
	E: 103 34' 57,6"	12.00	2300	25	77
6	S: 01° 39' 11,3"	08.00	550	25	78
	E: 103 34' 57,2"	12.00	1900	26	76
7	S: 01° 39' 11,9"	08.00	1100	26	76
	E: 103 34' 58,8"	12.00	2900	27	75
8	S: 01° 39' 11,5"	08.00	1340	25	79
	E: 103 35' 00,8"	12.00	1574	26	78
9	S: 01° 39' 11,7"	08.00	1310	26	77
	E: 103 35' 0,08"	12.00	2600	27	76
10	S: 01° 39' 11,9"	08.00	1300	25	88
	E: 103 35' 02,2"	12.00	2600	27	75
11	S: 01° 39' 11,0"	08.00	820	25	79
	E: 103 35' 02,8"	12.00	2430	26	78
12	S: 01° 39' 11,0"	08.00	600	25	91
	E: 103 35' 03,5"	12.00	4000	27	74
13	S: 01° 39' 10,8"	08.00	2100	26	73
	E: 103 35' 03,9"	12.00	5200	27	71
14	S: 01° 39' 11,0"	08.00	1600	25	79
	E: 103 35' 05,1"	12.00	4700	27	68,5
15	S: 01° 39' 11,7"	08.00	3200	26	73
	E: 103 34' 54,6"	12.00	5300	27	70
16	S: 01° 39' 11,6"	08.00	3000	26	71
	E: 103 34' 54,6"	12.00	5500	27	70
17	S: 01° 39' 11,8"	08.00	700	25	83
	E: 103 34' 55,4"	12.00	1500	26	80
18	S: 01° 39' 11,6"	08.00	1200	25	87
	E: 103 34' 56,1"	12.00	2700	26	84
19	S: 01° 39' 11,8"	08.00	600	25	87
	E: 103 34' 57,0"	12.00	1800	26	84

Lampiran I.8. (lanjutan)

No. Petak	Letak Koordinat	Waktu (WIB)	Intensitas Cahaya (lux)	Suhu Udara (°C)	Kelembapan (%)
20	S: 01° 39' 11,5"	08.00	4200	27	73
	E: 103 34' 57,4"	12.00	7400	29	69
21	S: 01° 39' 11,6"	08.00	1500	25	78
	E: 103 34' 58,2"	12.00	1900	26	76
22	S: 01° 39' 11,8"	08.00	6700	27	66
	E: 103 35' 00,3"	12.00	8050	28	64
23	S: 01° 39' 11,7"	08.00	4300	26	77
	E: 103 35' 01,3"	12.00	8350	28	75
24	S: 01° 39' 12,0"	08.00	1090	25	89
	E: 103 35' 01,4"	12.00	5850	26	86
25	S: 01° 39' 12,3"	08.00	6500	27	68
	E: 103 35' 02,6"	12.00	7800	28	66
26	S: 01° 39' 12,0"	08.00	5000	26	73
	E: 103 35' 02,8"	12.00	6800	27	69
27	S: 01° 39' 11,9"	08.00	2600	25	78
	E: 103 35' 03,4"	12.00	7500	26	74
28	S: 01° 39' 11,4"	08.00	1300	25	83
	E: 103 35' 04,7"	12.00	2700	26	79
29	S: 01° 39' 11,7"	08.00	1900	25	81
	E: 103 35' 05,0"	12.00	4500	27	67
30	S: 01° 39' 11,4"	08.00	2640	26	78
	E: 103 35' 05,6"	12.00	4560	27	71
31	S: 01° 39' 12,4"	08.00	1830	25	87
	E: 103 34' 54,7"	12.00	6000	27	77
32	S: 01° 39' 12,9"	08.00	1600	25	86
	E: 103 34' 55,4"	12.00	4500	27	79
33	S: 01° 39' 12,8"	08.00	500	25	83
	E: 103 34' 56,3"	12.00	1700	26	79
34	S: 01° 39' 12,7"	08.00	1040	25	85
	E: 103 34' 56,5"	12.00	7900	29	65
35	S: 01° 39' 12,4"	08.00	900	25	85
	E: 103 34' 57,4"	12.00	4100	26	78
36	S: 01° 39' 12,2"	08.00	600	25	87
	E: 103 34' 59,0"	12.00	1800	26	77
37	S: 01° 39' 12,5"	08.00	5400	26	78
	E: 103 35' 00,9"	12.00	7800	28	65

Lampiran I.8. (lanjutan)

No. Petak	Letak Koordinat	Waktu (WIB)	Intensitas Cahaya (lux)	Suhu Udara (°C)	Kelembapan (%)
38	S: 01° 39' 12,6"	08.00	5500	27	69
	E: 103 35' 01,8"	12.00	8100	29	61
39	S: 01° 39' 12,8"	08.00	1080	25	79
	E: 103 35' 01,9"	12.00	6900	27	70
40	S: 01° 39' 13,1"	08.00	1090	25	83
	E: 103 35' 02,4"	12.00	8700	29	63
41	S: 01° 39' 13,5"	08.00	1600	25	82
	E: 103 35' 03,0"	12.00	2500	26	76
42	S: 01° 39' 13,4"	08.00	1800	25	83
	E: 103 35' 03,1"	12.00	2700	26	78
43	S: 01° 39' 13,2"	08.00	2000	25	86
	E: 103 35' 03,6"	12.00	3900	26	80
44	S: 01° 39' 11,6"	08.00	1190	25	82
	E: 103 34' 55,9"	12.00	8500	28	70
45	S: 01° 39' 14,5"	08.00	2800	25	83
	E: 103 34' 56,6"	12.00	8600	28	69
46	S: 01° 39' 14,6"	08.00	1630	25	82
	E: 103 34' 56,9"	12.00	4680	27	68
47	S: 01° 39' 14,3"	08.00	1500	26	74
	E: 103 34' 57,2"	12.00	7000	28	81
48	S: 01° 39' 15,5"	08.00	1600	25	89
	E: 103 34' 55,0"	12.00	4000	26	79
49	S: 01° 39' 15,8"	08.00	1510	25	86
	E: 103 34' 55,2"	12.00	7800	28	67
50	S: 01° 39' 13,3"	08.00	1170	25	89
	E: 103 35' 04,5"	12.00	8400	29	66
51	S: 01° 39' 13,2"	08.00	1170	25	83
	E: 103 35' 04,3"	12.00	8500	29	59
52	S: 01° 39' 11,0"	08.00	1250	25	82
	E: 103 35' 02,5"	12.00	6700	27	63
53	S: 01° 39' 11,0"	08.00	2850	26	77
	E: 103 35' 03,5"	12.00	5285	27	70
54	S: 01° 39' 10,8"	08.00	2600	26	78
	E: 103 35' 03,9"	12.00	3200	27	71
55	S: 01° 39' 11,0"	08.00	1080	25	89
	E: 103 35' 05,1"	12.00	6000	28	68

Lampiran I.8. (lanjutan)

No. Petak	Letak Koordinat	Waktu (WIB)	Intensitas Cahaya (lux)	Suhu Udara (°C)	Kelembapan (%)
56	S: 01° 39' 12,3"	08.00	800	25	90
	E: 103 35' 02,6"	12.00	1400	26	82
57	S: 01° 39' 15,6"	08.00	1700	25	87
	E: 103 35' 06,1"	12.00	4200	27	75
58	S: 01° 39' 15,7"	08.00	2000	25	85
	E: 103 35' 06,2"	12.00	6000	27	71
59	S: 01° 39' 16,6"	08.00	1300	25	88
	E: 103 35' 05,6"	12.00	5900	26	69
60	S: 01° 39' 16,9"	08.00	1700	25	88
	E: 103 35' 06,2"	12.00	1930	26	81
61	S: 01° 39' 17,5"	08.00	5500	27	68
	E: 103 35' 05,9"	12.00	8500	29	89
62	S: 01° 39' 17,8"	08.00	6700	27	65
	E: 103 35' 06,4"	12.00	8800	29	59
63	S: 01° 39' 29,9"	08.00	4000	27	68
	E: 103 35' 03,3"	12.00	6800	28	61
64	S: 01° 39' 17,9"	08.00	500	25	91
	E: 103 35' 05,1"	12.00	800	26	86
65	S: 01° 39' 17,5"	08.00	3200	26	87
	E: 103 35' 05,9"	12.00	8800	28	62
66	S: 01° 39' 17,3"	08.00	6340	27	73
	E: 103 35' 05,4"	12.00	6840	28	67
67	S: 01° 39' 29,9"	08.00	4600	26	76
	E: 103 35' 03,3"	12.00	8410	28	71
68	S: 01° 39' 18,7"	08.00	6690	27	69
	E: 103 35' 04,3"	12.00	6930	28	67
69	S: 01° 39' 18,8"	08.00	5400	27	70
	E: 103 35' 05,2"	12.00	7600	28	64
70	S: 01° 39' 18,5"	08.00	3430	26	78
	E: 103 35' 05,5"	12.00	5600	28	66
71	S: 01° 39' 19,4"	08.00	1200	25	89
	E: 103 35' 02,6"	12.00	6600	27	78
72	S: 01° 39' 19,9"	08.00	1060	25	86
	E: 103 35' 04,1"	12.00	5500	27	77
73	S: 01° 39' 19,9"	08.00	1190	25	88
	E: 103 35' 04,2"	12.00	7000	28	65

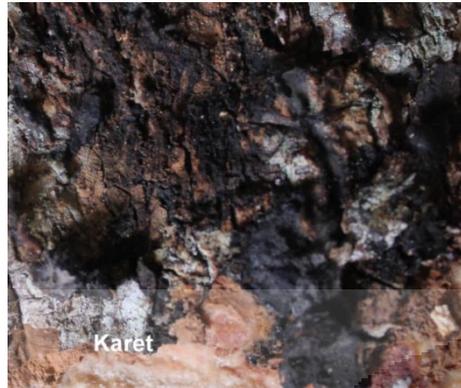
Lampiran I.8. (lanjutan)

No. Petak	Letak Koordinat	Waktu (WIB)	Intensitas Cahaya (lux)	Suhu Udara (°C)	Kelembapan (%)
74	S: 01° 39' 19,4"	08.00	1870	25	86
	E: 103 35' 05,5"	12.00	6600	27	63
75	S: 01° 39' 19,5"	08.00	3300	25	84
	E: 103 35' 05,3"	12.00	6800	28	63
76	S: 01° 39' 19,6"	08.00	3200	26	84
	E: 103 35' 06,2"	12.00	6100	27	61
77	S: 01° 39' 20,7"	08.00	2870	26	85
	E: 103 35' 00,8"	12.00	2980	27	76
78	S: 01° 39' 20,5"	08.00	1540	25	89
	E: 103 35' 01,3"	12.00	1980	26	86
79	S: 01° 39' 20,4"	08.00	1190	25	90
	E: 103 35' 02,3"	12.00	1540	26	88
80	S: 01° 39' 20,7"	08.00	760	25	90
	E: 103 35' 04,1"	12.00	7280	27	68
81	S: 01° 39' 20,5"	08.00	2300	26	78
	E: 103 35' 04,9"	12.00	3500	27	74
82	S: 01° 39' 20,6"	08.00	2600	26	77
	E: 103 35' 05,4"	12.00	4700	27	68
83	S: 01° 39' 20,8"	08.00	3500	26	74
	E: 103 35' 05,6"	12.00	6800	28	65
84	S: 01° 39' 20,9"	08.00	4700	26	67
	E: 103 35' 06,7"	12.00	6800	27	65
85	S: 01° 39' 21,7"	08.00	3500	26	73
	E: 103 35' 00,9"	12.00	8360	29	60
86	S: 01° 39' 21,9"	08.00	2300	25	78
	E: 103 35' 01,3"	12.00	7600	28	63
87	S: 01° 39' 21,4"	08.00	1900	25	86
	E: 103 35' 02,1"	12.00	6750	28	65
88	S: 01° 39' 21,7"	08.00	1600	25	89
	E: 103 35' 03,0"	12.00	2700	26	71
89	S: 01° 39' 21,5"	08.00	2500	25	80
	E: 103 35' 05,3"	12.00	8200	28	61
90	S: 01° 39' 21,6"	08.00	2100	25	83
	E: 103 35' 06,0"	12.00	4200	26	68
91	S: 01° 39' 16,0"	08.00	1100	25	88
	E: 103 34' 55,6"	12.00	8000	29	60
92	S: 01° 39' 16,2"	08.00	4000	27	68
	E: 103 34' 56,0"	12.00	5700	28	63

Lampiran I.8. (lanjutan)

No. Petak	Letak Koordinat	Waktu (WIB)	Intensitas Cahaya (lux)	Suhu Udara (°C)	Kelembapan (%)
93	S: 01° 39' 14,5"	08.00	800	25	90
	E: 103 34' 56,6"	12.00	1300	26	87
94	S: 01° 39' 14,6"	08.00	1900	25	86
	E: 103 34' 56,9"	12.00	3300	27	72
95	S: 01° 39' 14,3"	08.00	1100	25	88
	E: 103 34' 57,2"	12.00	1700	26	89
96	S: 01° 39' 15,5"	08.00	1000	25	89
	E: 103 34' 55,0"	12.00	1700	26	85
97	S: 01° 39' 15,6"	08.00	800	25	90
	E: 103 34' 55,1"	12.00	1200	26	89
98	S: 01° 39' 16,6"	08.00	2600	26	75
	E: 103 35' 00,1"	12.00	3400	27	73
99	S: 01° 39' 16,1"	08.00	1100	25	88
	E: 103 35' 00,9"	12.00	1300	26	79
100	S: 01° 39' 16,7"	08.00	2400	25	77
	E: 103 35' 01,0"	12.00	3000	26	72
93	S: 01° 39' 14,5"	08.00	800	25	90
	E: 103 34' 56,6"	12.00	1300	26	87
94	S: 01° 39' 14,6"	08.00	1900	25	86
	E: 103 34' 56,9"	12.00	3300	27	72
95	S: 01° 39' 14,3"	08.00	1100	25	88
	E: 103 34' 57,2"	12.00	1700	26	89
96	S: 01° 39' 15,5"	08.00	1000	25	89
	E: 103 34' 55,0"	12.00	1700	26	85
97	S: 01° 39' 15,6"	08.00	800	25	90
	E: 103 34' 55,1"	12.00	1200	26	89
98	S: 01° 39' 16,6"	08.00	2600	26	75
	E: 103 35' 00,1"	12.00	3400	27	73
99	S: 01° 39' 16,1"	08.00	1100	25	88
	E: 103 35' 00,9"	12.00	1300	26	79
100	S: 01° 39' 16,7"	08.00	2400	25	77
	E: 103 35' 01,0"	12.00	3000	26	72
Rata-rata			3598,87	26,28	76,6

Lampiran I.9. Tipe permukaan kulit pohon inang di HKMS.



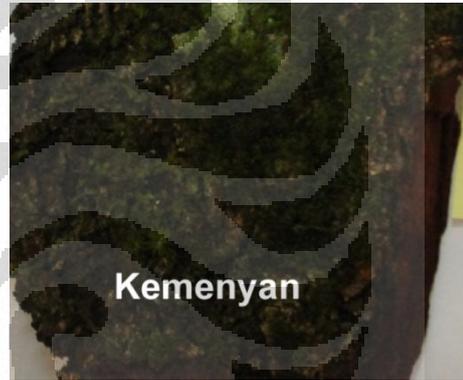
1. Karet (*Hevea brasiliensis*)
Tipe kulit: berpuru-puru



2. Laban (*Vitex pubescens*)
Tipe kulit: merekah



3. Therap (*Artocarpus elasticus*)
Tipe kulit: beretak



4. Kemenyan (*Styrax benzoin*)
Tipe kulit: beretak



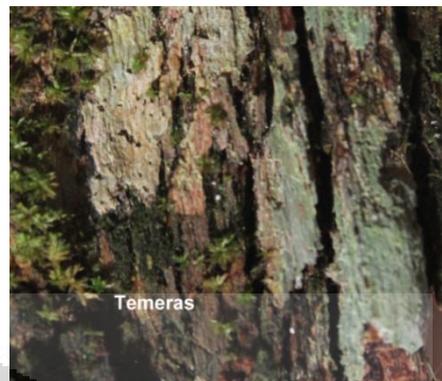
5. Medang (*Litsea* sp)
Tipe kulit: beretak

Lampiran I.9. (lanjutan)



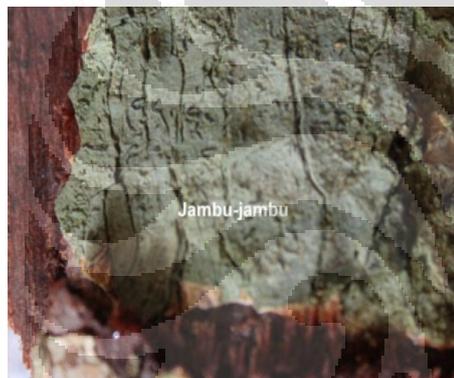
Medang Labu

6. Medang labu (*Endospermum malaccensis*)
Tipe kulit: buaya/ berbintil-bintil



Temeras

7. Temeras (*Ptenandra coerulea*)
Tipe kulit: merekah



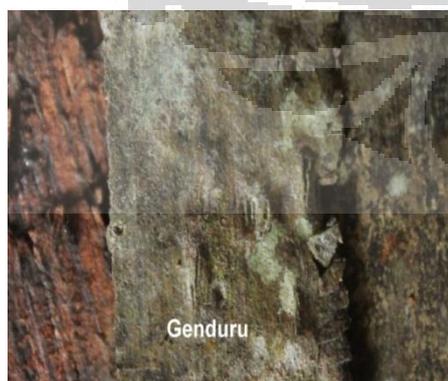
Jambu-jambu

8. Jambu-jambu (*Eugenia* sp)
Tipe kulit: beretak



Pinang hutan

9. Pinang hutan (*Areca macrocalyx*)
Tipe kulit: beretak sedikit



Genduru

10. Genduru (*Caryota mitis*)
Tipe kulit: halus ada bintik- bintik pecah

Lampiran I.10 Spesies Epifit di HKMS.

1. *Asplenium nidus*2. *Davallia divaricata*

Lampiran I.10 (lanjutan)

3. *Dendrobium crumenatum*4. *Drynaria sparsisora*

Lampiran I.10 (lanjutan)

5. *Lecanopteris sinuosa*6. *Microsorium superficiale*

Lampiran I.10 (lanjutan)

7. *Nephrolepis biserrata*8. *Pyrrosia angustata*

MAKALAH II

POTENSI EPIFIT DI HUTAN KOTA MUHAMMAD SABKI, KOTA JAMBI

Rosana Nasution
rosananasution@yahoo.co.id

ABSTRACT

Research on the potential uses of epiphytes was carried out in the Hutan Kota Muhammad Sabki (HKMS) from January to February 2012. The objective was to uncover the potential utilization of epiphytes as perceived by the local community. The interview technique was used to secure data and information from the respondents living around HKMS. Calculating the value of The *Index of Cultural Significance* (ICS) of epiphytes most beneficial to the community was calculated. Almost all species of epiphytes recorded have a potential use as ornamental plants. Other potential uses include medicine, food and planting medium for growing spores. The breakdown of the number of species are as follows: 8 species have potential uses as an ornamental plants, 4 species as medicinal ingredients, 2 species as food ingredients and one species as a planting medium for growing spores of *Lygodium circinnatum*. The species with the highest ICS value (24) was *Nephrolepis biserrata*, followed by *Asplenium nidus* (17), *Dendrobium crumenatum* (11), *Drynaria sparsisora* (11), *Davallia divaricata* (8), *Microsorium superficiale* (4), *Pyrrhosia angustata* (1) and *Lecnopteris sinuosa* (1). Thus, the species that could provide greatest benefits, in particular as an ornamental plant was *Nephrolepis biserrata*.

Key words: interview, potential uses, *Index Cultural Significance*, ornamental plant, Jambi.

PENDAHULUAN

Kawasan hutan kota merupakan salah satu kawasan hijau yang terdapat di perkotaan. Di dalamnya menyimpan keanekaragaman yang tinggi terutama komunitas tumbuhan. Hutan kota secara ekologi dapat memperbaiki dan menjaga iklim mikro karena mampu memberikan kelembapan. Kemampuan tumbuhan menyerap gas CO₂ dan menghasilkan O₂ serta meresapkan air dalam tanah dapat menciptakan keseimbangan lingkungan kota. Kota menjadi lebih indah dan asri

karena tumbuhan yang beraneka jenis. Hutan kota dapat digunakan sebagai perpustakaan alam untuk menambah pengetahuan. Dapat juga menjadi habitat bagi hewan serta sebagai tempat perlindungan dan pelestarian plasma nutfah secara *in situ* dan *ex situ*.

Salah satu komunitas tumbuhan yang ada di hutan kota adalah epifit. Epifit adalah tumbuhan yang hidup di permukaan pohon lain (Smith 1979). Epifit berbeda dengan parasit karena kemampuannya mengumpulkan air dan mineral dari udara (Hosokawa 1968) dengan menggunakan akarnya. Kehadiran epifit tidak merusak pohon, kecuali epifit yang penuh menutupi atau mematahkan cabang dengan beratnya.

Keberadaan epifit di alam sangat penting walau hanya merupakan suatu kelompok kecil, sekitar 10% dari semua spesies tumbuhan (Richards 1996). Epifit memegang peranan ekologis cukup penting dalam ekosistem hutan karena dapat menambah keanekaragaman hayati yang membuat hutan tropis semakin lembab dan kompleks (Gentry & Dodson 1987). Epifit menyumbang biomassa pada hutan tropis karena menghasilkan bahan organik dan mempunyai kemampuan mengikat nitrogen dari atmosfer (Nadkarni 1984). Epifit dapat menjadi habitat, tempat berlindung dan berkembang biak serangga atau hewan lain dan dapat menjadi pelopor tumbuhnya spesies epifit lain (Partomihardjo 1991).

Epifit merupakan tumbuhan yang memiliki nilai manfaat bagi kehidupan sehari-hari manusia. Nilai manfaat epifit selain sebagai media pembelajaran juga dapat digunakan sebagai tanaman hias, bahan makanan, bahan obat dan bahan kerajinan. Sebagai contoh tanaman hias yang banyak ditemukan adalah *Asplenium nidus* dan *Platyserium coronarium*. Namun masih banyak potensi epifit yang belum diketahui dan belum dimanfaatkan oleh manusia (Sastrapradja *et al.* 1979, Hartini 2004).

Pengetahuan masyarakat tentang epifit umumnya masih rendah. Pemanfaatannya baru sebatas untuk tanaman hias tanpa mengetahui teknik budidayanya (Darma *et al.* 2004). Pemanfaatan yang tidak diikuti dengan pembudidayaan merupakan ancaman epifit di alam (Samsali 2008).

Mengingat potensinya yang besar, epifit layak mendapat perhatian seperti halnya dalam konservasi. Terutama epifit yang berada di alam yang habitatnya banyak mengalami gangguan. Usaha pelestarian perlu dilakukan dengan konservasi secara *in situ* atau *ex situ*. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan masyarakat mengenai potensi spesies-spesies epifit di HKMS dan pemanfaatannya. Data komposisi spesies digunakan untuk mengetahui epifit apa saja yang ada di HKMS. Hasil yang diharapkan adalah mengungkapkan spesies epifit yang berpotensi dan berperan penting bagi masyarakat. Dengan mengetahui manfaatnya epifit dapat dijaga kelestariannya agar tidak punah, terutama untuk generasi yang akan datang.

BAHAN DAN CARA KERJA

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi dari bulan Januari sampai Februari 2012. Secara geografis, HKMS terletak pada $103^{\circ}34'52''$ sampai dengan $103^{\circ}35'11''$ Bujur Timur dan $01^{\circ}39'08''$ sampai dengan $01^{\circ}39'22''$ Lintang Selatan. Hutan kota tersebut terletak di Kelurahan Kenali Asam Bawah, berbatasan dengan Kelurahan Mayang Mengurai, Kecamatan Kotabaru, Kota Jambi.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk wawancara adalah lembar pertanyaan (Lampiran II.1) dan catatan, sedangkan bahan yang digunakan adalah epifit (Lampiran I. 10).

Cara Kerja

Pengambilan data untuk mengetahui potensi dan pemanfaatan epifit dilakukan dengan teknik wawancara. Wawancara dilakukan dengan metode *purposive sampling* terhadap masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi penelitian yang meliputi 3 Rukun Tetangga (RT). Ketiga RT tersebut adalah RT 9, 24 dan 27 dengan keseluruhan jumlah penduduk 395 orang. Responden diambil 10% dari jumlah penduduk di setiap RT. Kriteria responden berdasarkan dari

jenis kelamin, umur dan pekerjaan. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan, rentang umur dari 18 tahun ke atas dan pekerjaan pelajar atau mahasiswa, pekerja di bidang kesehatan, tokoh masyarakat yang mengetahui tentang keanekaragaman hayati terutama tumbuhan dan pemanfaatannya dan masyarakat yang pekerjaannya tergantung pada hasil hutan. Pengumpulan data pemanfaatan keanekaragaman epifit menggunakan kategori yang disusun oleh Purwanto *et al.* (2009a).

Valuasi terhadap potensi keanekaragaman epifit berdasarkan pengetahuan masyarakat dilakukan dengan menggunakan metode *Indeks Cultural Significance* (ICS). Perhitungan dengan metode tersebut digunakan untuk mengetahui nilai kepentingan spesies epifit bagi masyarakat. Perhitungan ICS merupakan hasil analisis etnobotani kuantitatif yang menunjukkan nilai kepentingan setiap spesies epifit berguna bagi masyarakat. Angka hasil perhitungan ICS didasarkan pada nilai kualitas, intensitas dan eksklusivitas menurut persepsi masyarakat (Purwanto *et al.* 2009b).

Parameter perhitungan nilai dari suatu spesies epifit adalah sebagai berikut: Nilai q = nilai kualitas, memberikan skor nilai kualitas kegunaan dari suatu spesies epifit. Skor 5 (untuk kegunaan sebagai bahan makanan utama), 4 (untuk kegunaan sebagai bahan makanan tambahan dan bahan utama), 3 (untuk kegunaan bahan makanan lainnya + bahan sekunder dan bahan obat-obatan), 2 (untuk kegunaan ritual, mitos dan rekreasi) dan 1 (untuk yang diketahui kegunaannya saja).

Nilai i = nilai intensitas, memberikan skor nilai intensitas pemanfaatan spesies epifit berguna. Skor 5 (sangat tinggi intensitas penggunaannya), 4 (secara moderat, intensitas pemakaiannya tinggi), 3 (intensitas penggunaannya sedang), 2 (intensitasnya rendah) dan 1 (intensitas penggunaannya sangat sedikit). Nilai e = nilai eksklusivitas, skor 2 (pilihan yang sangat disukai), 1 (lebih dari satu atau beberapa pemanfaatan yang disukai) dan 0,2 (sumber daya sekunder).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Wawancara untuk mengetahui pengetahuan masyarakat mengenai potensi dan pemanfaatan epifit dilakukan di tiga Rukun Tetangga sekitar HKMS. Dari total jumlah warga sekitar 395 orang, tercatat 40 orang menjadi responden.

Berdasarkan hasil pengamatan di HKMS ditemukan 8 spesies epifit berpembuluh, yaitu *Asplenium nidus*, *Davalia divaricata*, *Dendrobium crumenatum*, *Drynaria sparsisora*, *Lecanopteris sinuosa*, *Microsorium superficiale*, *Nephrolepis biserrata* dan *Pyrrosia angustata*. Epifit yang ditemukan memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias, bahan obat, bahan makanan dan sebagai media tumbuhnya spora paku (Tabel II.1). Spesies yang berpotensi sebagai tanaman hias paling banyak ditemukan.

Dari epifit yang ditemukan hampir semuanya berpotensi sebagai tanaman hias. Sebagian besar sudah dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan epifit yang belum dimanfaatkan walaupun perawakannya sangat menarik adalah *Pyrrosia angustata* dan *Lecanopteris sinuosa*. Epifit yang paling banyak ditemukan di pekarangan rumah warga sebagai tanaman hias adalah *Asplenium nidus* dan *Dendrobium crumenatum*.

Epifit berpotensi sebagai tanaman hias karena memiliki perawakan (bentuk tubuh) yang menarik seperti pada *Asplenium nidus* memiliki kumpulan daun berbentuk roset yang sangat indah seperti sarang burung, oleh karena itu sering disebut dengan paku sarang burung (Lampiran I.10). Tumbuhan paku tersebut dapat ditumbuhkan pada bagian pangkal batang dan batang pohon, karena memiliki kemampuan untuk tumbuh baik pada ketinggian 0,1 – 4,9 m di atas permukaan tanah (Mansur *et al.* 2004). Ukuran daun bervariasi dari panjang 7 cm, lebar 3 cm dan dapat mencapai ukuran panjang 150 cm dengan lebar 30 cm (Sastrapradja *et al.* 1979). *Asplenium nidus* mudah dikembangbiakkan dengan pemisahan anakan sehingga banyak diminati sebagai tanaman hias.

Satu-satunya anggrek epifit yang ditemukan di lokasi penelitian adalah *Dendrobium crumenatum*. Anggrek telah lama dikenal sebagai tanaman hias karena memiliki variasi bentuk dan warna bunga yang indah. Bunga *D. crumenatum* yang berwarna putih, kecil dan terlebih karena mempunyai aroma khas menjadikannya tanaman hias yang diminati masyarakat. Selain bentuknya

yang menarik, anggrek tersebut dikenal mudah dalam pemeliharaan karena toleran terhadap kekeringan dan mampu menghasilkan anakan yang banyak. Selain sebagai tanaman hias, anggrek tersebut juga berpotensi sebagai tanaman obat.

Epifit lain yang dapat dijadikan sebagai tanaman hias adalah *Nephrolepis biserrata*, *Drynaria sparsisora*, *Davallia divaricata* dan *Lecanopteris sinuosa*. *Nephrolepis biserrata* selain ditanam sebagai tanaman hias di halaman juga dapat menjadi hiasan dekorasi taman di gedung. Begitu juga dengan *D. divaricata* yang memiliki perawakan daun yang indah dapat menghiasi halaman. Di Malaysia, *L. sinuosa* tumbuh di halaman sebagai tanaman hias (Milow *et al.* 2011)

Epifit yang berpotensi sebagai bahan makanan terutama dijadikan sayuran ada 2 spesies, yaitu *Nephrolepis biserrata* dan *Drynaria sparsisora*. Bagian yang digunakan sebagai sayuran adalah daun mudanya (Sastrapradja *et al.* 1979). *Nephrolepis biserrata* banyak dimanfaatkan di daerah Sunda dan Sumatera. Sementara itu, *D. sparsisora* dapat digunakan bila keadaan darurat di hutan (Hovenkamp *et al.* 1998) baik dimakan langsung atau dibuat sayur dengan ditumis atau dikukus.

Epifit berpotensi sebagai tanaman obat ada 4 spesies yaitu *Asplenium nidus*, *Dendrobium crumenatum*, *Drynaria sparsisora* dan *Microsorium superficiale*. Bagian tumbuhan paku-pakuan yang dapat dimanfaatkan adalah akar rimpang dan daun, sedangkan anggrek bagian yang digunakan adalah bunga, daun dan umbi. Pemanfaatan sebagai bahan obat oleh masyarakat masih sedikit, hal tersebut dikarenakan selain kurangnya pengetahuan akan potensi tumbuhan sebagai tanaman obat juga penggunaan obat tradisional tergeser oleh obat modern. Daun *A. nidus* dapat dimanfaatkan sebagai penyubur rambut (Heyne 1987) dengan cara mengiris daun tipis-tipis dan kemudian dicampur kelapa parut. Daun *A. nidus* juga dapat dimanfaatkan untuk mengobati otot yang kaku dengan meremas dan menempelkan dibagian yang sakit (Hoang *et al.* 2008).

Bunga dan daun *Dendrobium crumenatum* selain dijadikan tanaman hias ternyata dapat bermanfaat dalam pengobatan penyakit kolera, sedangkan umbinya untuk menyembuhkan radang telinga (Sastrapradja *et al.* 1976). Di China telah dilaporkan penggunaan *Dendrobium* dalam pengobatan kanker perut dan paru-

paru (Bulpitt *et al.* 2007). Potensi *Dendrobium* sebagai obat karena mengandung senyawa dendrobine sebagai antikanker (Wardhana 2010).

Akar rimpang *Drynaria sparsisora* memiliki banyak potensi yang dapat digunakan untuk mengobati sakit mata yaitu cairan diteteskan ke mata dan yang diremas dapat ditempelkan ke mata dan bila di kunyah kemudian ditelan dapat mengobati penyakit perut. Cairan akar rimpang dapat diminum untuk mengobati bengkak dan bila dibuat bubur kemudian dioles ke wajah dapat mengobati jerawat (Heyne 1987). Sementara itu *Microsorium superficiale* berpotensi mengobati otot yang kaku dengan cara melumatkan daun dan menempelkannya di bagian yang sakit (Hoang *et al.* 2008). Hanya satu epifit yang dapat digunakan sebagai media untuk menumbuhkan spora paku ata (*Lygodium circinnatum*) yaitu akar *A. nidus* (Darma *et al.* 2004).

Tabel II.1. Potensi spesies epifit yang bermanfaat.

No.	Potensi	Spesies	Jumlah Spesies
1.	Tanaman hias	<i>Asplenium nidus</i>	8
		<i>Davallia divaricata</i>	
		<i>Dendrobium crumenatum</i>	
		<i>Drynaria sparsisora</i>	
		<i>Lecanopteris sinuosa</i>	
		<i>Microsorium superficiale</i>	
		<i>Nephrolepis biserrata</i>	
		<i>Pyrrosia angustata</i>	
2.	Bahan obat	<i>Asplenium nidus</i>	4
		<i>Dendrobium crumenatum</i>	
		<i>Drynaria sparsisora</i>	
		<i>Microsorium superficiale</i>	
3.	Bahan makanan	<i>Drynaria sparsisora</i>	2
		<i>Nephrolepis biserrata</i>	
4.	Media penumbuh spora paku	<i>Asplenium nidus</i>	1

Dari Tabel II.2 menunjukkan perhitungan nilai ICS (*Index Cultural Significance*) dari spesies epifit. Epifit yang memiliki nilai tertinggi adalah *Nephrolepis biserrata* yaitu 24, hal tersebut dikarenakan kegunaannya sebagai bahan makanan sayuran yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Sementara itu, pemanfaatannya sebagai tanaman hias juga tinggi (Lampiran II.3).

Nilai ICS tertinggi kedua (17) adalah *Asplenium nidus*. Epifit tersebut memiliki banyak manfaat baik digunakan sebagai tanaman hias, tanaman obat maupun sebagai media tumbuhnya spora paku ata. Pemanfaatannya sebagai tanaman hias cukup tinggi dibandingkan dengan pemanfaatan sebagai bahan obat dan media penumbuh spora paku ata. Walaupun berpotensi sebagai bahan obat, namun pemanfaatan oleh masyarakat rendah. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya pengetahuan akan pengobatan menggunakan *A. nidus*, terutama senyawa kimia yang terkandung di dalamnya.

Urutan ketiga adalah *Dendrobium crumenatum* dan *Drynaria sparsisora*, memiliki nilai sama yaitu 11. Pemanfaatan tertinggi dari *D. crumenatum* adalah sebagai tanaman hias, hal tersebut disebabkan karena kepopulerannya memiliki bunga yang indah. Selain sebagai tanaman hias, spesies tersebut juga berpotensi sebagai bahan obat namun pemanfaatannya belum begitu dikenal oleh masyarakat kecuali masyarakat yang bekerja di bidang kesehatan, terutama bagian obat-obatan.

Drynaria sparsisora berpotensi sebagai tanaman hias, karena memiliki 2 bentuk daun dalam satu individu yaitu daun pendukung (steril) dan daun yang mengandung spora (fertil) dan dapat tumbuh memanjang. Namun masyarakat belum banyak mengenalnya, maka pemanfaatannya sedikit. Begitu juga potensinya sebagai bahan obat dan bahan makanan belum begitu dikenal oleh masyarakat. Di Malaysia epifit tersebut telah digunakan masyarakat untuk mengobati bengkak dan demam (Sastrapradja *et al.* 1979).

Urutan keempat adalah *Davallia divaricata* yang memiliki nilai 8, yang berpotensi sebagai tanaman hias. Tumbuhan paku tersebut mempunyai perawakan yang cantik, yaitu memiliki daun majemuk, tripinnate dari bagian dasar sampai ke tengah daun, bagian dasar lebih lebar dan meruncing sampai ke ujung sehingga berbentuk segitiga. Urutan berikutnya adalah *Microsorium superficiale* yang memiliki nilai 4 karena potensinya yang besar sebagai bahan obat selain sebagai tanaman hias.

Urutan terakhir mempunyai nilai 1 yaitu epifit yang secara spesifik belum diketahui kegunaannya, namun diketahui mempunyai kemiripannya dengan spesies dari genus yang sama ataupun mempunyai perawakan yang indah yaitu

spesies yaitu *Pyrrrosia angustata* dan *Lecnopteris sinuosa*. Keduanya berperawakan indah sehingga dapat berpotensi sebagai tanaman hias.

Tabel II.2 Nilai *Index Cutural Significance* (ICS) spesies epifit.

No.	Spesies Epifit	Nilai ICS
1.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	24
2.	<i>Asplenium nidus</i>	17
3.	<i>Dendrobium crumenatum</i>	11
4.	<i>Drynaria sparsisora</i>	11
5.	<i>Davallia divaricata</i>	8
6.	<i>Microsorium superficiale</i>	4
7.	<i>Pyrrrosia angustata</i>	1
8.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>	1

KESIMPULAN

Epifit yang ditemukan di HKMS Kota Jambi ada 8 spesies, yaitu *Asplenium nidus*, *Davallia divaricata*, *Dendrobium crumenatum*, *Drynaria sparsisora*, *Lecanopteris sinuosa*, *Microsorium superficiale*, *Nephrolepis biserrata* dan *Pyrrrosia angustata*. Epifit berpotensi sebagai tanaman hias, bahan makanan, bahan obat dan sebagai media untuk menumbuhkan spora paku ata.

Semua spesies epifit yang ditemukan berpotensi sebagai tanaman hias. Epifit yang berpotensi sebagai bahan obat adalah *Asplenium nidus*, *Dendrobium crumenatum*, *Drynaria sparsisora* dan *Microsorium superficiale*. Epifit yang berpotensi sebagai bahan makanan yang dibuat sayuran adalah *Nephrolepis biserrata* dan *Drynaria sparsisora*. Epifit yang digunakan sebagai media untuk menumbuhkan spora paku ata adalah *Asplenium nidus*. *Nephrolepis biserrata* memiliki nilai ICS tertinggi karena banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan oleh masyarakat.

SARAN

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan epifit yang memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan.
2. Pengetahuan masyarakat yang bertambah dapat digunakan untuk membantu usaha konservasi epifit di alam.
3. Perlu diupayakan pengembangan pengetahuan tentang budidaya epifit yang dimanfaatkan oleh masyarakat.

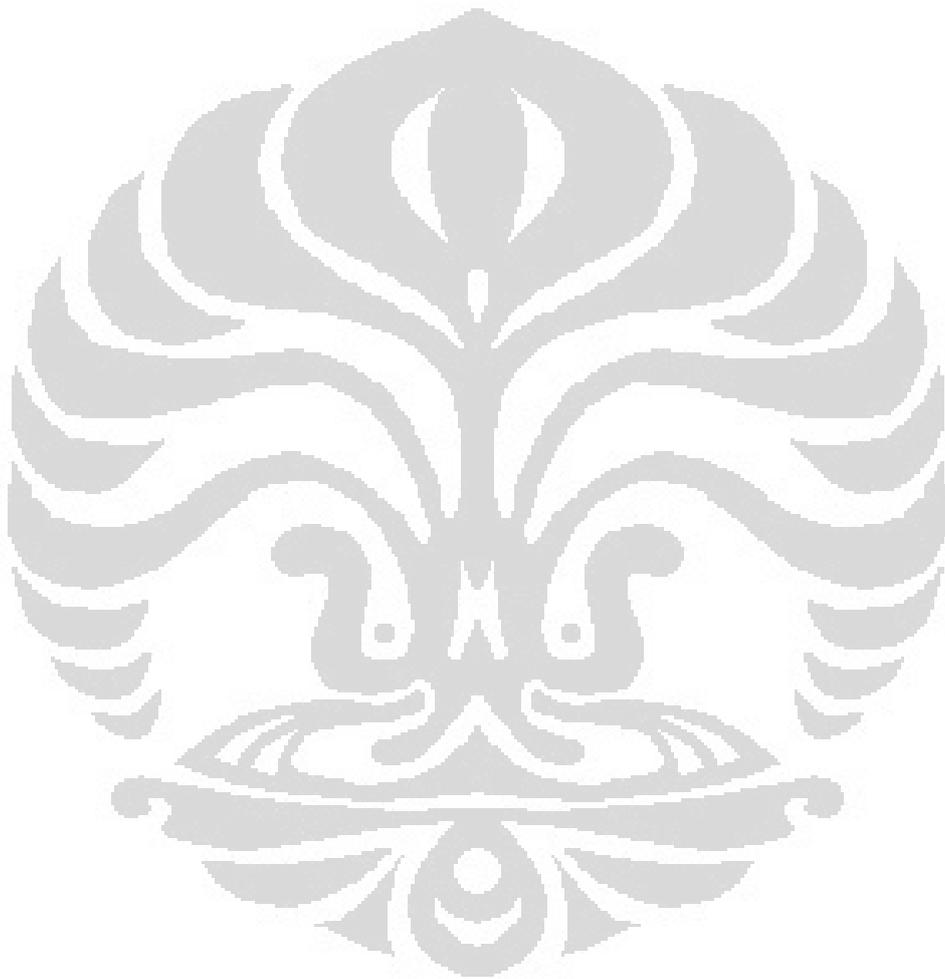
DAFTAR ACUAN

- Bulpitt, C.J., Y. Li, P. Bulpitt & J. Wang. 2007. The use of orchids in Chinese medicine. *Journal of The Royal Society of Medicine* **100**: 558 – 563.
- Darma, I.D.P., I.M. Merta & I.K. Anom. 2004. Keanekaragaman dan pemanfaatan tumbuhan paku epifit di Bukit Lempuyang Abang, Karangasem, Bali. *Laporan Teknik Kebun Raya Eka karya Bali*: 27 – 30.
- Gentry, A.H. & C.H. Dodson. 1987. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **74**: 205 – 233.
- Hartini, S. 2004. Manfaat paku tanduk rusa *Platyserium coronarium* [Konig ex Muller] Desvaux. *Warta Kebun Raya*: 9 – 14.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan berguna Indonesia*. Terj. dari *De Nutrige plante van Indonesia* oleh Badan Litbang Kehutanan Jakarta. Yayasan Sarana Wanajaya, Jakarta: xxi + 1852 hlm.
- Hoang, S.V., P. Baas & P.J.A. Keblor. 2009. Traditional medicinal plants in Ben En National Park, Vietnam. *Blumea* **53**: 569 – 601.
- Holttum, R.E. 1964. *Flora of Malaya. Fern of Malaya, 2nd Ed.* Government Printing Office, Singapore: 653 hlm.
- Hosokawa, T. 1968. Ecological studies of tropical epiphytes in forest ecosystem. *Proceeding Symposium Recent. Adv. Tropical Ecology* **2**: 482 – 501.
- Hovenkamp, P.H., M.T.M. Bosman, E. Hennipman, H.P. Nootbom, G. Rodinlinder & M.C. Roos. 1998. *Polypodiaceae in Flora Malesiana Volume 3*

Series II: Ferns and ferns allies. Leiden Rijksherbarium, The Netherland: 234 hlm.

- Mansur, M., T. Kohyama, H. Simbolon, T. Partomohardjo & T. Tani. 2004. Distribusi vertikal dan horizontal *Asplenium nidus* L di Taman nasional Gunung Halimun, Jawa Barat. *Berita Biologi: Jurnal-jurnal Ilmu hayati* 7(1-2): 81 – 86.
- Milow, P., N.H. Ghazali, N.S. Mohammad & H.C. Ong. 2011. Characterization of plants resources at Kampung Parit Tok Ngah, Perak, Malaysia. *Scientific Research and Essays* 6(13): 2606 – 2618.
- Nadkarni, N.M. 1984. Epiphyte biomass and nutrient capital of a neotropical elfin forest. *Biotropica* 16: 249 – 256.
- Partomihardjo, T. 1991. Kajian komunitas epifit di hutan Dipterocarpaceae Lahan Pamah Wanariset-Kalimantan Timur sebelum kebakaran. *Media Konservasi* 3(3): 57 – 56.
- Purwanto, Y., E.B. Walujo & J.J. Afriastini. 2009b. Analisis nilai kepentingan budaya hasil hutan bukan kayu untuk valuasi potensi dan kemungkinan pengembangannya. *Dalam: Purwanto, Y., E.B. Walujo & A. Wahyudi. (eds.). 2009. Valuasi hasil hutan bukan kayu setelah pembalakan (Kawasan konservasi PT Wirakarya Sakti Jambi)*. LIPI, Bogor: 136 – 162.
- Purwanto, Y., E.B. Walujo, B. Abimanyu & M. Rahayu. 2009a. Studi etnobotani masyarakat Melayu di sekitar kawasan PT Wirakarya Sakti, Propinsi Jambi. *Dalam: Purwanto, Y., E.B. Walujo, A. Wahyudi. (eds.). 2009. Valuasi hasil hutan bukan kayu setelah pembalakan (Kawasan konservasi PT Wirakarya Sakti Jambi)*. LIPI, Bogor: 97 – 135.
- Samsali, O. 2008. Tumbuhan epifit berkhasiat obat di sepanjang jalur pendakian Cemara Sewu Gunung Lawu. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Surakarta: 1 – 13.
- Sastrapradja, S., J.J. Afriastini, D. Darnaedi & E.A. Widjaja. 1979. *Spesies paku Indonesia*. Lembaga Biologi Indonesia-LIPI, Bogor: 129 hlm.
- Smith, G.M. 1979. *Cryptogamic botany Vol. II Bryophyte and Pteridophyte*. Michael Graw-Hill Book Company Inc., New York: 214 – 222.

Wardhana, H. 2010. *Mengenal Dendrobium (Orchidaceae) sebagai tumbuhan obat*. Plantamor situs dunia tumbuhan.com: 4 hlm



Lampiran II.1 Daftar pertanyaan untuk responden.

No. Urut :
 Nama Responden :
 Jenis kelamin :
 Umur :
 Pendidikan :
 Pekerjaan :
 Alamat :

Pertanyaan

1. Apakah bapak/ibu mengetahui tentang tumbuhan epifit?
2. Apakah bapak/ibu mengetahui jenis tumbuhan epifit yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan?
3. Bagian apa dari tumbuhan yang dapat dijadikan bahan makanan?
4. Bagaimana cara untuk mengolah menjadi bahan makanan?
5. Sudah berapa lama bapak/ibu memanfaatkan tumbuhan epifit sebagai bahan makanan?
6. Seberapa sering bapak/ibu memanfaatkan tumbuhan epifit sebagai bahan makanan?
7. Jenis tumbuhan epifit apa saja yang dimanfaatkan sebagai bahan obat?
8. Bagian apa dari tumbuhan epifit yang digunakan sebagai bahan obat?
9. Bagaimana cara mengolah tumbuhan tersebut untuk bahan obat?
10. Sudah berapa lama bapak/ibu memanfaatkannya sebagai bahan obat?
11. Apakah bapak/ibu sering menggunakan tumbuhan epifit sebagai bahan obat?
12. Jenis tumbuhan epifit apa saja yang dapat dijadikan tanaman hias?
13. Jenis tumbuhan epifit apa saja yang dapat digunakan sebagai bahan kerajinan?
14. Adakah tumbuhan epifit yang dapat dijadikan bahan pakan ternak, ritual adat atau keagamaan, kosmetika dan aromatika?
15. Apakah masyarakat di sekitar HKMS sering memanfaatkan tumbuhan yang ada di HKMS?
16. Jenis apa saja yang sering dimanfaatkan dan untuk keperluan apa?
17. Jenis tumbuhan epifit apa saja yang sekarang sulit ditemukan?
18. Apa saran bapak/ibu mengenai pemanfaatan dan pelestarian tumbuhan terutama epifit di HKMS?

Lampiran II. 2 Bagian tubuh spesies epifit yang bermanfaat.

No.	Spesies Epifit	Bagian yang bermanfaat	Manfaat
1.	<i>Asplenium nidus</i>	seluruh bagian	tanaman hias
		daun	obat penyubur rambut dan otot kaku
		akar	digunakan untuk media menumbuhkan spora paku ata (<i>Lygodium circinnatum</i>)
2.	<i>Davalia divaricata</i>	seluruh bagian	tanaman hias
3.	<i>Dendrobium crumenatum</i>	seluruh bagian	tanaman hias
		bunga dan daun	obat kolera
		umbi	radang telinga
4.	<i>Drynaria sparsisora</i>	akar rimpang	obat mata, cairannya di teteskan ke mata dan yang diremas hingga halus ditempelkan ke mata
			obat murus, akar rimpang dikunyah dan kemudian ditelan.
			obat bengkak, cairan akar rimpang diminum.
			obat jerawat, akar rimpang dibuat bubur kemudian dioles
		daun muda	bahan makanan, sayuran (Makasar)
5.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>	seluruh bagian	tanaman hias
6.	<i>Microsorium superficiale</i>	daun	mengobati luka pada kulit akibat tusukan atau terpotong.
7.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	seluruh bagian	tanaman hias
		daun muda	bahan makanan, sayuran (Sunda)
8.	<i>Pyrrosia angustata</i>	seluruh bagian	tanaman hias

Lampiran II.3. Perhitungan ICS spesies epifit.

No.	Spesies Epifit	Perhitungan ICS	Nilai ICS
1.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	bahan makanan (4x4x1)	24
		tanaman hias (2x4x1)	
2.	<i>Asplenium nidus</i>	bahan obat (3x1x1)	17
		kerajinan (3x2x1)	
		tanaman hias (2x4x1)	
3.	<i>Dendrobium crumenatum</i>	bahan obat (3x1x1)	11
		tanaman hias (2x4x1)	
4.	<i>Drynaria sparsisora</i>	bahan makanan (4x1x1)	11
		bahan obat (3x1x1)	
		tanaman hias (2x2x1)	
5.	<i>Davallia divaricata</i>	tanaman hias (2x4x1)	8
6.	<i>Microsorium superficiale</i>	bahan obat (3x1x1)	4
		mirip yang lain (2x1x0,5)	
7.	<i>Lecanopteris sinuosa</i>	mirip yang lain (2x1x0,5)	1
8.	<i>Pyrrosia angustata</i>	mirip yang lain (2x1x0,5)	1

DISKUSI PARIPURNA

Hutan Kota Muhammad Sabki merupakan salah satu kawasan hutan yang terdapat di Kota Jambi. Kawasan HKMS memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi terutama komunitas tumbuhan. Komunitas tumbuhan dapat berupa pohon, semak, tera, liana dan epifit. Komunitas tumbuhan pohon merupakan komunitas yang paling mendominasi diantara komunitas lainnya.

Keanekaragaman pohon sangat berperan bagi komunitas epifit, karena epifit tergantung secara mekanis pada pohon. Keanekaragaman pohon dapat didasarkan atas spesies, diameter, tinggi dan tipe permukaan kulit kayu. Karakteristik yang sesuai bagi pertumbuhan epifit akan menyebabkan banyak spesies epifit yang dapat hidup pada pohon tersebut.

Berdasarkan penelitian pada cuplikan seluas 1 ha, tercatat 489 pohon berdiameter ≥ 10 cm. Dari keseluruhan pohon, yang ditumbuhi epifit berjumlah 25 pohon (5,11%), tersebar di 21 petak pengamatan. Terdapat perbedaan yang mencolok antara pohon yang ditumbuhi epifit dan yang tidak, bila dilihat dari kelompok DSD pohon. Kelompok DSD 10 – 19,9 cm memiliki jumlah individu pohon paling banyak yaitu mencakup 58,69% dari keseluruhan pohon, tetapi persentase yang ditumbuhi epifit hanya 1,02%. Keadaan pohon yang masih muda dengan kulit yang masih licin, keras serta tidak menyerap air menyebabkan sedikitnya epifit yang tumbuh. Banyaknya jumlah pohon berdiameter 10–19,9 cm menunjukkan ciri bahwa kawasan hutan alam tersebut sedang dalam proses suksesi.

Jumlah pohon dalam kelompok DSD 20 – 29,9 cm lebih sedikit dari kelompok di atas, yaitu 21,27%, namun persentase yang ditumbuhi epifit paling besar 2,45%. Ukuran diameter pohon berhubungan dengan pertumbuhan epifit, pohon berdiameter besar kemungkinan rata-rata lebih tua sehingga lebih banyak waktu untuk menangkap spora (Cummings 2006). Pohon-pohon dalam ukuran diameter tersebut juga memiliki permukaan kulit kayu yang lebih kasar sehingga memungkinkan debu dan serasah dapat terakumulasi dan menjadi sumber hara epifit.

Jumlah individu kelompok DSD 30 – 39,9 cm semakin berkurang yaitu 10,64% dan ditumbuhi epifit 0,82%. Kemudian kelompok DSD 40 – 49,9 cm

berjumlah 5,32% dengan 0,41% yang berepifit. Diameter paling besar (≥ 50 cm) memiliki jumlah paling sedikit yaitu 1,64% dan yang berepifit sebesar 0,41%. Semakin sedikit jumlah individu pohon semakin sedikit jumlah spesies epifit yang ditemui.

Jumlah spesies epifit tertinggi dimiliki oleh kelompok DSD 20 – 29,9 cm; dari 8 spesies epifit yang ditemukan, 7 spesies terdapat pada kelompok tersebut. Pohon dengan diameter besar cenderung lebih banyak ditumbuhi epifit. Pohon diameter besar umumnya memiliki tajuk yang menguntungkan untuk pertumbuhan epifit. Demikian juga dengan kondisi permukaan kulit kayu yang biasanya berkulit kasar, retak-retak dan banyak lekukan sehingga memungkinkan penimbunan serasah atau humus yang menguntungkan pertumbuhan dan perkembangan epifit.

Pohon inang yang tercatat di lokasi penelitian terdiri atas 10 spesies yang tergolong dalam 8 suku. Suku *Euphorbiaceae* dan *Palmae* masing-masing terdiri atas 2 spesies, sedangkan suku yang lain seperti *Lauraceae*, *Melastomataceae*, *Moraceae*, *Myrtaceae*, *Styracaceae* dan *Verbenaceae* masing-masing hanya terdiri atas 1 spesies. Pohon inang dari suku *Euphorbiaceae* dan *Lauraceae* ditemukan dengan jumlah individu paling banyak yaitu masing-masing 6 individu

Setiap spesies pohon inang memiliki karakter masing-masing, seperti ukuran diameter, tinggi dan keadaan permukaan kulit kayu. Karakteristik pohon tersebut dapat mempengaruhi kehadiran epifit pada pohon inang. *Hevea brasiliensis* merupakan pohon yang paling banyak ditumbuhi epifit yaitu 5 spesies epifit. Sesuai dengan vegetasi awal yang berupa hutan karet, *H. brasiliensis* yang sekarang masih ada merupakan pohon yang sudah tua. Pohon tua berukuran besar dapat meningkatkan ketersediaan tempat untuk meletakkan spora epifit dan memungkinkan terjadinya kolonisasi epifit menjadi lebih lama.

Pohon *Hevea brasiliensis* dengan tinggi rata-rata yang mencapai 21,8 m dapat mendukung pertumbuhan epifit yang menyukai sinar matahari langsung. Spesies epifit yang ditemukan hanya hidup inang tersebut adalah dari kelompok anggrek yaitu *Dendrobium crumenatum*. Hal tersebut dapat disebabkan karena kelompok anggrek umumnya lebih menyukai tempat-tempat yang tinggi yang dapat menerima sinar matahari lebih banyak.

Keadaan batang *Hevea brasiliensis* dengan permukaan kulit kayu yang kasar dengan tipe berpuru-puru memungkinkan banyak spesies epifit dapat tumbuh di bagian tersebut. Permukaan kayu yang demikian dapat menampung serasah, humus atau debu yang cukup bagi pertumbuhan epifit

Epifit dapat tumbuh pada pangkal batang, batang dan tajuk pohon. Secara keseluruhan, bagian pangkal batang dan batang lebih banyak ditumbuhi epifit masing-masing 5 spesies. Bagian pohon tersebut dengan posisi tegak memiliki celah yang dapat menerima aliran air dari atas. Bagian pangkal batang seluruhnya ditumbuhi dari kelompok tumbuhan paku-pakuan, sedangkan bagian batang dari tumbuhan paku-pakuan dan anggrek. Bagian tajuk ditumbuhi oleh 4 spesies epifit dari tumbuhan paku-pakuan. Menurut Richards (1996), kehadiran epifit pada sebatang pohon dipengaruhi oleh sinar matahari. Epifit yang berkembang di pangkal batang termasuk kelompok yang membutuhkan naungan (skiofitik), epifit yang berkembang di bagian batang merupakan epifit yang menyesuaikan diri dengan menerima sinar matahari secara tidak langsung, sedangkan yang tumbuh di tajuk adalah epifit yang mampu menerima sinar matahari secara langsung (serofitik).

Epifit yang tercatat di HKMS Kota Jambi terdiri atas 8 spesies yang termasuk dalam 5 suku. Epifit tersebut terdiri atas 2 kelompok yaitu kelompok tumbuhan paku-pakuan (*Pteridophyta*) dan kelompok tumbuhan berbunga (*Spermatophyta*). Kelompok tumbuhan paku-pakuan terdiri atas 4 suku, yang tercatat paling banyak spesiesnya adalah suku *Polypodiaceae* (4 spesies), sedangkan suku lainnya yaitu *Nephrolepidaceae*, *Davalliaceae* dan *Aspleniaceae* masing-masing hanya terdiri atas 1 spesies. Kelompok tumbuhan berbunga, terdiri atas 1 suku yaitu *Orchidaceae* (anggrek) dan hanya terdiri atas 1 spesies.

Keanekaragaman spesies epifit di HKMS relatif rendah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hariyadi (2000) yang mencatat 15 spesies paku epifit di Bukit Sari Jambi, di Hutan Dipterocarpaceae Kalimantan Timur oleh Partomihardjo (1991) ditemukan 56 spesies epifit dan di Kebun Raya Bogor oleh Partomihardjo & Kartawinata (1984) tercatat 58 spesies epifit. Hutan di Jambi (termasuk hutan kota) merupakan hutan pamah karena terletak pada ketinggian kurang dari 1000 m dpl. Menurut Partomihardjo (1991), hutan pamah

memang dikenal miskin akan epifit bila dibandingkan hutan pegunungan karena memiliki kelembapan yang tinggi. Sudgen dan Robin (1979) melaporkan bahwa melimpah dan beranekaragamnya epifit sangat berkaitan erat dengan peningkatan penutupan kabut setiap hari dan penurunan curah hujan.

Suku yang umum dijumpai adalah *Polypodiaceae* karena paling banyak jumlah yaitu 4 spesies. Banyaknya spesies dari suku *Polypodiaceae* pada petak pengamatan disebabkan kondisi faktor abiotik yang sesuai bagi kehidupan dan perkembangan spesies tersebut. *Polypodiaceae* merupakan suku yang paling banyak spesiesnya yaitu sekitar 7000 spesies tersebar di seluruh dunia (Lawrence 1968) dan suku tersebut mempunyai jumlah anggota terbesar di kawasan Malesiana yang sebagian besar terdapat di Kepulauan Indonesia (Holttum 1964). Suku lain seperti *Aspleniaceae*, *Davalliaceae*, *Nephrolepidaceae* dan *Orchidaceae* masing-masing hanya terdiri atas 1 spesies.

Epifit yang memiliki Nilai Unggulan (NU) tertinggi adalah *Lecanopteris sinuosa* yaitu 88,8% dengan nilai frekuensi relatif juga tertinggi yaitu 57,8%. Nilai frekuensi yang tinggi disebabkan karena penyebarannya pada pohon cukup luas, yaitu menempati 4 individu dari 2 spesies pohon inang (Lampiran I.4). Ditambah lagi dengan sifatnya yang merambat sehingga banyak menutupi permukaan pohon.

Nilai Unggulan tertinggi kedua adalah *Drynaria sparsisora* yaitu 60,6% karena memiliki tutupan relatif paling tinggi (44,2%). Sama halnya dengan *Lecanopteris sinuosa*, spesies tersebut bersifat merambat sehingga dapat menutupi seluruh permukaan pohon. Panjangnya garis yang ditutupi menyebabkan nilai frekuensi yang dimiliki tinggi. Tertutupnya permukaan pohon juga dapat menyebabkan spesies epifit lain tidak dapat tumbuh, sehingga dapat dikatakan spesies tersebut mendominasi pohon inangnya.

Asplenium nidus memiliki persebaran paling luas yaitu menempati 7 petak dari 21 petak pengamatan yang berisi epifit. Kondisi tersebut kemungkinan terkait dengan faktor abiotik seperti kelembapan dan intensitas cahaya matahari yang sesuai dan mendukung untuk pertumbuhannya, serta memiliki daya adaptasi yang tinggi. Faktor abiotik yang sesuai seperti intensitas cahaya matahari sekitar 600 – 8800 lux, suhu dari 25 – 29⁰C dan kelembapan 62 – 89% turut mendukung

pertumbuhannya. Namun demikian *A. nidus* memiliki NU urutan ketiga yaitu 19,8% dengan nilai tutupan relatifnya pun kecil yaitu 10,5% yang disebabkan karena *A. nidus* yang ditemukan pada petak pengamatan rata-rata berukuran kecil.

Penelitian Mojiol *et al.* (2009) di Sabah menunjukkan bahwa *Asplenium nidus* merupakan spesies yang paling umum terdapat dalam setiap petak dengan adaptasi yang baik dalam kondisi hutan baik teduh, terkena sinar matahari sebagian atau sepenuhnya. Secara umum *A. nidus* banyak ditemukan dari dataran rendah sampai daerah pegunungan dengan ketinggian 2.500 m dpl., tumbuh menumpang di batang pohon yang tinggi, dan menyukai tempat lembab dan tidak tahan terhadap sinar matahari langsung (Sastrapradja *et al.* 1979).

Pyrrhosia angustata memiliki NU urutan keempat yaitu 12,7% dan menempati 4 petak dari 21 petak pengamatan berisi epifit. Epifit tersebut merupakan jenis yang tumbuh merambat di permukaan kulit pohon dan mampu tumbuh menyebar lebih luas bahkan dapat menutupi lebih banyak daerah percabangan.

Nephrolepis biserrata memiliki NU urutan ke lima dan menempati 4 petak dari 21 petak pengamatan. Spesies tersebut umumnya tumbuh di tanah terbuka atau terlindung dengan kondisi yang tidak terlalu kering, sering juga ditemukan sebagai epifit pada pohon suku *Palmae* (Holttum 1964). Pada petak pengamatan, *N. biserrata* ditemukan masih berukuran kecil sehingga nilai tutupan relatifnya kecil yaitu 3,3%. *Davallia divaricata* dan *Microsorom superficiale* memiliki nilai unggulan kecil karena keduanya memiliki dengan nilai tutupan relatif (2,3% dan 0,3%) dan frekuensi relatif (1,6% dan 1,8%) yang kecil. Keduanya juga hanya ditemukan di satu petak dan pada satu individu pohon inang.

Dendrobium crumenatum merupakan satu-satunya epifit yang bukan dari kelompok tumbuhan paku-pakuan. *Dendrobium crumenatum* termasuk anggrek alam yang dikenal dengan nama anggrek merpati. Anggrek tersebut dapat beradaptasi sangat luas dan dapat tumbuh dari daerah rendah sampai daerah pegunungan. Pada lokasi penelitian, anggrek tersebut hanya tumbuh pada *Hevea brasiliensis* dan ukuran anggrek yang ditemukan masih kecil, maka nilai tutupannya pun kecil.

Berdasarkan kehadiran epifit pada spesies pohon inang, *Asplenium nidus* menempati spesies pohon inang paling banyak yaitu 5 spesies pohon, selain itu di luar petak pengamatan *A. nidus* ditemukan tumbuh di *H. brasiliensis*. Dari penelitian Andama et al. menunjukkan bahwa epifit tersebut tidak memiliki pohon inang khusus. Pada batang diameter besar, *A. nidus* ditemui dengan ukuran besar.

Nephrolepis biserrata menempati 4 spesies pohon inang, 2 spesies diantaranya tergolong *Palmae* yaitu *Areca macrocalyc* dan *Carota mitis*. *Nephrolepis biserrata* biasanya hidup di tanah, namun juga dapat ditemukan tumbuh secara epifit di batang pohon palem (Holttum 1964). *Pyrrosia angustata* ditemui di 3 spesies pohon inang. Epifit tersebut dapat hidup pada pohon-pohon di hutan atau tempat terbuka pada ketinggian sampai 900 m

Drynaria sparsisora dan *Lecanopteris sinuosa* masing-masing tumbuh epifit di 2 spesies pohon inang. Keduanya memiliki rimpang yang merambat memenuhi bagian batang dan cabang sehingga tidak memberi kesempatan jenis lain untuk tumbuh di sekitarnya. Walau hanya di temui di 2 spesies pohon inang, tetapi memiliki frekuensi paling besar karena menempati banyak petak pada pohon. *Lecanopteris sinuosa* dapat dijumpai di hutan pamah, hutan musim dan juga tempat terbuka yang sudah terganggu sampai pada ketinggian 500 m (Hovenkamp et al. 1998).

Dendrobium crumenatum, *M. superficiale* dan *Davallia divaricata* masing-masing menempati 1 spesies pohon inang yang sama yaitu *Hevea brasiliensis*. Keadaan pohon inang tersebut memiliki permukaan kulit kayu yang kasar serta berlekuk-lekuk dan memiliki diameter yang besar memungkinkan kesempatan epifit untuk tumbuh lebih besar.

Epifit dapat tumbuh pada beberapa bagian pohon, mulai dari pangkal batang, batang dan tajuk. Beberapa spesies epifit dapat tumbuh di semua bagian pohon dari pangkal batang sampai ke percabangan di bagian tajuk, dan beberapa spesies hanya ditemukan tumbuh pada satu bagian pohon saja. *Asplenium nidus* dan *Drynaria sparsisora* merupakan epifit yang dapat tumbuh di semua bagian pohon. Epifit yang hanya tumbuh pada satu bagian pohon saja adalah

Microsorium superficiale di pangkal batang, *Dendrobium crumenatum* ditemukan di batang, dan *Lecanopteris sinuosa* hanya pada tajuk.

Epifit yang ditemukan tumbuh di bagian pangkal batang ada 5 spesies yaitu *Asplenium nidus*, *Drynaria sparsisora*, *Microsorium superficiale*, *Nephrolepis biserrata*, dan *Davallia divaricata*. Jenis-jenis yang tumbuh di pangkal batang merupakan jenis yang menyukai naungan dan tempat yang lembap. Lantai hutan dengan lapisan serasah merupakan salah satu alternatif untuk mendapatkan kelembapan

Pada bagian batang pohon terdapat 5 spesies yaitu *Pyrrhosia angustata*, *Asplenium nidus*, *Drynaria sparsisora*, *Dendrobium crumenatum* dan *Nephrolepis biserrata*. Epifit yang tumbuh di batang merupakan jenis yang menyesuaikan diri dengan penerimaan sinar matahari secara tidak langsung. Bagian batang memiliki ruang yang lebih luas untuk menampung lebih banyak epifit. Sementara itu di bagian tajuk terekam 4 spesies yaitu *P. angustata*, *A. nidus*, *D. sparsisora* dan *Lecanopteris sinuosa*. Pada bagian tajuk didominasi oleh jenis yang menyukai sinar matahari secara langsung. Tumbuhnya epifit di tajuk merupakan upaya untuk mendapatkan sinar matahari yang cukup dalam kondisi hutan yang semakin rapat. Menurut Partomihardjo (1991) penyebaran epifit secara vertikal pada setiap pohon lebih dipengaruhi oleh sinar matahari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden yang bermukim di sekitar HKMS, diketahui bahwa spesies epifit yang ditemukan memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias, bahan obat, bahan makanan dan media penumbuh spora paku ata. Hampir semua epifit memiliki perawakan tubuh yang menarik, sehingga semuanya dapat berpotensi sebagai tanaman hias.

Epifit yang berpotensi sebagai bahan makanan terutama dijadikan sayuran ada 2 spesies, yaitu *Nephrolepis biserrata* dan *Drynaria sparsisora*. Bagian epifit yang digunakan sebagai sayuran adalah daun mudanya (Sastrapradja *et al.*1979). Sementara itu potensi sebagai bahan obat dimiliki oleh *Asplenium nidus*, *Dendrobium crumenatum*, *D. sparsisora* dan *Microsorium superficiale*. Bagian tubuh epifit yang dimanfaatkan adalah akar rimpang, daun dan bunga. Pemanfaatan bahan obat dari tumbuhan masih sedikit, hal tersebut dikarenakan selain kurangnya pengetahuan akan potensi tumbuhan sebagai tanaman obat juga

penggunaan obat tradisional tergeser oleh obat modern. Bahan-bahan obat tersebut berpotensi untuk menyuburkan rambut dan mengobati otot, mata, kanker, bengkak, jerawat, kolera dan radang telinga.

Berdasarkan perhitungan ICS, nilai tertinggi terdapat pada *Nephrolepis biserrata* yang memiliki pemanfaatan yang besar sebagai bahan makanan. Nilai tertinggi kedua adalah *Asplenium nidus* yang banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias, bahan obat dan media penumbuh spora paku air. Nilai tertinggi ketiga adalah *Dendrobium crumenatum* dan *Drynaria sparsisora* yang memiliki nilai sama yaitu 11. Pemanfaatan tertinggi dari *D. crumenatum* adalah sebagai tanaman hias. Selain sebagai tanaman hias spesies tersebut juga berpotensi sebagai bahan obat, namun pemanfaatannya belum begitu dikenal oleh masyarakat kecuali yang bekerja di bidang kesehatan, terutama bagian obat-obatan. Demikian juga *D. sparsisora* yang memiliki potensi sebagai tanaman hias dan bahan obat. Pemanfaatan sebagai tanaman hias masih sedikit karena belum populer dalam masyarakat.

Urutan keempat adalah *Davallia divaricata* dengan nilai 8. Epifit tersebut berpotensi tinggi sebagai tanaman hias karena tumbuhan paku tersebut mempunyai perawakan yang cantik yaitu memiliki daun majemuk dengan bagian dasar lebih lebar dan meruncing sampai ke ujung sehingga berbentuk segitiga. Urutan berikutnya adalah *Microsorium superficiale* yang memiliki nilai 4 karena potensinya yang besar sebagai bahan obat selain sebagai tanaman hias.

Urutan terakhir mempunyai nilai 1 yaitu epifit yang secara spesifik belum diketahui kegunaannya, namun mempunyai kemiripan dengan spesies dari genus yang sama ataupun mempunyai perawakan yang indah yaitu *Pyrrhosia angustata* dan *Lecanopteris sinuosa*. Kedua spesies tersebut berperawakan indah sehingga dapat berpotensi sebagai tanaman hias.

Pentingnya epifit sebagai sumber keanekaragaman hayati dalam ekosistem hutan dan banyaknya potensi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, maka epifit perlu dijaga kelestariannya dengan melakukan konservasi baik secara *in situ* maupun *ex situ*. Melestarikan epifit berarti juga harus menjaga pohon sebagai tempat tumbuh epifit. Konservasi epifit dapat dilakukan di hutan kota sebagai habitatnya yang juga berperan sebagai tempat pelestarian plasma nutfah.

RANGKUMAN KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kekayaan spesies epifit yang terdata pada cuplikan 1 ha di kawasan HKMS Kota Jambi, relatif rendah dibandingkan dengan kekayaan spesies yang terdapat di Bukit Sari Jambi, di Hutan Dipterocarpaceae dan di Kebun Raya Bogor. Rendahnya kekayaan spesies epifit tersebut kemungkinan disebabkan karena struktur HKMS termasuk hutan sekunder, ditandai dengan banyaknya jumlah pohon dengan DSD 10 – 19,9 cm.

Spesies epifit yang memiliki nilai unggulan tertinggi adalah *Lecanopteris sinuosa*. Memiliki NU yang tinggi menandakan spesies tersebut dominan dalam komunitasnya. Sementara itu *Asplenium nidus* memiliki adaptasi yang luas karena dapat menempati banyak spesies pohon inang.

Pohon inang yang paling banyak ditumbuhi spesies epifit adalah *Hevea brasiliensis*, karena karakteristiknya yang memungkinkan mendukung pertumbuhan dan perkembangan epifit. Sementara itu kehadiran epifit pada bagian pohon inang yang paling banyak adalah di pangkal batang dan batang.

Epifit yang terdata di HKMS berpotensi sebagai tanaman hias, bahan makanan, bahan obat dan sebagai media untuk menumbuhkan spora paku ata. Semua spesies epifit yang ditemukan berpotensi sebagai tanaman hias. Epifit yang berpotensi sebagai bahan obat adalah *Asplenium nidus*, *Dendrobium crumenatum*, *Drynaria sparsisora* dan *Microsorium superficiale*. Epifit yang berpotensi sebagai bahan makanan yang dibuat sayuran adalah *Nephrolepis biserrata* dan *Drynaria sparsisora*. Epifit yang digunakan sebagai media untuk menumbuhkan spora paku ata adalah *Asplenium nidus*. *Nephrolepis biserrata* memiliki nilai ICS tertinggi karena banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan oleh masyarakat.

SARAN

1. Untuk menjaga kelestarian epifit perlu dipertahankan keanekaragaman hayati di HKMS terutama keberadaan pohon yang dapat menjadi habitat epifit.
2. Untuk memperkaya koleksi epifit di HKMS perlu dilakukan introduksi spesies-spesies lainnya yang tidak ditemukan dalam penelitian ini.
3. Perlu dilakukan pengamatan terhadap proses suksesi epifit.
4. Perlu dilakukan penelitian terhadap epifit yang lebih kecil ukurannya seperti lumut.
5. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan epifit yang memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan.
6. Pengetahuan masyarakat yang bertambah dapat digunakan untuk membantu usaha konservasi epifit di alam.
7. Perlu diupayakan pengembangan pengetahuan tentang budidaya epifit yang dimanfaatkan oleh masyarakat.

DAFTAR ACUAN

- Arief, A.1994. *Hutan: hakikat dan pengaruhnya terhadap lingkungan*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta: xiii + 153 hlm.
- Cumming, J., M. Martin & A. Rogers. 2006. Quantifying the abundance of four large epiphytic fern species in Remnant Complex Notophyll Vine Forest on the Atherton Tableland, North Queensland, Australia. *Cunninghamia* **9**(4): 521 – 527.
- Hariyadi, B. 2000. *Sebaran dan keanekaragaman spesies tumbuhan paku di Bukit Sari, Jambi*. Tesis Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor: 76 hlm.
- Holttum, R.E. 1964. *Flora of Malaya. Fern of Malaya, 2nd Ed.* Government Printing Office, Singapore: 653 hlm.
- Hovenkamp, P.H., M.T.M. Bosman, E. Hennisman, H.P. Nootboom, G. Rodinlinder & M.C. Roos. 1998. *Polypodiaceae in Flora Malesiana Volume 3 Series II: Ferns and ferns allies*. Leiden Rijksherbarium, The Netherland: 234 hlm.
- Mojiol, A.R., A.M.A. Jitnu, A. Adela. G.M. Ganang & N. Nasly. 2009. Vascular Epiphytes diversity at Pusat Sejadi, Kawang Forest Reserve, Sabah Malaysia. *Journal of Sustainable Development* **2**(1): 122 – 127.
- Partomihardjo, T. & K. Kartawinata. 1984. Epifit di Kebun Raya Bogor. *Bulletin Kebun Raya* **6**(4): 81 – 86.
- Partomihardjo, T.1991. Kajian komunitas epifit di hutan Dipterocarpaceae Lahan Pamah Wanariset-Kalimantan Timur sebelum kebakaran. *Media Konservasi* **3**(3): 57 – 56.
- Richard, P.W. 1996. *The tropical rain forest*. 7th ed. Cambridge University Press London, New York: 231 hlm.
- Sastrapradja, S., J.J. Afriastini, D. Darnaedi & E.A. Widjaja. 1979. *Spesies paku Indonesia*. Lembaga Biologi Indonesia-LIPI, Bogor: 129 hlm.
- Setyawan, A.D. 2000. Tumbuhan epifit pada tegakan pohon *Schima wallichii* (D.C.) Korth. di Gunung Lawu. *Biodiversitas* **1**(1): 14 – 20.

Shukla, R.S. & P.S. Chandel. 1996. *Plant ecology*. 1sted. S. Chand & Company LTD, New Delhi: vi + 328 hlm.

