



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

JENIS-JENIS PAKU EPIFIT YANG TERDAPAT DI KAWASAN WISATA PERKAMPUNGAN MINANGKABAU PADANG PANJANG

SKRIPSI



**DITA MARINDA LAMID
02 133 004**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2007**

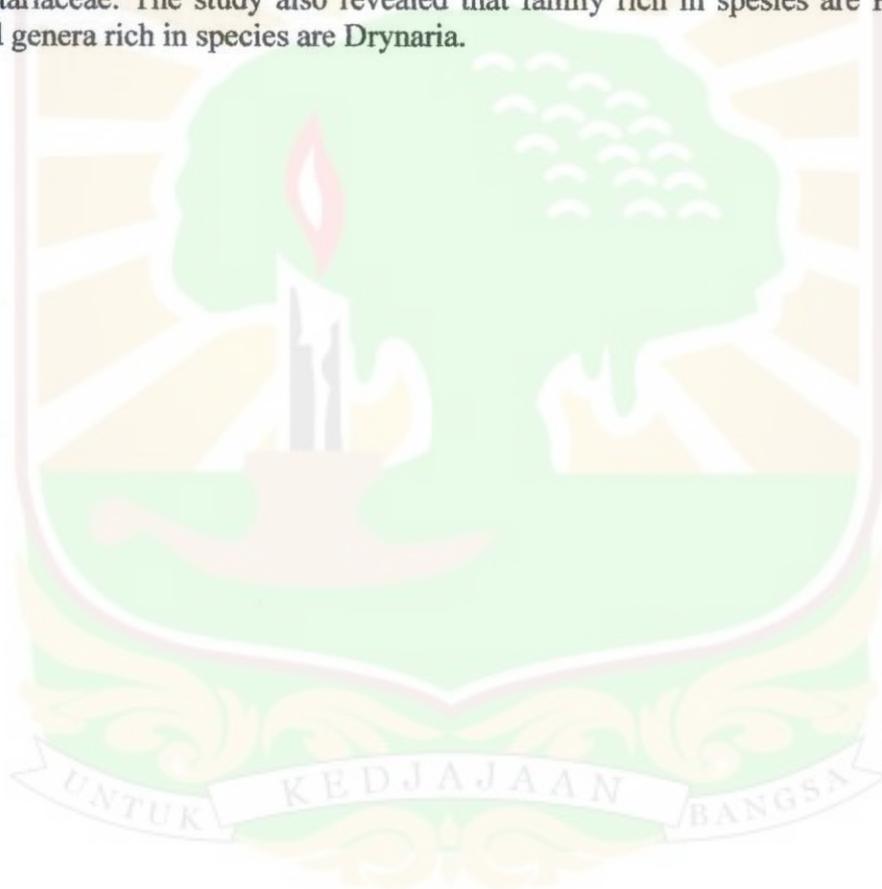
ABSTRAK

Penelitian mengenai “Jenis-jenis paku epifit yang terdapat di kawasan wisata perkampungan minangkabau Padang Panjang” telah dilaksanakan dari bulan Juni 2006 sampai Juni 2007. Penelitian ini dilakukan dengan metoda observasi dan pengkoleksian langsung terhadap paku epifit yang didapatkan pada lokasi penelitian. Proses pembuatan spesimen dan identifikasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan dan Herbarium Universitas Andalas (ANDA), Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas. Dari penelitian ini didapatkan 25 jenis paku epifit yang terkelompok kedalam dua divisi, dua kelas, enam ordo, tujuh famili. Famili-famili yang didapatkan adalah Lycopodiaceae, Aspleniaceae, Davalliaceae, Nephrolepidaceae, Ophioglossaceae, Polypodiaceae dan Vittariaceae. Polypodiaceae merupakan famili dengan jumlah jenis terbanyak, dan *Drynaria* merupakan genera dengan jumlah jenis terbanyak.



ABSTRACT

The study about Kinds of ephyphytic fern in Minangkabau Village Tour Area, Padang Panjang, was carried out from June 2006 to June 2007. Observation and direct collecting method was used in this study. Identification and the making of specimen was done in Plant Taxonomy Laboratory and Herbarium Universitas Andalas (ANDA), Department of Biology, Faculty of Mathematic and Science. It was revealed that there are 25 kinds of ephyphytic fern which grouped into two divisions, two classes, six orders, seven families. The families are Lycopodiaceae, Aspleniaceae, Davalliaceae, Nephrolepidaceae, Ophioglossaceae, Polypodiaceae and Vittariaceae. The study also revealed that family rich in spesies are Polypodiaceae and genera rich in spesies are Drynaria.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, bimbingan, kesabaran, serta kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam selalu tercurah bagi Rasulullah Muhammad SAW yang telah mengeluarkan umat manusia dari kegelapan dan kejahiliyahan menuju ke zaman yang terang benderang dan penuh akan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul "Jenis-Jenis Paku Epifit yang Terdapat di Kawasan Wisata Perkampungan Minagkabau Padang Panjang". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan tingkat sarjana Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak DR. Ardinis Arbain selaku pembimbing I dan Ibu Nurainas, MSi selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan menyumbangkan banyak pemikiran dalam penyelesaian tugas akhir dan skripsi ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada :

1. Bapak DR. Syamsuardi, MS selaku ketua Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas Padang.
2. Bapak Drs. Rusjdi Tamin selaku Kepala Herbarium Universitas Andalas.
3. Ibu Dra. Feskaharny Alamsjah, MSi selaku pembimbing akademik.
4. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas Padang.
5. Rekan-rekan mahasiswa yang melaksanakan penelitian di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan dan Herbarium Universitas Andalas (ANDA), Jurusan

Biologi FMIPA Universitas Andalas Padang yang telah banyak memberikan bantuan.

6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian dan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung, baik moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Selaku manusia biasa yang tak pernah lepas dari salah, penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun dibalik itu semua besar harapan penulis agar skripsi ini dapat sedikit bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi kalangan akademisi Jurusan Biologi FMIPA Unand.

Akhir kata, atas segala kekurangan penulis mohon maaf. Billahi taufik walhidayah Assalamu'alaikum Wr. Wb.

ttd

(Dita Marinda Lamid)



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Karakter Tumbuhan Paku.....	5
2.2. Distribusi dan Jumlah Jenis Tumbuhan Paku.....	7
2.3. Habitat Tumbuhan Paku.....	7
2.4. Pengelompokan Tumbuhan Paku.....	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Waktu dan Tempat	10
3.2. Metoda Penelitian.....	10
3.3. Material, Bahan dan Alat.....	10
3.4. Cara Kerja.....	11
3.4.1. Di Lapangan	11
3.4.2. Di Laboratorium.....	11

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. Jenis-Jenis Paku Epifit yang Didapatkan	12
4.2. Kunci Determinasi dari Jenis yang Didapatkan	17
4.3. Monograf dari Jenis yang Didapatkan.....	22
V. KESIMPULAN	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN	97



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis-jenis paku epifit yang didapatkan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang	15
---	----



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Perbandingan jumlah jenis dalam famili dari paku epifit yang didapatkan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang 13



DAFTAR GAMBAR

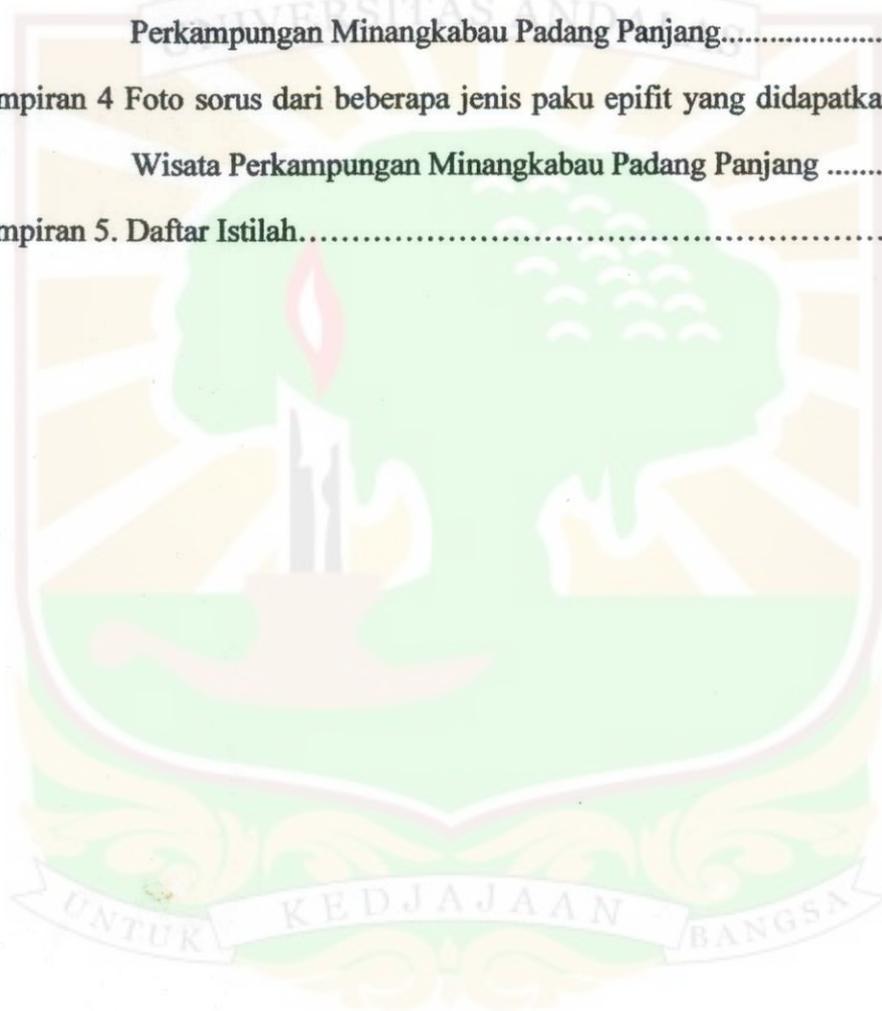
Gambar 1. <i>Lycopodium phlegmaria</i> Linn.	24
Gambar 2. <i>Lycopodium polytrichoides</i> Kaulf.	27
Gambar 3. <i>Asplenium nidus</i> Linn.	30
Gambar 4. <i>Asplenium phyllitidis</i> Don.	33
Gambar 5. <i>Davallia denticulata</i> (Burm.) Mett.	36
Gambar 6. <i>Davallia trichomanoides</i> Bl.	39
Gambar 7. <i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen	42
Gambar 8. <i>Nephrolepis hirsutula</i> (Fors.) Presl.	45
Gambar 9. <i>Ophioglossum pendulum</i> Linn.	48
Gambar 10. <i>Aglaomorpha heraclea</i> (Kze) Copel.	51
Gambar 11. <i>Belvisia revoluta</i> (Bl.) Copel.	54
Gambar 12. <i>Drymoglossum piloselloides</i> (Linn.) Pr.	57
Gambar 13. <i>Drynaria quercifolia</i> L.	60
Gambar 14. <i>Drynaria rigidula</i> (Sw.) Bedd.	63
Gambar 15. <i>Drynaria sparsisora</i> (Desv.) T. Moore	66
Gambar 16. <i>Lecanopteris carnosa</i> (Reinw.) Bl.	68
Gambar 17. <i>Lepisorus longifolius</i> (Bl.) Holtt.	71
Gambar 18. <i>Merinthosorus drynarioides</i> Hook.	73
Gambar 19. <i>Phymatodes scolopendria</i> (Burm.) Ching.	76
Gambar 20. <i>Polypodium persicifolium</i> Desv.	79
Gambar 21. <i>Polypodium subauriculatum</i> Bl.	82
Gambar 22. <i>Pyrrosia adnascens</i> (Forst.) Ching.	85
Gambar 23. <i>Pyrrosia varia</i> (Kaulf.) Forwell.	88
Gambar 24. <i>Vittaria angustifolia</i> Bl.	91

Gambar 25. *Vittaria ensiformis* Sw..... 94



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta lokasi penelitian	98
Lampiran 2. Foto lokasi penelitian.....	99
Lampiran 3. Foto beberapa jenis paku epifit yang didapatkan di Kawasan Wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang.....	101
Lampiran 4 Foto sorus dari beberapa jenis paku epifit yang didapatkan di Kawasan Wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang	102
Lampiran 5. Daftar Istilah.....	103



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Tumbuhan paku atau sering disebut “pakis”, merupakan tumbuhan yang memiliki perawakan yang khas, sehingga dengan mudah dapat dibedakan dari tumbuhan lain. Ini terlihat pada pertumbuhan pucuknya yang melingkar, bagian muda dari batang hampir semuanya dilindungi oleh sisik atau rambut-rambut, begitu juga halnya dengan daun muda sebelum membuka, daun ada yang simpel (sederhana) dan ada pula yang terbagi-bagi dalam lembaran yang berukuran lebih kecil, pada bagian bawah permukaan daun ataupun pada bagian ujung daun terlihat bercak-bercak seperti karat yang merupakan sorus, umumnya tumbuhan paku memiliki akar serabut (Holttum, 1967; Steenis, 1975; LIPI, 1980).

Pada umumnya paku dikenal sebagai tanaman hias (*Platyserium coronarium*, *Adiantum cuneatum*), sebagai pupuk hijau (*Azolla pinnata*) dan sebagai pelindung tanaman di persemaian (*Gleichenia linearis*) (Britton and Soper, 1996). Selain itu Christensen (1997) menyatakan bahwa juga banyak jenis paku-pakuan yang dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan makanan, bahkan jumlahnya melebihi 200 jenis, diantaranya adalah *Diplazium proliferum*, *Diplazium esculentum* dan *Cyathea*. Paku-pakuan juga digunakan sebagai bahan obat-obatan seperti *Helminthostachys zeylanica* sebagai obat batuk dan obat disentri (Perry dan Metzger, 1980). Paku-pakuan juga dapat dimanfaatkan sebagai tiang rumah, bahan olahan untuk aksesoris dan hiasan.

Paku terdistribusi secara luas namun memiliki jumlah jenis yang masih belum dapat dipastikan. Untuk seluruh dunia diperkirakan terdapat sekitar 12.000 jenis paku

yang mencakup 400 genera dan 36 famili (Tyron, 1992). LIPI (1980) melaporkan bahwa untuk kawasan Malesiana diperkirakan jumlah jenis tumbuhan paku sekitar 1300 jenis.

Tumbuhan paku adalah tumbuhan kosmopolit, distribusinya meliputi daerah ekuator hingga daerah kutub, mulai dari daerah pantai hingga daerah pegunungan. Kehidupan optimalnya dijumpai di daerah tropis lembab, terutama pada ketinggian lebih dari 600 meter di atas permukaan laut (Holtum, 1967).

Studi jenis-jenis paku di Sumatera Barat belum banyak dilakukan. Beberapa penelitian tentang paku yang pernah dilaporkan antara lain : M. Hotta yang telah melakukan penelitian pada tahun 1980-1983, berlokasi di Air Sirah, Gunung Gadut dan Ulu Gadut, Arbain dan Chairul (1990) tentang paku-pakuan epifit pada pohon-pohon pelindung di beberapa jalan utama Kotamadya Padang, Rahmad (1993) mengenai jenis-jenis paku epifit yang terdapat di HPPB dan oleh Afrizal dkk. (1995) mengenai inventarisasi Pteridophyta di Gunung Padang.

Paku epifit adalah tumbuhan paku yang hidupnya menumpang pada tumbuhan lain. Menurut Arbain dan Chairul (1990), bahwa paku epifit ini memiliki keistimewaan dalam usahanya untuk dapat beradaptasi terhadap lingkungan yaitu dalam kemampuannya mengikat kandungan air. Kelompok paku epifit memiliki habitus yang mudah diamati seperti pada batang-batang pohon dan pada percabangan pohon.

Perkampungan Minangkabau (Minangkabau Village) adalah salah satu kawasan wisata budaya dan pendidikan di Kota Padang Panjang. Secara administratif Perkampungan Minangkabau berlokasi di Kelurahan Silaing Bawah, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kota Padang Panjang. Perkampungan Minangkabau merupakan pusat informasi kebudayaan Minangkabau dan menjadi daerah tujuan wisata bagi keluarga maupun pelajar. Areal ini terletak pada ketinggian 650-850 meter di atas permukaan laut

dan memiliki luas \pm 10 hektar yang terdiri atas dua bagian yaitu Rest Area dan Sentra Perkampungan Minangkabau. Vegetasi pada kawasan wisata ini adalah berupa pohon-pohon alami hasil penjarangan vegetasi serta tumbuhan lumut dan paku yang hidup sebagai epifit pada pohon-pohon tersebut. Pohon-pohon tersebut telah diberi nama jenis pada masing-masingnya, sedangkan untuk tumbuhan epifit, terutama bagi paku yang merupakan kelompok paling umum dijumpai di kawasan Perkampungan Minangkabau, belum terdapat informasi mengenai nama jenis-jenisnya.

Hasil survey lapangan menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki keanekaragaman paku epifit yang cukup tinggi dibandingkan kelompok paku teresterial. Dari hasil studi Herbarium juga diketahui bahwa belum terdapatnya arsip flora paku epifit yang ada di kawasan Perkampungan Minangkabau. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah penelitian jenis-jenis paku epifit yang ditemukan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang.

1.2 Perumusan masalah

Kajian mengenai jenis-jenis paku epifit di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau belum pernah dilaporkan. Dari data spesimen Herbarium Universitas Andalas (ANDA) juga diketahui belum adanya arsip flora paku yang dikoleksi di kawasan Perkampungan Minangkabau. Hasil survey lapangan mengindikasikan terdapatnya keanekaragaman paku yang cukup tinggi. Berdasarkan hal tersebut maka dirumuskan permasalahan penelitian : Apa saja jenis-jenis paku epifit yang terdapat di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui jenis-jenis paku epifit yang terdapat di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang.
2. Membuat arsip jenis paku epifit yang ditemukan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang yaitu berupa spesimen Herbarium yang disimpan di Herbarium Universitas Andalas (ANDA).

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai :

1. Informasi tambahan mengenai flora di Sumatera Barat, khususnya untuk jenis-jenis paku epifit.
2. Data dasar bagi upaya konservasi dan pengelolaan kawasan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakter Tumbuhan Paku

Tumbuhan paku merupakan kelompok tumbuhan yang tubuhnya telah dapat dibedakan menjadi tiga bagian pokoknya, yaitu akar, batang dan daun. Namun demikian, pada tumbuhan belum dihasilkan biji, alat perkembang biakannya adalah spora (Tjitrosoepomo, 1989)

Spora merupakan alat perkembangbiakan utama bagi tumbuhan paku yang memiliki peranan penting dalam siklus hidup tumbuhan paku itu sendiri secara keseluruhan. Siklus hidup dari tumbuhan paku dimulai dari proses perkembangan spora membentuk "prothallium". Prothallium merupakan tubuh paku yang hanya terdiri atas satu lapis sel berwarna hijau dan mempunyai "rhizoid". Prothallium akan membentuk "antheridium" (sel kelamin jantan) dan "archegonium" (sel kelamin betina). Selanjutnya dari hasil pembuahan antheridium dan archegonium akan dihasilkan "zigot" yang akan berkecambah membentuk "sporofit" (tumbuhan paku), kemudian akan menghasilkan spora dan tumbuhan dewasanya (Woodland, 1997).

Paku tumbuhan paku dewasa ditemukan adanya organ vegetatif berupa akar, batang dan daun serta organ generatif berupa spora. Akar tumbuhan paku pada umumnya berupa akar serabut yang pada bagian ujung terdapat "kaliptra". Pada beberapa jenis tumbuhan paku terdapat bagian akar yang ditumbuhi oleh sisik atau rambut-rambut. Batang tumbuhan paku biasanya berupa "rhizom", berbentuk bulat atau pipih yang tumbuh secara horizontal, namun pada beberapa jenis ada yang menjalar, memanjat ataupun berupa batang seperti halnya pohon. Rhizom dari tumbuhan paku

biasanya dilengkapi dengan sisik atau rambut. Daun pada tumbuhan paku disebut dengan "frond", dapat berupa daun steril (tanpa sporangia) ataupun berupa daun fertil (memiliki sporangia). Tangkai dari frond disebut dengan "stipes", bagian yang hijau dan pipih atau datar dari frond disebut "lamina". Lamina ada yang simpel (sederhana) dan ada pula yang terbagi dalam helaian-helaian yang berukuran lebih kecil, setiap helaian ini disebut dengan "pinna" dan tempat melekatnya pinna disebut dengan "rachis".

Pada tumbuhan paku terdapat adanya daun yang menghasilkan spora yang disebut "sporofil". Sporofil menghasilkan alat pembentuk spora berupa "sporangium" (kotak spora). Sporangium pada tumbuhan paku terkumpul dalam badan-badan yang disebut "sorus". Pada beberapa jenis tumbuhan paku, sorus dilindungi oleh oleh selaput yang disebut "indusium". Bentuk dan kedudukan sorus pada tumbuhan paku bervariasi. Ada sorus yang berbentuk bulat, misalnya pada *Phymatodes*, *Drynaria*; berbentuk ginjal misalnya pada *Nephrolepis*; dan ada pula yang berbentuk garis, misalnya pada *Loxogramme* dan *Asplenium*. Kedudukan dari sorus ada yang terminal, yaitu sorus terdapat pada bagian ujung lamina; marginal, sorus terdapat pada bagian pinggir lamina; submarginal, sorus terdapat hampir pada pinggir lamina; superfisial, sorus tersebar pada permukaan lamina; dan acrostichoid, yaitu sorus menutupi seluruh permukaan lamina (Foster and Gifford, 1959).

Arbain dan Chairul (1990) menyatakan bahwa pada beberapa jenis paku epifit lain seperti *Merinthosorus spp.* memiliki rambut-rambut pada permukaan daunnya, hal ini diduga sebagai alat untuk menangkap butiran-butiran air hujan dan mengalirkan air tersebut ke pangkal daun.

2.2 Distribusi dan Jumlah Jenis Tumbuhan Paku

Haufler (2006) menyatakan bahwa pada daerah tropik yang merupakan pusat keanekaragaman hayati terdapat tumbuhan paku dengan jumlah jenisnya melebihi 50% dari total jumlah jenis yang telah teridentifikasi. Untuk kawasan Philipina diperkirakan terdapat 1000 jenis tumbuhan paku dan untuk kawasan Borneo terdapat sekitar 1200 jenis. Berdasarkan laporan LIPI (1980) diketahui bahwa untuk kawasan Malesiana diperkirakan jumlah jenis tumbuhan paku sekitar 1300 jenis.

Diperkirakan hingga sekarang ini telah teridentifikasi sebanyak 11.000 jenis tumbuhan paku yang tersebar di seluruh dunia, jumlah ini tercakup ke dalam 400 genera dan 36 famili. Genus dengan jumlah spesies terbesar adalah *Asplenium* yang terdiri dari 900 jenis, diikuti oleh *Adiantum* dan *Cyatea* yang masing-masingnya diperkirakan terdiri atas 700 jenis (Haufler, 2006). Parker (1982) menyatakan bahwa kelompok paku-pakuan epifit terbanyak adalah dari famili Polypodiaceae yang terdiri atas 14 genera dengan jumlah jenis 1000 spesies.

2.3 Habitat Tumbuhan Paku

Menurut Holltum (1967), bahwa daerah hutan hujan tropis merupakan daerah yang memiliki kisaran suhu optimum bagi pertumbuhan paku-pakuan. Dutta (1970) menambahkan bahwa paku epifit umumnya menyukai tempat yang lembab dan dingin terutama di hutan tropika dan sub tropika. Pada hutan tropika basah genus yang paling banyak ditemukan adalah *Asplenium* dan *Polypodium* (Merril, 1954).

2.4 Pengelompokan Tumbuhan Paku

Berdasarkan ukuran daunnya, Holttum (1967) membagi tumbuhan paku menjadi dua kelompok, yaitu:

1. "Megaphyllus", yaitu tumbuhan paku yang memiliki daun berukuran besar sehingga dapat dibedakan bagian-bagiannya atas stipes dan frond, misalnya pada *Asplenium* dan *Phymatodes*.
2. "Microphyllus", yaitu tumbuhan paku yang memiliki daun berukuran kecil, umumnya berupa sisik sehingga sukar dibedakan atas bagian-bagiannya, seperti yang terdapat pada *Equisetum* dan *Lycopodium*.

Selanjutnya Tjitrosoepomo (1989) telah membagi tumbuhan paku dalam beberapa kelompok berdasarkan bentuk hidupnya, yaitu:

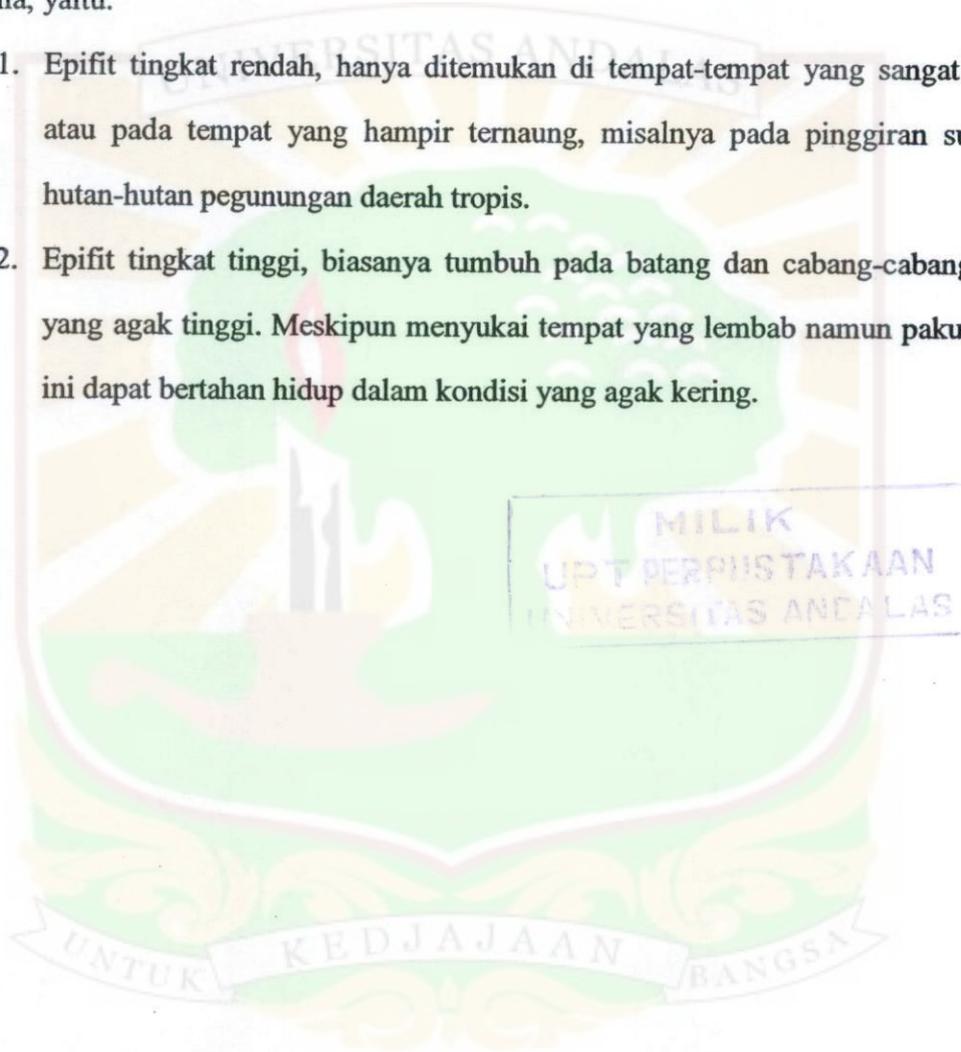
1. Paku teresterial, yaitu tumbuhan paku yang hidup di tanah, mencakup paku yang tumbuhnya tegak maupun menjalar.
2. Paku epifit, yaitu tumbuhan paku yang hidupnya menumpang pada tumbuhan lain.
3. Paku aquatik, yaitu tumbuhan paku yang hidup di air, baik di bagian permukaan maupun di bawah permukaan air.

Menurut Dutta (1970), bahwa tumbuh-tumbuhan epifit dapat dibagi atas dua kelompok yaitu "holoepifit" dan "homoepifit". Holoepifit merupakan tumbuhan epifit yang hidup sepenuhnya pada tanaman pendukung, seperti *Platyserium*. Sedangkan homoepifit merupakan tumbuhan epifit yang mulanya berupa tumbuhan menjalar, berakar pada tanah dan pada akhirnya tidak berhubungan lagi dengan tanah (setengah

epifit) atau pada awalnya tumbuh sebagai tumbuhan epifit dan pada akhirnya berhubungan langsung dengan tanah, seperti *Lygodium*.

Holtum (1967) mengelompokkan paku-pakuan epifit menjadi dua kelompok utama, yaitu:

1. Epifit tingkat rendah, hanya ditemukan di tempat-tempat yang sangat lembab atau pada tempat yang hampir ternaung, misalnya pada pinggir sungai di hutan-hutan pegunungan daerah tropis.
2. Epifit tingkat tinggi, biasanya tumbuh pada batang dan cabang-cabang pohon yang agak tinggi. Meskipun menyukai tempat yang lembab namun paku-pakuan ini dapat bertahan hidup dalam kondisi yang agak kering.



III. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Tempat / Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2006 sampai Juni 2007 di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau, Kota Padang Panjang dan dilanjutkan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan dan Herbarium Universitas Andalas (ANDA), Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas Padang.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi dan pengkoleksian langsung terhadap paku epifit yang ditemukan di lokasi penelitian serta dilanjutkan dengan pembuatan spesimen herbarium mengikuti metoda Jain dan Rao (1977).

3.3 Material, Bahan dan Alat

Material yang digunakan adalah berupa spesimen koleksi sendiri dan spesimen Herbarium Universitas Andalas (ANDA). Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan spesimen herbarium adalah spiritus, spidol permanen, label gantung, karung plastik, plastik karung, lakban, karet gelang, tali rafia, kertas koran, kardus, kertas tik, benang jagung, label herbarium, map herbarium dan kertas kalkir. Alat-alat yang dipakai yaitu alat-alat tulis, kamera digital Nikon Coolpix 3200 3,2 megapixel, gunting tanaman, parang, pisau, cutter stick, oven,, jarum jahit, loupe, mikroskop binokuler National dengan program Motic Image Plus.

3.4 Cara Kerja

3.4.1 Di Lapangan

Paku epifit yang ditemukan di lokasi penelitian diamati, dilakukan pencatatan data atau informasi yang penting di lapangan seperti bentuk hidup, warna daun, ada atau tidaknya dimorphisme daun, letak dan warna sori, ada atau tidaknya sisik pada rhizom, serta host dari tumbuhan paku tersebut. Kemudian sampel dikoleksi dan semua sampel diawetkan menggunakan spiritus.

3.4.2 Di Laboratorium

Koleksi tumbuhan yang dikumpulkan dari lapangan diproses menjadi spesimen herbarium meliputi :

a. Pengeringan

spesimen yang berasal dari lapangan disusun dalam apitan kardus dengan susunan kardus-spesimen-kardus-spesimen dan seterusnya yang diikat dengan tali rafia, kemudian dikeringkan dengan oven selama 46-48 jam pada suhu 70-80°C.

b. Penempelan (Mounting)

spesimen yang telah dikeringkan selanjutnya dijahitkan pada kertas tik dengan ukuran 30 x 42 cm yang dilengkapi dengan label herbarium.

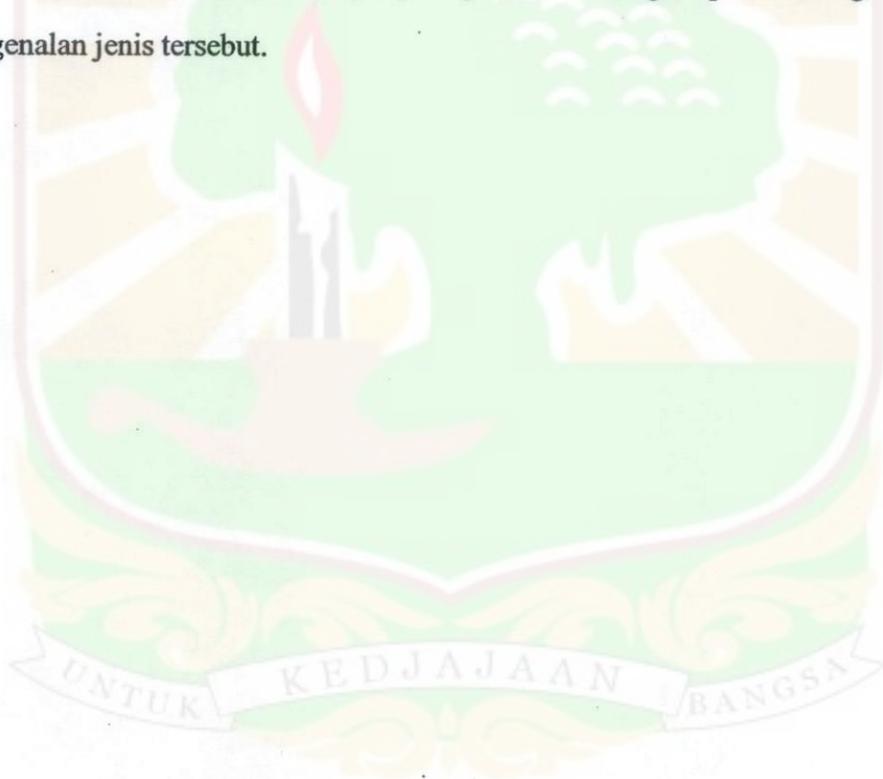
c. Pengidentifikasian

identifikasi untuk menentukan nama jenis tumbuhan yang didapatkan di lapangan dengan menggunakan spesimen herbarium yang telah teridentifikasi sebagai pembanding, kunci determinasi, deskripsi monograf dan gambar deskriptif yang merujuk pada pustaka-pustaka: Backer and Posthumus (1939), Copeland (1947), Johnson (1960),

Holtum (1959 dan 1967), Steenis (1975), LIPI (1980), Sastrapradja (1985), Andrews (1990).

d. Pembuatan Kunci Determinasi dan Monograf

Pembuatan kunci determinasi yang terdiri dari karakter-karakter morfologi sebagai pembeda dari keseluruhan jenis yang didapatkan. Selanjutnya juga dilengkapi dengan monograf yang berisi informasi mengenai semua hal yang berkaitan dengan setiap jenis tumbuhan berupa data morfologi yang dibuat lengkap berdasarkan karakter-karakter yang dimilikinya, spesimen yang digunakan sebagai pembanding, habitat dan pengenalan jenis tersebut.

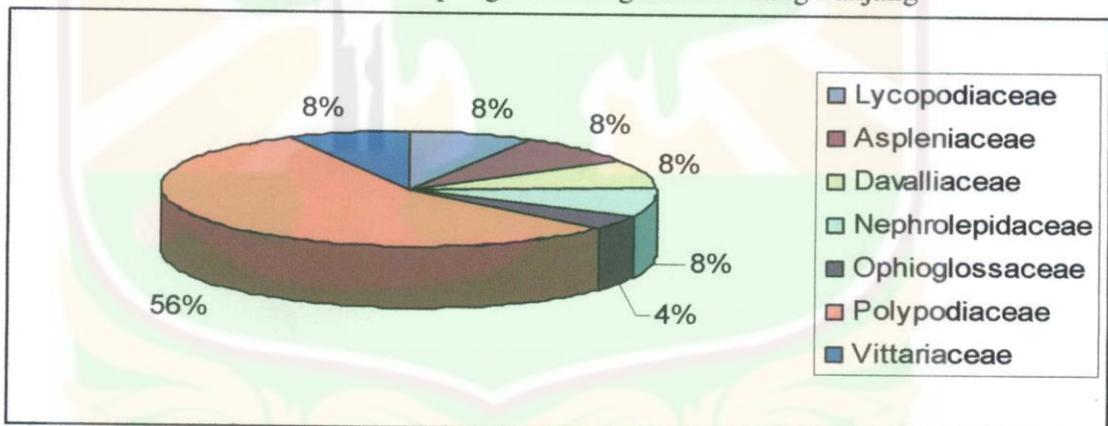


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Jenis-jenis Paku Epifit yang Didapatkan

Dari hasil identifikasi yang telah dilaksanakan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan dan Herbarium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas, diperoleh 25 jenis paku epifit yang didapatkan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang. Perbandingan jumlah jenis dari keseluruhan paku epifit yang didapatkan tersebut berdasarkan familinya adalah seperti yang tertera pada diagram berikut

Diagram 1. Perbandingan jumlah jenis dalam famili dari paku epifit yang didapatkan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang



Berdasarkan Diagram 1 terlihat bahwa jenis paku epifit yang paling banyak ditemukan adalah dari Famili Polypodiaceae dengan 14 jenis yang termasuk dalam 10 genera. Kemudian diikuti oleh Famili Aspleniaceae, Davalliaceae, Lycopodiaceae, Nephrolepidaceae dan Vittariaceae yang dari masing-masing famili tersebut terdiri atas dua jenis yang termasuk dalam satu genera, dan selanjutnya Famili Ophioglossaceae yang terdiri atas satu jenis yang termasuk dalam satu genera.

Banyaknya famili Polypodiaceae yang terdapat pada lokasi penelitian disebabkan karena Famili Polypodiaceae memiliki jumlah jenis yang sangat banyak, selain itu Famili Polypodiaceae juga merupakan kelompok paku yang tergolong sebagai paku moderen sehingga jenis-jenis yang tercakup pada kelompok ini memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi dan menyebabkan kelompok ini terdistribusi luas. Lokasi penelitian yang berupa areal terbuka dan terletak pada daerah dataran tinggi juga mendukung agar jenis-jenis paku yang terdapat di lokasi ini dapat tersebar dan tumbuh dengan baik. Hal ini juga didukung oleh pendapat Holttum (1967) yang menyatakan bahwa Famili Polypodiaceae ini memiliki jumlah jenis 1000 spesies, tergolong sebagai paku moderen, dan umumnya ditemukan hidup sebagai epifit pada areal terbuka dengan ketinggian 500-3500 meter dari permukaan laut.

Banyaknya jenis paku yang tercakup dalam famili Polypodiaceae juga sesuai dengan penelitian yang dilaporkan oleh Bold yang menemukan 36 genera dan 200 jenis paku dari Famili Polypodiaceae di daerah Canada, dan 120 genera dan 7000 jenis untuk daerah Amerika tropik (Hernawati, 1995) serta yang dilaporkan oleh Mc. Carthy (1998) yang menemukan 60 genera dan 1000 spesies di kawasan Papua.

Berdasarkan pengklasifikasian yang dilakukan oleh Mc. Carthy (1998), maka keseluruhan paku epifit yang didapatkan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang dapat dikelompokkan menjadi menjadi dua divisi, dua kelas, dengan tujuh famili dan 16 genera. Jenis-jenis paku epifit yang didapatkan tersebut adalah seperti yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 1. Jenis-jenis paku epifit yang didapatkan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang

No.	Divisi	Klass	Ordo	Famili	Spesies	Tempat Tumbuh
1	Lycopodiophyta	Lycopodiopsida	Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium phlegmaria</i> Linn.	<i>Artocarpus integra</i> (Thunb.) Merr
					<i>Lycopodium polytrichoides</i> Kaulf.	<i>Artocarpus integra</i> (Thunb.) Merr
2	Polypodiophyta	Polypodiopsida	Blechnales	Aspleniaceae	<i>Asplenium nidus</i> Linn.	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.
					<i>Asplenium phyllitidis</i> Don.	<i>Cyrtostachys renda</i> Bl.
			Davaliales	Davalliaceae	<i>Davallia denticulata</i> (Burm.) Mett.	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) Br. dan atap ijuk
					<i>Davallia trichomanoides</i> Bl.	Atap ijuk
					Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen
			<i>Nephrolepis hirsutula</i> (Fors.) Presl.	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) Br dan atap ijuk		
			Ophioglossales	Ophioglossaceae	<i>Ophioglossum pendulum</i> Linn.	Atap ijuk
			Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Aglaomorpha heraclea</i> (Kze) Copel.	<i>Artocarpus integra</i> (Thunb.) Merr
					<i>Belvisia revoluta</i> (Bl.) Copel.	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.
					<i>Drymoglossum piloselloides</i> (Linn.) Pr	<i>Durantha erecta</i> L.
					<i>Drynaria quercifolia</i> L.	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.
					<i>Drynaria rigidula</i> (Sw.) Bedd.	Atap ijuk
					<i>Drynaria sparsisora</i> (Desv.) T. Moore	<i>Dillenia suffruticosa</i> (Griff.) Martelli
					<i>Lecanopteris carnososa</i> (Reinw.) Bl.	<i>Bischofia javanica</i> L
					<i>Lepisorus longifolius</i> (Bl.) Holtt.	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw.
<i>Merinthosorus drynarioides</i> Hook.	<i>Erythrina variegata</i> L.					
<i>Phymatodes scolopendria</i> (Burm.) Ching.	Atap ijuk					
<i>Polypodium persicifolium</i> Desv.	Atap ijuk					
<i>Polypodium subauriculatum</i> Bl.	Atap ijuk					
<i>Pyrrosia adnascens</i> (Forst.) Ching.	<i>Ficus benjamina</i> L.					
<i>Pyrrosia varia</i> (Kaulf.) Forwell.	<i>Durantha erecta</i> L.					
s			Pteridales	Vittariaceae	<i>Vittaria angustifolia</i> Bl.	Atap ijuk
					<i>Vittaria ensiformis</i> Sw.	<i>Dillenia suffruticosa</i> (Griff.) Martelli

Dari Tabel 1 terlihat bahwa *Drynaria* memiliki jumlah jenis terbanyak yaitu tiga jenis, terdiri atas *Drynaria quercifolia*, *Drynaria rigidula*, *Drynaria sparsisora*. Banyaknya *Drynaria* yang terdapat pada lokasi penelitian disebabkan karena *Drynaria* memiliki jumlah jenis yang cukup banyak, serta didukung juga dengan lokasi penelitian yang merupakan areal terbuka, terletak pada daerah dataran tinggi dengan iklim yang lembab, vegetasi berupa pohon-pohon hasil penjarangan dan banyaknya atap-atap ijuk yang lembab. Andrews (1990) menyatakan bahwa untuk *Drynaria* yang terdapat di kawasan Afrika sampai dengan Pasifik didapatkan 20 jenis, ditemukan tumbuh pada tempat-tempat lembab sebagai epifit dan umumnya terdapat pada hutan terbuka.

Dari keseluruhan jenis paku epifit yang didapatkan, salah satunya adalah *Ophioglossum pendulum* yang tergolong paku primitif. Dari studi herbarium juga diketahui bahwa jenis ini mempunyai distribusi yang sempit, dimana hanya terdapat dua arsip flora untuk jenis ini, untuk daerah Sumatera Barat baru dilaporkan bahwa jenis ini terdapat di kawasan wisata Perkampungan Minagkabau Padang Panjang, sedangkan untuk daerah di luara Sumatera Barat terdapat di kawasan Gunung Tujuh - Kerinci. Menurut Mc. Carthy (1998), Famili Ophioglossaceae yang terdiri dari tiga genera yaitu: *Ophioglossum*, *Botrycium*, *Helminthostachys*, tergolong pada tumbuhan paku primitif, dimana memiliki sorus yang tersusun seperti bulir dan muncul pada bagian tengah dari pangkal daunnya, juga terdapat stipula di bagian pangkal tangkai daunnya yang berfungsi untuk melindungi daun ketika muda. Selain itu juga didapatkan *Lecanopteris carnosa*, dimana rhizomnya melekat berbentuk bongkolan yang bagian dalamnya kosong merupakan tempat bersarang bagi semut. Menurut Andrews (1990) jenis ini biasanya hidup epifit pada percabangan atau pada dahan-dahan pohon, rhizomnya

meyatu dengan percabangan atau dahan sehingga menutupi permukaan dari pohon tersebut.

4.2 Kunci Determinasi dari Jenis yang Didapatkan

Dari keseluruhan jenis paku epifit yang didapatkan di Minangkabau Village maka dapat dibuat kunci determinasi sebagai berikut :

Kunci determinasi untuk divisi

- 1a. Daun mikrophyll.....Lycopodiophyta
- b. Daun makrophyll.....Polypodiophyta

Dari Divisi Lycopodiophyta hanya didapatkan individu yang termasuk pada Kelas Lycopodiopsida dengan Ordo Lycopodiales, Famili Lycopodiaceae, Genus Lycopodium.

Kunci determinasi untuk jenis dari Genus Lycopodium

- 1.a. Ukuran daun steril hampir sama dengan ukuran daun fertil, daun steril oblong, pinggir rata, daun fertil ovatus, pinggir berigi.....*L. polytrichoides*
- b. Ukuran daun steril lebih besar dari ukuran daun fertil, daun steril ovatus, pinggir rata, daun fertil ovatus, pinggir rata.....*L. phlegmaria*

Klass dari Divisi Polypodiophyta adalah Polypodiopsida

Kunci determinasi untuk Ordo dari Klass Polypodiopsida

- 1a. Sorus tersusun menyerupai bulir..... Ophioglossales
- b. Sorus menyebar pada permukaan daun2
- 2a. Sorus memiliki indusium.....3
- b. Sorus tidak memiliki indusium.....4

- 3a. Frond simpel.....Blechnales
 b. Frond pinnatus, quadripinnatus.....Davalliales
 4a. Sorus bulat, ellips.....Polypodiales
 b. Sorus memanjang, elongate.....Pteridales

Dari Ordo Ophioglossales hanya di dapatkan satu individu yang termasuk pada Famili Ophioglossaceae dengan jenis *Ophioglossum pendulum*.

Dari Ordo Blechnales hanya di dapatkan individu yang termasuk pada Famili Aspleniaceae dengan genus *Asplenium*.

Kunci determinasi untuk Jenis dari Genus *Asplenium*

- 1a. Sorus memanjang pada vena lateral mencapai $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ dari lebar lamina.....*A. phillitidis*
 b. Sorus memanjang pada vena lateral mencapai $\frac{3}{4}$ dari lebar lamina.....*A. nidus*

Kunci determinasi untuk Famili dari Ordo Davalliales

- 1a. Indusium berbentuk cawan.....Davalliaceae
 b. Indusium berbentuk ginjal.....Nephrolepidaceae

Genus dari Famili Davalliaceae adalah *Davallia*

Kunci determinasi untuk jenis dari Genus *Davallia*

- 1a. Memiliki vena palsu yang terdapat diantara vena nyata, indusium sempit.....*D. denticulata*
 b. Tidak memiliki vena palsu yang terdapat diantara vena nyata, indusium melebar.....*D. trichomanoides*

Kunci determinasi untuk jenis dari Genus *Nephrolepis*

- 1a. Pinna memiliki ujung membulat, pinggir beringgit, sorus tersusun tidak terlalu dekat dengan pinggir daun.....*N. auriculata*
- b. Pinna memiliki ujung runcing, pinggir rata, sorus tersusun sangat dekat dengan pinggir daun.....*N. hirsutula*

Famili dari Ordo Polypodiales adalah Polypodiaceae

Kunci determinasi untuk Genus dari Famili Polypodiaceae

- 1a. Daun dimorphisme.....2
- b. Daun tidak dimorphisme.....4
- 2a. Memiliki daun pengumpul humus.....*Drynaria*
- b. Tidak memiliki daun pengumpul humus.....3
- 3a. Sorus superfisial tersusun sangat rapat, daun tidak berambut.....*Drymoglossum*
- b. Sorus superfisial tersusun tidak terlalu rapat, daun berambut seperti bintang...*Pyrrhosia*
- 4a. Daun simpel.....5
- b. Daun berbagi.....6
- 5a. Sorus diujung daun, tersusun seperti untaian.....*Belvisia*
- b. Sorus dipermukaan bawah daun, berbentuk ellips.....*Lepisorus*
- 6a. Rhizom berbentuk bongkolan dan tempat bersarang semut.....*Lecanopteris*
- b. Rhizom tidak berbentuk bongkolan.....7
- 7a. Frond pinnatus, bersisik pada stipe dan rachis.....*Polypodium*
- b. Frond pinnatifidus, tidak bersisik pada stipe dan rachis.....8
- 8a. Sorus superfisial tersusun sangat rapat pada bagian ke ujung daun.....*Merinthosorus*
- b. Sorus superfisial tersebar pada permukaan daun.....9

- 9a.Sorus tertanam dalam suatu lekukan sehingga menonjol pada permukaan atas daun.....Phymatodes
 b.Sorus tidak tertanam dalam suatu lekukan.....Aglaomorpha

Kunci untuk Jenis dari Genus *Drynaria*

- 1a.Frond fertil pinnatus.....*D. rigidula*
 b.Frond fertil pinnatifidus.....2
 2a.Sorus tersusun teratur dua baris di kiri dan kanan tulang daun.....*D. quercifolia*
 b.Sorus tersusun tidak teratur lebih dari dua baris dan di kiri dan kanan tulang daun.....*D. sparsisora*

Kunci untuk jenis dari Genus *Pyrrosia*

- 1a.Frond steril lebih pendek dan lebar dari frond fertil, ujung frond bulat, sorus superfisial tersusun berkelompok membentuk bulatan.....*P. adnascens*
 b.Frond steril dan frond fertil berukuran hampir sama, ujung frond runcing, sorus superfisial tersebar merata.....*P. varia*

Kunci untuk jenis dari Genus *Polypodium*

- 1a.Tangkai pinna pendek, pangkal pinna runcing, pinggir rata..... *P. persicifolium*
 b.Tangkai pinna tidak ada, pangkal pinna melebar, pinggir bergerigi..*P. subauriculatum*

Untuk jenis lain dari Famili Polypodiaceae hanya di dapatkan satu jenis untuk tiap genera, yang terdiri atas *Drymoglossum piloselloides*, *Belvisia revoluta*, *Lepisorus*

longifolius, *Lecanopteris carnosa*, *Merinthosorus drynarioides*, *Phymatodes scolopendria* dan *Aglaomorpha heraclea*.

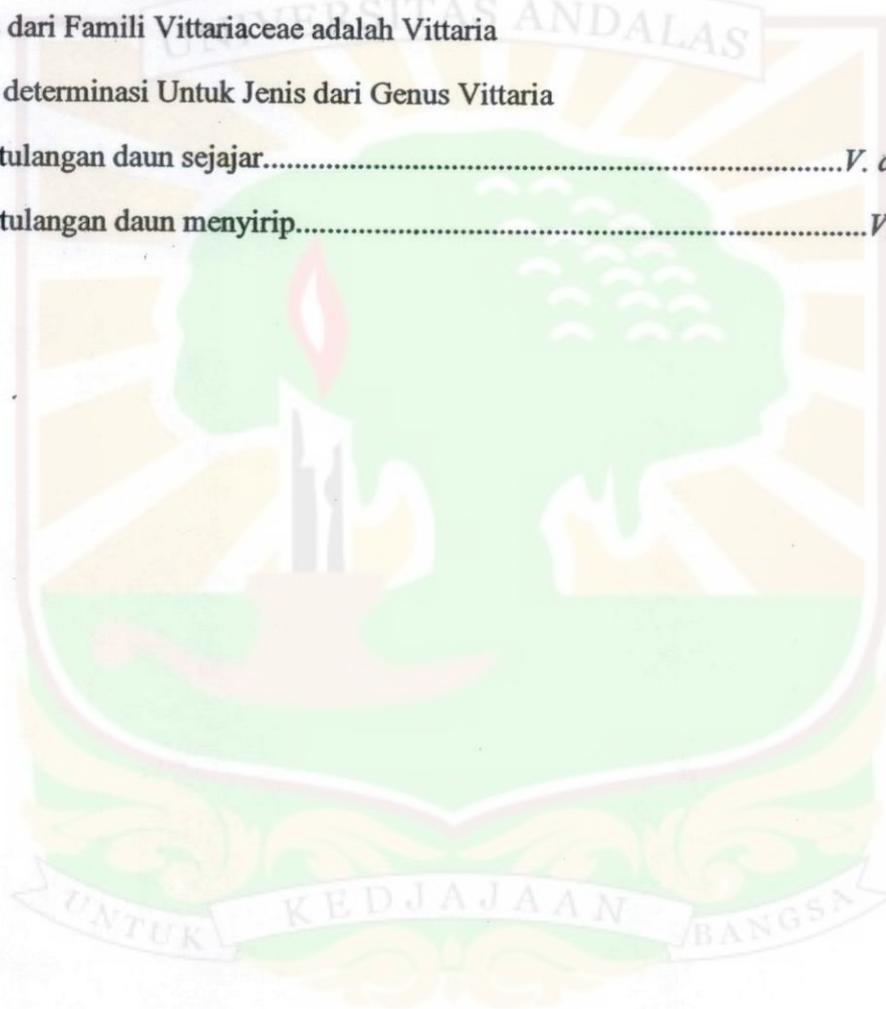
Famili dari Ordo Pteridales adalah Vittariaceae

Genus dari Famili Vittariaceae adalah Vittaria

Kunci determinasi Untuk Jenis dari Genus Vittaria

1a. Pertulangan daun sejajar.....*V. angustifolia*

b. Pertulangan daun menyirip.....*V. ensiformis*



4.3 Monograf dari Jenis yang Didapatkan

1. *Lycopodium phlegmaria* L.

Lycopodium phlegmaria L. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 272; Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 102; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 232.

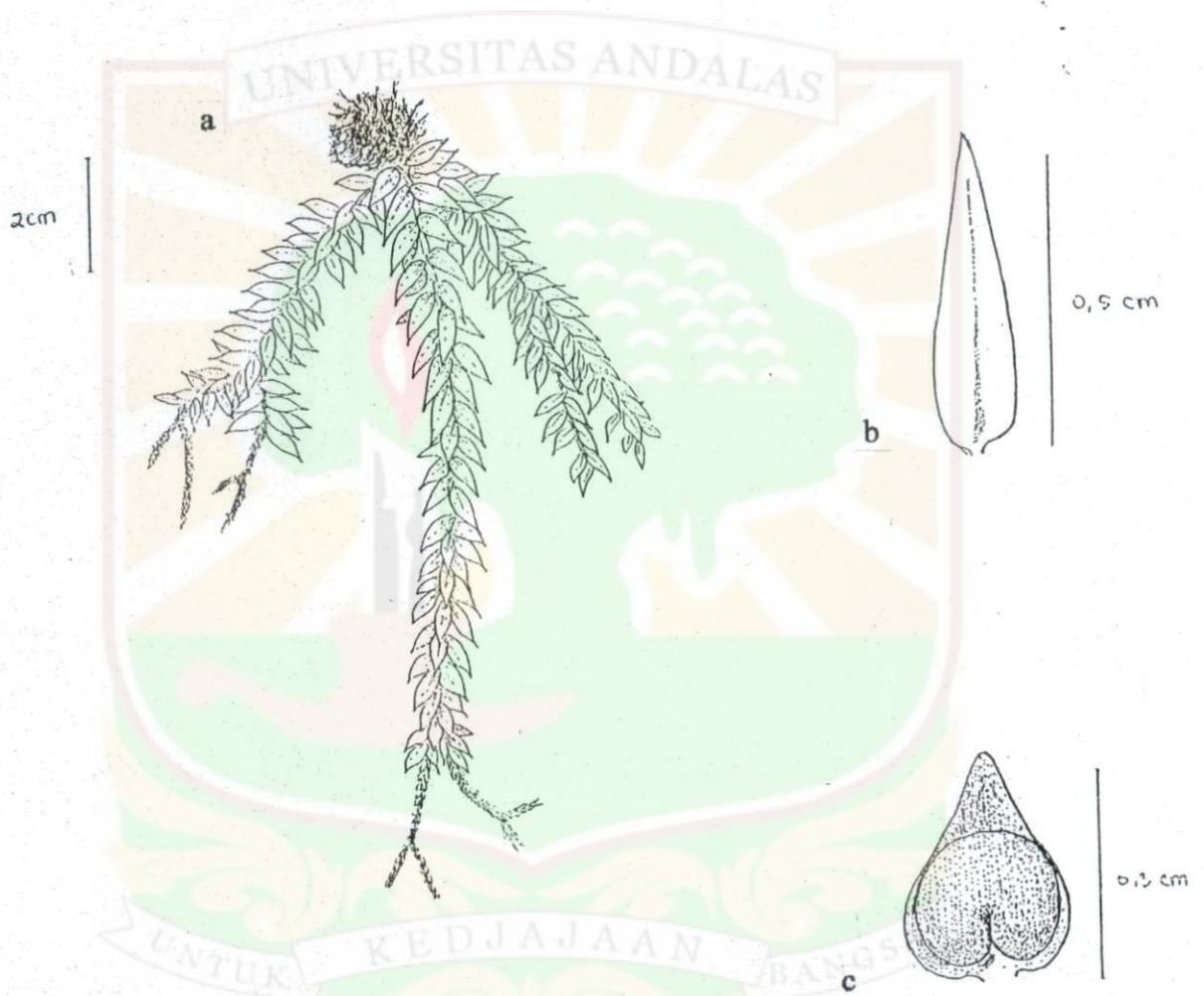
Hidup berkelompok. Rhizom bulat, pendek, diameter 1,5-2,5 cm, bersisik coklat. Batang menggantung, tersusun rapat pada rhizom, panjang 10-50 cm, percabangan menggarpu berkali-kali, percabangan pertama 3-5 cm dari pangkal batang. Daun mikrophyll berbentuk sisik tersusun spiral, daun steril memiliki ukuran yang lebih besar dari daun fertil; daun steril terdapat pada bagian ke pangkal batang, susunan spiral dari daun steril berdiameter 1,5-3 cm, panjang 0,5-1 cm, lebar 0,2-0,5 cm, bangun ovatus, ujung runcing, pangkal membulat, pinggir rata, menempati 12-40 cm dari panjang batang keseluruhan; daun fertil terdapat pada bagian keujung batang, susunan spiral dari daun fertil berdiameter 0,3-0,5 cm, panjang 0,3-0,4 cm, lebar 0,1-0,2 cm, bangun ovatus, ujung meruncing, pangkal membulat, pinggir rata, menempati 3-10 cm dari panjang batang keseluruhan. Sorus terdapat menempel pada bagian dalam dari daun fertil.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 27 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Haris, Wilham, Yanna, Diana, Reni, Elda, 08 (ANDA, spr.); Solok, Gunung Talang. Alt 2500-2575 m dpl. Nov., 14, 1988. H. Nagamatsu, 3445 (ANDA, spr.)

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian bawah pohon dengan ketinggian $\pm 1,5$ meter dari permukaan tanah. Menurut Andrews (1990), bahwa jenis ini terbar dari daerah Utara sampai dengan Selatan Queensland.

Pengenalan jenis ini adalah dengan batang menggantung, daun mikrophyll berbentuk sisik, ukuran daun steril lebih besar dari daun fertil, sorus terdapat menempel pada bagian dalam dari daun fertil.





Gambar 1. *Lycopodium phlegmaria* L.

a. habit b. daun steril c. daun fertil dan sorus (a-c : Dita Marinda, 27)

2. *Lycopodium polytrichoides* Kaulf.

Lycopodium polytrichoides Kaulf. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 273; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 234.

Hidup berkelompok. Rhizom bulat, pendek, diameter 1-2,5 cm, bersisik coklat. Batang menggantung, panjang 20-30 cm, percabangan menggarpu satu kali, percabangan pertama 6-8 cm dari pangkal batang. Daun mikrophyll berbentuk sisik tersusun spiral, daun steril dan daun fertil memiliki ukuran yang hampir sama, susunan spiral dari daun steril dan fertil berdiameter 0,2-0,4 cm; daun steril terdapat pada bagian ke pangkal batang, panjang 0,3-0,4 cm, lebar 0,1-0,2 cm, bangun oblong, ujung runcing, pangkal runcing, pinggir rata, menempati 15-25 cm dari panjang batang keseluruhan; daun fertil terdapat pada bagian ke ujung batang, panjang 0,2-0,3 cm, lebar 0,2 cm, bangun ovatus, ujung meruncing, pangkal runcing, pinggir berigi, menempati \pm 5 cm dari panjang batang keseluruhan. Sorus terdapat menempel pada bagian dalam dari daun fertil.

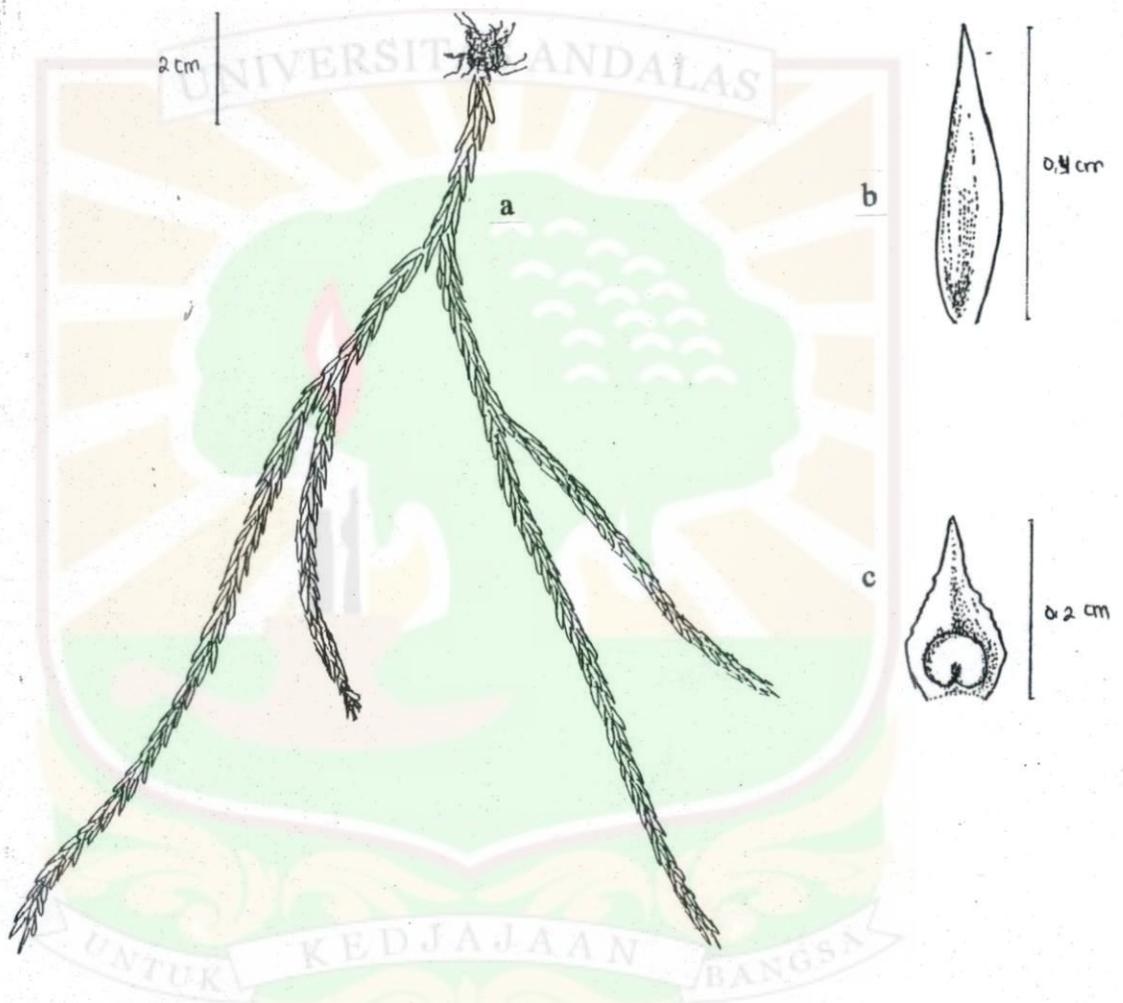
Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Kec. Lubuk Kilangan, Aia Sirah. Alt 1100-1110 m dpl. Dec., 4, 198. M. Hotta, 4563 (ANDA, spr.); Feb., 4, 1981. M. Hotta, 26469 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 13, 24 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Zuhra, Irma, Ceci, Nidya, Elfi, Widyawati, 08 (ANDA, spr.); Anggi, Amel, Wiya, Wardah, Taufik, 10 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dengan ketinggian \pm 1,5 meter dari permukaan tanah. Menurut Andrews (1990),

bahwa jenis ini biasanya tumbuh epifit pada daerah yang lembab, jenis ini tersebar dari Utara sampai Selatan Queensland, juga tersebar luas di daerah tropis Afrika, Asia dan Kepulauan Pasifik.

Pengenalan jenis ini adalah dengan daun mikrophyll berbentuk sisik, daun steril dan daun fertil memiliki ukuran yang hampir sama, sorus terdapat menempel pada bagian dalam dari daun fertil.





Gambar 2. *Lycopodium polytrichoides* Kaulf.

a. habit b. daun steril c. daun fertil dan sorus (a-c : Dita Marinda, 24)

3. *Asplenium nidus* Linn.

Asplenium nidus Linn. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 133; Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 75; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 419; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 60.

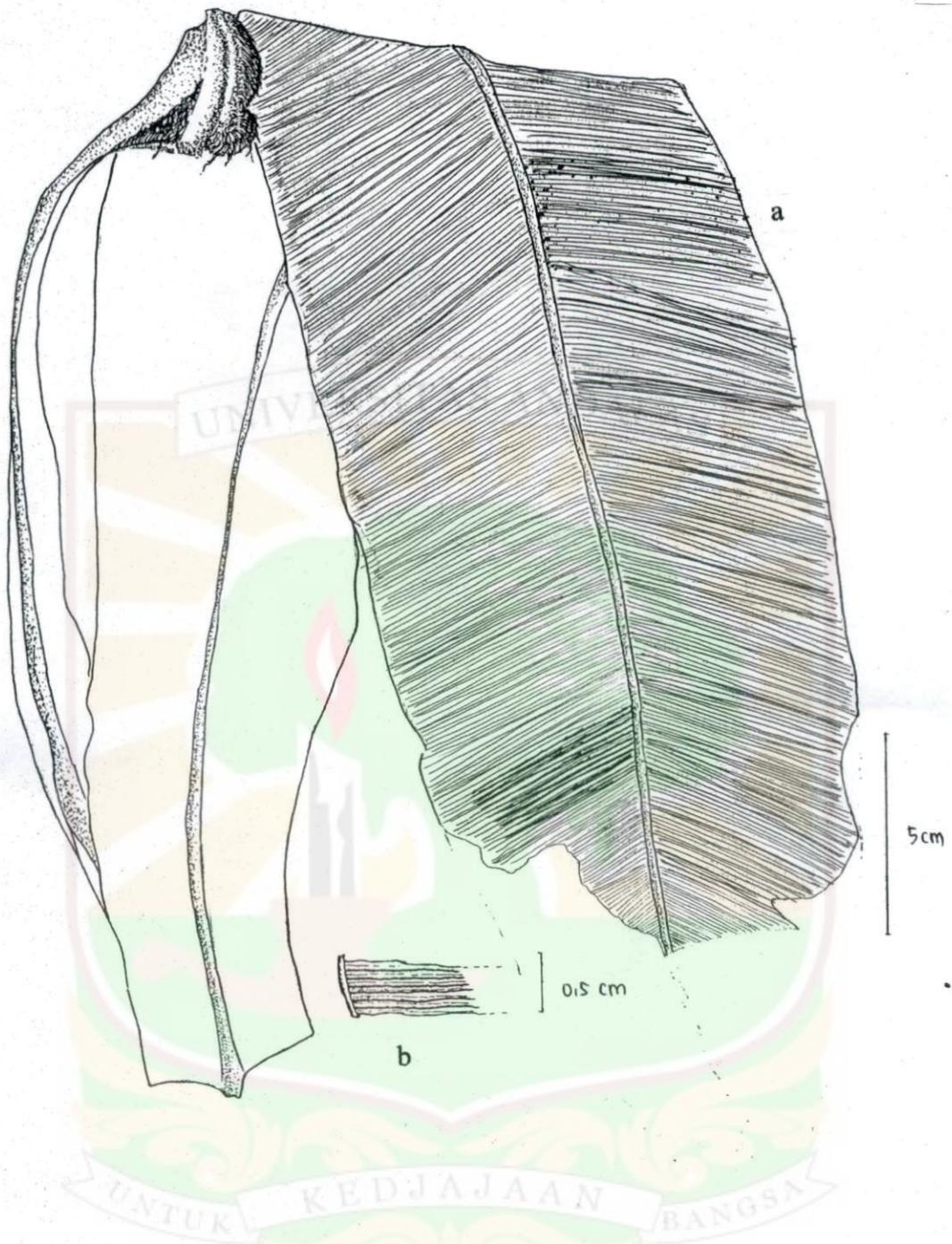
Hidup mengelompok membentuk rumpun seperti sarang. Rhizom bulat, pendek, berdaging, diameter 1-3 cm, berwarna coklat. Frond simpel, tidak dimorphisme, warna hijau tua, bangun pita (ligulatus), panjang 38-75 cm, lebar 14-19 cm, ujung runcing, pangkal runcing, pinggir rata, pertulangan daun menyirip, tulang daun utama muncul dengan warna coklat, mengkilap, permukaan daun bawah lebih pucat dari permukaan atas, permukaan daun licin, tipis dan kaku seperti kulit, stipes sangat pendek, panjang 1-3 cm. Sorus dipermukaan bawah helaian daun, coklat muda, memiliki indusium berbentuk garis (linear) tersebar disepanjang vena lateral, menempati hampir $\frac{3}{4}$ bagian dari lebar helaian daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Kec. Padang Selatan, Desa Air Manis. Alt 0-100 m dpl. Mey, 22, 1997. Riska (Bio'96), 02 (ANDA, spr.); Mimi Dermawati, 06 (ANDA, spr.); Kec. Pauh, Pasar Baru. 290-465 m dpl. June, 7, 1994. Husniati. M., 01 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 12 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Fauzan, Novita, Haryosi, Resya, Puji, Helvita, 12 (ANDA, spr.); Suci, Yodi, Fera, Leni, Yelli, 06 (ANDA, spr.); Rahmawati, Desi, Rima Dinillah, Rijal, 14 (ANDA, spr.); Zuhra, Irma, Ceci, Nidya, Elfi, Widyawati, 09 (ANDA, spr.);

Haris, Wilham, Yanna, Diana, Reni, Elda, 06 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Kelompok III NR, 07 (ANDA, spr.); Kelompok I NR, 09 (ANDA, spr.); Feli, Pella, Rina, Agnes, Meilisya, 05 (ANDA, spr.), Kelompok II Reguer'04, 08(ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini ditemukan tumbuh pada bagian tengah pohon dengan ketinggian \pm 6-12 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar diseluruh daerah tropik di Malaya, tersebar dari daerah pantai sampai ketinggian 2500 meter diatas permukaan laut.

Pengenalan jenis ini adalah dengan frond tumbuh mengelompok menyerupai sarang burung, rhizome berdaging, stipes sangat pendek, frond simple, tidak dimorphisme, bangun pita, tulang daun utama muncul warna coklat kehitaman, sorus memiliki indusium berbentuk garis tersebar disepanjang vena lateral, terdapat pada $\frac{3}{4}$ bagian dari lebar helaian daun.



Gambar 3. *Asplenium nidus* Linn.

a. habit b. bentuk sori dan indusium (a-b : Dita Marinda, 12)

4. *Asplenium phyllitidis* Don.

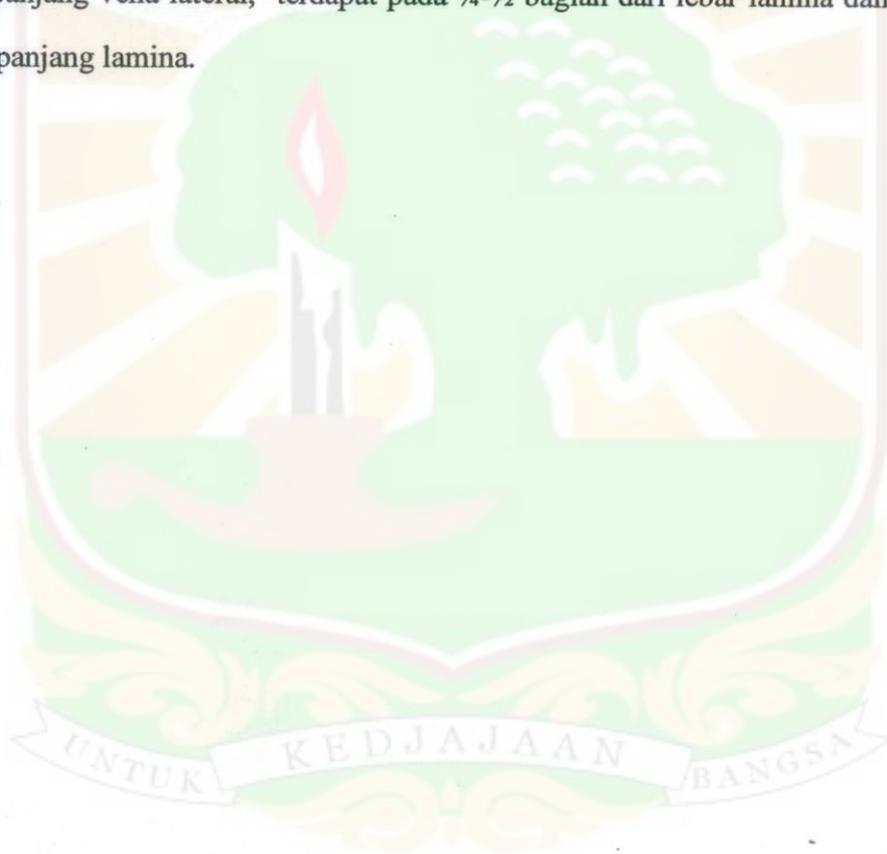
Asplenium phyllitidis Don. Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 164-165; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 420.

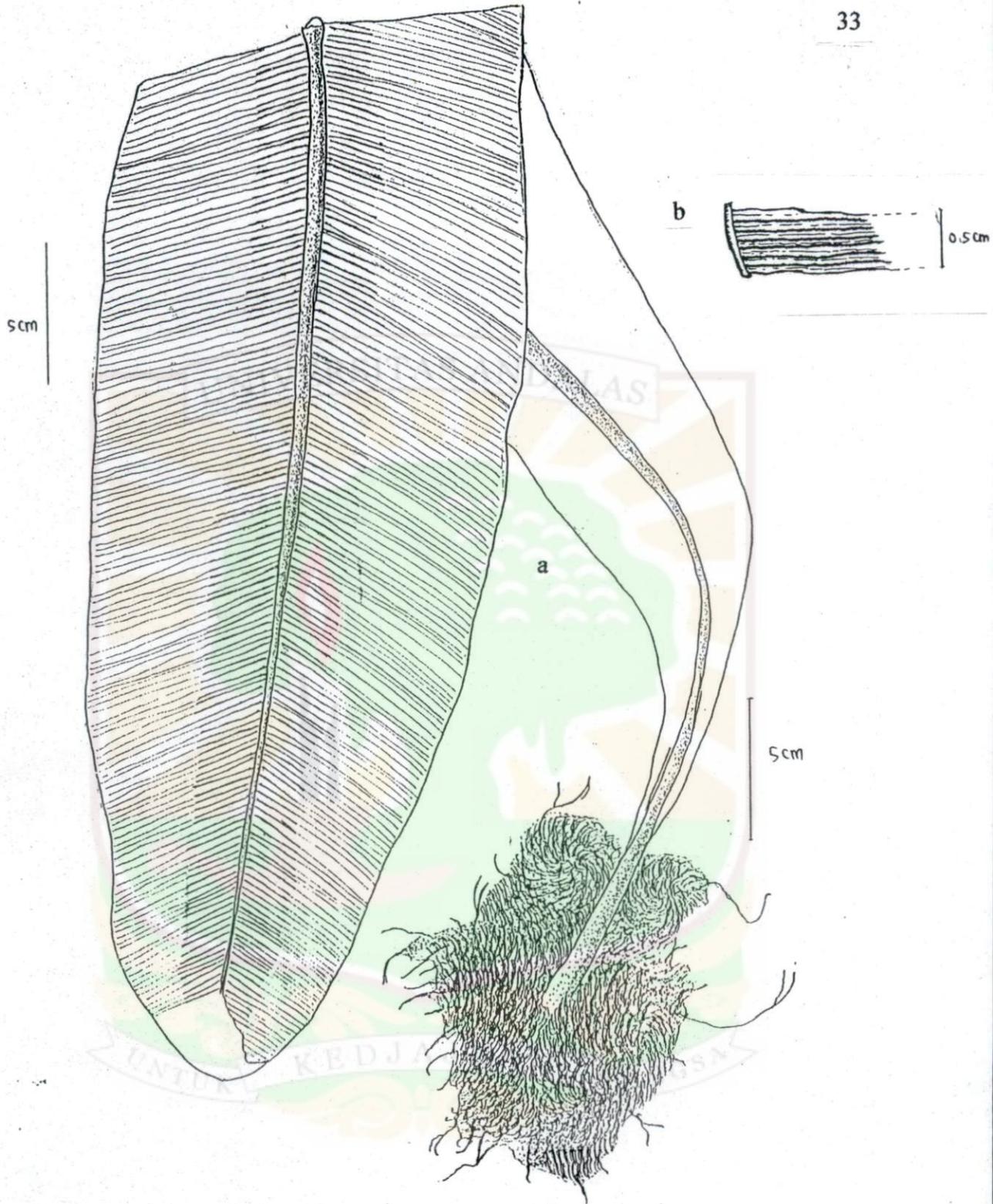
Hidup mengelompok, membentuk rumpun seperti sarang. Rhizom bulat, pendek, berdaging, diameter 1-2 cm, bersisik coklat. Frond simpel, hijau, tidak dimorphisme, panjang stipe 1-3 cm, bangun pita (ligulatus), panjang 25-72 cm, lebar 9-14 cm, ujung runcing, dasar runcing, pinggir rata, pertulangan daun menyirip, tulang daun utama timbul dengan warna coklat kehitaman, permukaan daun licin dan tipis. Sorus dipermukaan bawah helaian daun, coklat muda, memiliki indusium berbentuk garis tersebar disepanjang vena lateral, mencapai $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ dari lebar helaian daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Kec. Padang Selatan, Desa Air Manis. Alt 0-100 m dpl. Mey, 22, 1997. Syafia Devita, 02 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 09, 21 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Anggi, Amel, Wiya, Wardah, Taufik, 04 (ANDA, spr.); Ranthi, Resta, Asnany, Indah, Desti, Dedy, 05 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Depit, Fifi, Dona, Nita, Rini, Rosi, 07 (ANDA, spr.); Haspi, Riri, Sebrina, Desmaulien, Yodi, Rika, 16 (ANDA, spr.); Taufik, Syifa, Rebecha, Refna, Vita, Melza, 4 (ANDA, spr.); Titi, Okti, Nesa, Robi, Mina, 03 (ANDA, spr.); Kelompok IV Reguler, 13 (ANDA, spr.); Pesisir Selatan, Indra Pura, Kecamatan Pancuang Soal. 150-200 m dpl. Aug., 29, 2006. Riri Kusumawati, 03 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dan pada atap ijuk dengan ketinggian \pm 3-7 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar di Asia Tenggara dan Malaysia.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup berumpun seperti sarang, rhizom berdaging, stipes pendek, frond simpel, tidak dimorphisme, tulang daun utama muncul dengan warna coklat kehitaman, sorus memiliki indusium berbentuk garis tersebar disepanjang vena lateral, terdapat pada $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ bagian dari lebar lamina dan mencapai $\frac{1}{2}$ dari panjang lamina.





Gambar 4. *Asplenium phyllitidis* Don.

a. a. habit b. pertulangan daun dan posisi indusium (a-b : Dita Marinda, 09)

5. *Davallia denticulata* (Burm.) Mett.

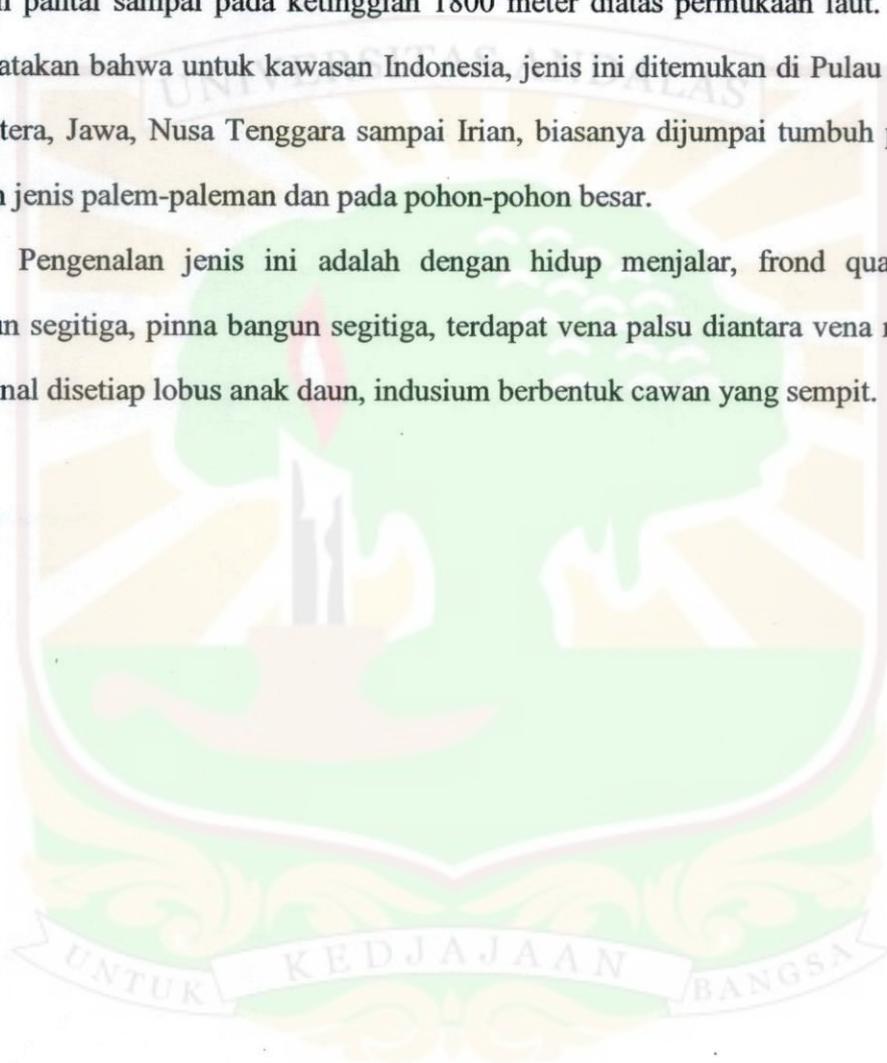
Davallia denticulata (Burm.) Mett. Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 88; Holttum, R.E., *Flora Malesiana Series II*, 1959, hal. XVIII; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 359; LIPI, *Jenis Paku Indonesia*, 1980, hal 87; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 116.

Rhizom bulat, panjang, langsing, menjalar diameter 0,4-0,6 cm, bersisik coklat. Frond quadrapinnatus, tidak dimorphisme, hijau muda, bentuk bangun segitiga (triangularis), panjang 23-30 cm, lebar 12-15 cm, pinna bangun segitiga, pertulangan daun menyirip, vena menggarpu dan bebas, terdapat vena palsu diantara vena nyata, stipes bulat, beralur, panjang 10-15 cm, memiliki "phillopodium". Sorus marginal, coklat muda, bentuk bulat disetiap lobus anak daun, indusium berbentuk cawan yang sempit.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Kec. Padang Selatan, Desa Air Manis. Alt 0-100 m dpl. Mey, 22, 1997. Novita Sari, 14 (ANDA, spr.); Fitri Yanti. R.A, 19 (ANDA, spr.); Tanti Fauliza, 15 (ANDA, spr.); Asra Junaidi, 21 (ANDA, spr.); Pasar Baru. Alt 290-465 m dpl. June, 7, 1994. Husniati. M, 05 (ANDA, spr.); Padang Pariaman, Tambun Tulang. Alt 350-450 m dpl. Oct., 30, 1988. Group II Bio'88 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 19, 25 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. March, 12, 2006. Taufik, Syifa, Rebecha, Refna, Vita, Melza, 11 (ANDA, spr.); Pesisir Selatan, Indra Pura, Kecamatan Pancuang Soal. 150-200 m dpl. Aug., 29, 2006. Riri Kusumawati, 08 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian \pm 4-5 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar di Malaya, Asia tropik, sampai ke Polynesia dan Australia. Jenis ini tersebar hidup di daerah pantai sampai pada ketinggian 1800 meter diatas permukaan laut. LIPI (1980) menyatakan bahwa untuk kawasan Indonesia, jenis ini ditemukan di Pulau Kalimantan, Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara sampai Irian, biasanya dijumpai tumbuh pada pohon-pohon jenis palem-paleman dan pada pohon-pohon besar.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup menjalar, frond quadrapinnatus, bangun segitiga, pinna bangun segitiga, terdapat vena palsu diantara vena nyata, sorus marginal disetiap lobus anak daun, indusium berbentuk cawan yang sempit.





Gambar 5. *Davallia denticulata* (Burm.) Mett.

a. a. habit b. Pertulangan daun dan posisi indusium (a-b : Dita Marinda, 19)

6. *Davallia trichomanoides* Bl.

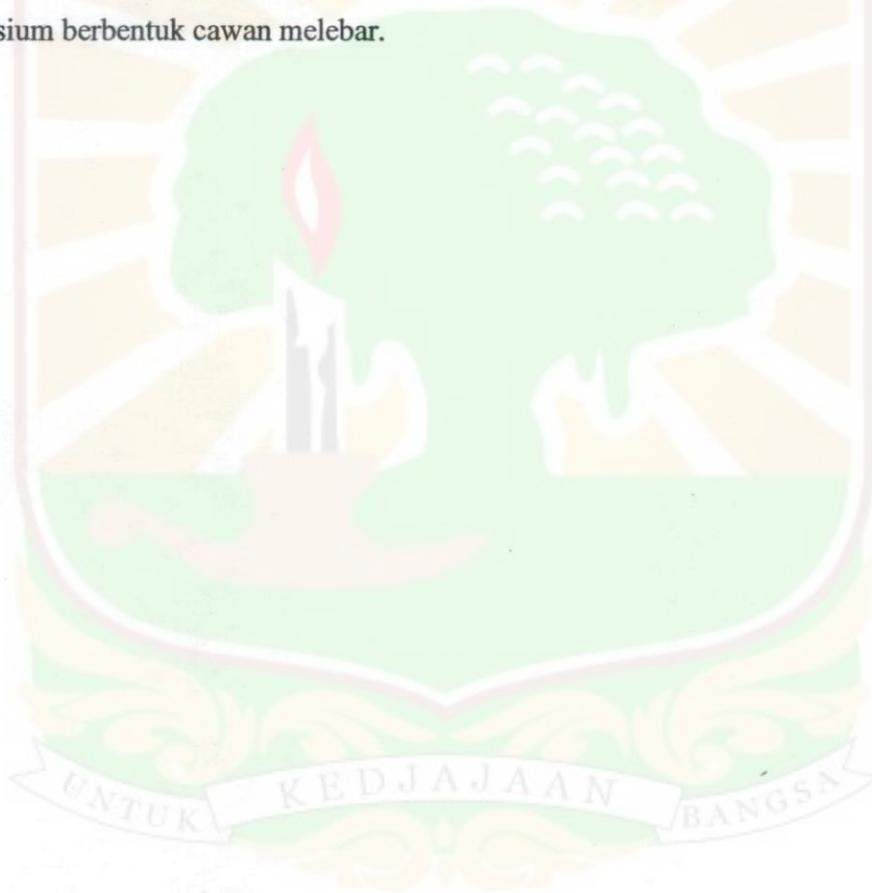
Davallia trichomanoides Bl. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 100; Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 87-88; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 361; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 118.

. Rhizom bulat, panjang, langsing, menjalar dan membelit diameter 0,7 cm, bersisik coklat. Frond quadrapinnatus, tidak dimorphisme, hijau muda, bangun segitiga (triangularis), panjang 30-38 cm, lebar 26-30 cm, pinna bangun segitiga, pertulangan daun menyirip, vena menggarpu dan bebas, stipes bulat, beralur, panjang 8-14 cm, memiliki phillopodium. Sorus marginal, coklat muda, bentuk bulat disetiap lobus anak daun, indusium berbentuk cawan melebar.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Kec. Padang Selatan, Desa Air Manis. Alt 0-100 m dpl. Mey, 22, 1997. Rozalina, 05 (ANDA, spr.); Nurhasanal, 02 (ANDA, spr.); Lisa Maria, 02 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 03, 05, 20, 34 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Ari, Ober, Nana, Ci'is, Arina, 02 (ANDA, spr.); Ranthi, Resta, Asnany, Indah, Desti, Deddy, 08 (ANDA, spr.); Haris, Wilham, Yanna, Diana, Reni, Elda, 15 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Dian, Nila, Rian, Suci, Taufik, Yudis, 08 (ANDA, spr.); Haspi, Riri, Sebrina, Desmaulien, Yodi, Rika, 12 (ANDA, spr.); Hari, Siska, Silvi, Depi, Cici, Mimi, 17 (ANDA, spr.); Rio, Mona, Feli, Elsa, Santi, Ali, 17 (ANDA, spr.); Pesisir Selatan, Indra Pura, Kecamatan Pancuang Soal. 150-200 m dpl. Aug., 29, 2006. Riri Kusumawati, 04 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dan pada atap ijuk dengan ketinggian \pm 5-8 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar di Himalaya, Jepang, Ceylon dan Malaysia. Ditemukan di daerah pegunungan atau daerah dataran tinggi yang sedikit terbuka.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup menjalar, frond quadrapinnatus, bangun segitiga, pinna bangun segitiga, sorus marginal disetiap lobus anak daun, indusium berbentuk cawan melebar.





Gambar 6. *Davallia trichomanoides* Bl.

a. habit b. Pertulangan daun dan posisi indusium (a-b : Dita Marinda, 05)

7. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen

Nephrolepis auriculata (L.) Trimen Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 380; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 248.

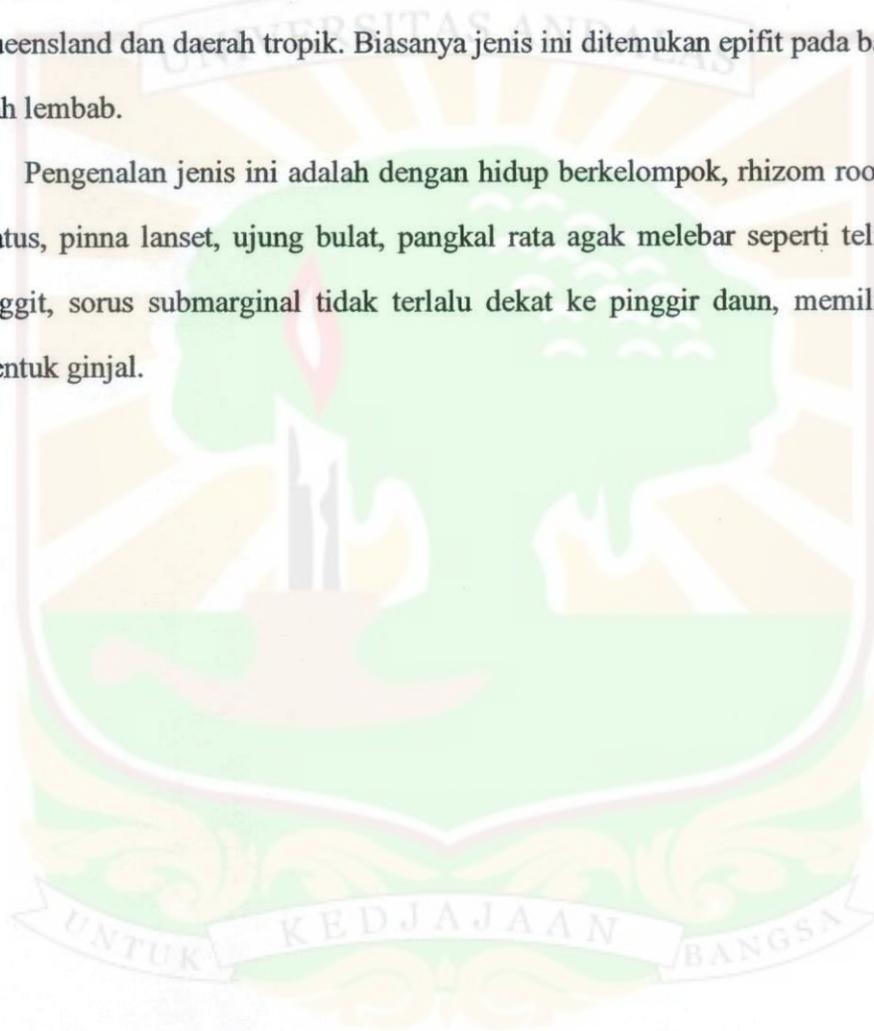
Hidup berkelompok. Rhizom pendek, langsing, "rootstock", diameter 0,6-0,8 cm, bersisik coklat kehitaman. Frond pinnatus, tidak polymorphisme, hijau tua, bangun oblong, panjang 25-35 cm, lebar 6-8 cm, stipes bulat, licin, beralur, bagian pangkal bersisik, tersusun rapat pada rhizom, panjang 4,5-6,5 cm, pinna lanset, ujung membulat, pangkal rata agak melebar seperti telinga, pinggir beringgit, pertulangan daun menyirip, vena menggarpu dan bebas. Sorus dibawah permukaan helaian daun, coklat kekuningan, submarginal tidak terlalu dekat ke pinggir helaian daun, memiliki indusium berbentuk ginjal.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Pasar Baru. Alt 290-465 m dpl. June, 7, 1994. Husniati, M, 05 (ANDA, spr.); Kec. Padang Selatan, Desa Air Manis. Alt 0-100 m dpl. Mey, 15, 1994. Rahmad El Jnaidi, 37 (ANDA, spr.); Lubuk Paraku. Mey, 27, 1979. Des M, 19 (ANDA, spr.); Ismardi Ismail (ANDA, spr.); Ahsol Hasyim, 31 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 06, 29 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Weni, Mega, Anto, Rantih, Deo, 10 (ANDA, spr.); Ari, Ober, Nana, Ci'is, Arina, 04 (ANDA, spr.); Reza, Imam, Syafnida, Erda, Siti, Devi, 09 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Hari, Siska, Silvi, Depi, Cici, Mimi, 15 (ANDA, spr.); Rio, Mona, Feli, Elsa, Santi, Ali, 09 (ANDA, spr.); Titi, Okti, Nesa, Robi, Mina, 15 (ANDA,

spr.); Reza, Mira, Rima, Lusi, Nita, 13 (ANDA, spr.); Kelompok II Reguler, 07 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh : jenis ini didapatkan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian \pm 5 meter dari permukaan tanah. Menurut Andrews (1990), jenis ini tersebar di Queensland dan daerah tropik. Biasanya jenis ini ditemukan epifit pada batu-batuan di daerah lembab.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup berkelompok, rhizom rootstock, frond pinnatus, pinna lanset, ujung bulat, pangkal rata agak melebar seperti telinga, pinggir beringgit, sorus submarginal tidak terlalu dekat ke pinggir daun, memiliki indusium berbentuk ginjal.





Gambar 7. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 06)

8. *Nephrolepis hirsutula* (Fost.) Presl

Nephrolepis hirsutula (Fost.) Presl Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 382; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 250.

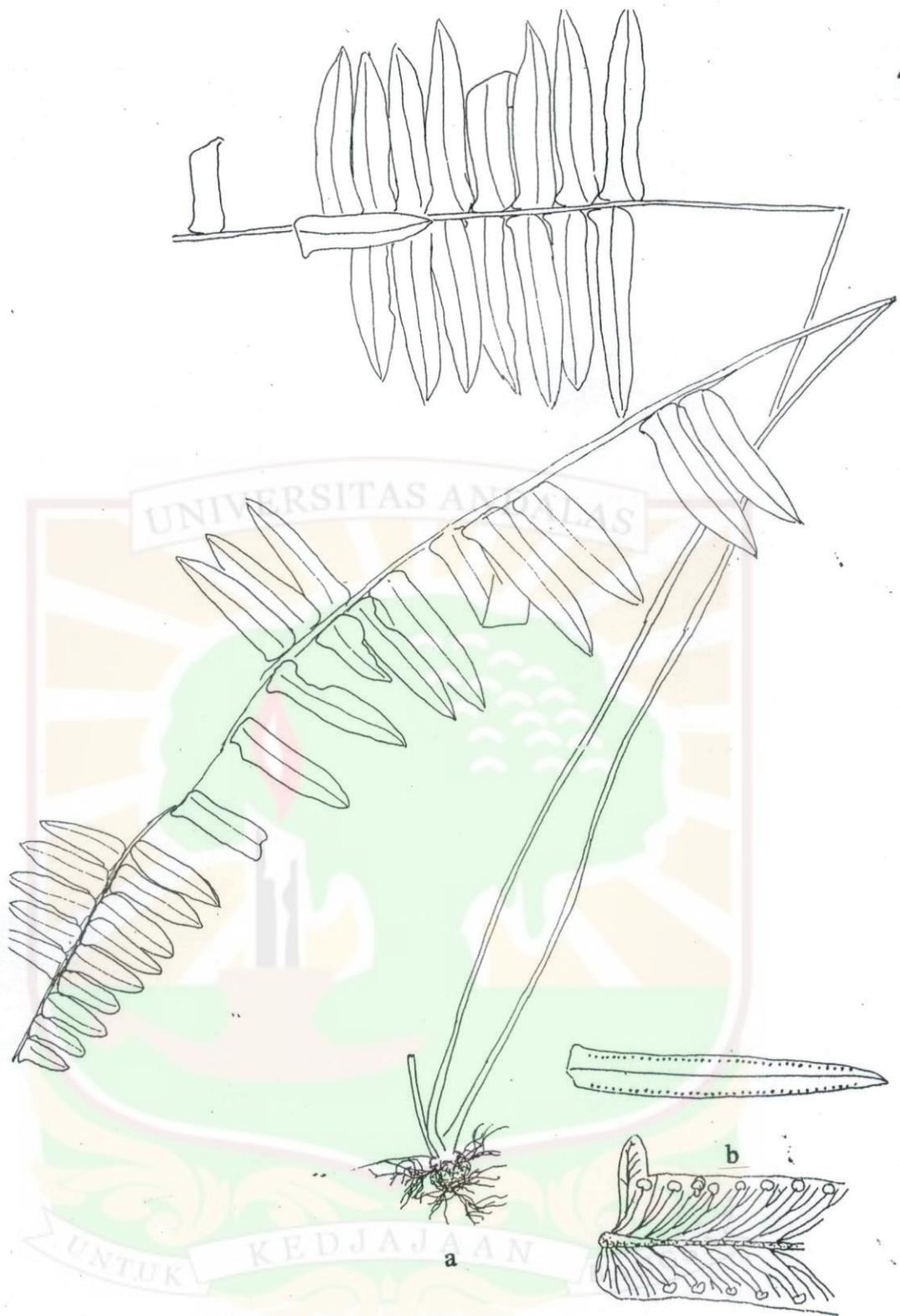
Hidup berkelompok. Rhizom pendek, langsing, rootstock, diameter 0,3-0,5 cm, bersisik coklat kehitaman. Frond pinnatus, tidak polymorphisme, hijau tua, bangun oblong, panjang 36-50 cm, lebar 12-14 cm, stipes bulat, licin, beralur, tersusun rapat pada rhizom, panjang 15- 17 cm, bersisik coklat, pinna lanset, ujung runcing, pangkal rata, pinggir agak rata, pertulangan daun menyirip, vena menggarpu dan bebas. Sorus dibawah permukaan helaian daun, coklat kekuningan, submarginal sangat dekat dengan pinggir helaian daun, memiliki indusim berbentuk ginjal.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Kec. Padang Selatan, Desa Air Manis. Alt 0-100 m dpl. Mey, 15, 1994. Tanti Fauliza, 26 (ANDA, spr.); Lubuk Paraku. Mey, 27, 1979. Mukhlis. R. (ANDA, spr.); Wince Hendri, 10 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 42 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Weni, Mega, Anto, Rantih, Deo, 09 (ANDA, spr.); Fika, Afni, Febi, Reza, 16 (ANDA, spr.); Rizki, Deni, Nining, Mila, Cici, Dina, 05 (ANDA, spr.); Fauzan, Novita, Haryosi, Resya, Puji, Helvita, 12 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Reza, Mira, Rima, Lusi, Nita, 11 (ANDA, spr.); Titi, Okti, Nesa, Robi, Mina, 05 (ANDA, spr.); Pasaman, Kecamatan Malampah, Desa Maringgiang. Alt 200-500 m dpl. Apr., 16, 1992. Ritha, 35 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: : jenis ini didapatkan tumbuh pada pohon dan pada atap ijuk dengan ketinggian \pm 4-10 meter dari permukaan tanah. Menurut Andrews (1990), jenis ini tersebar di Queensland dan Australia, juga tersebar mulai dari Asia tropik sampai kepulauan Pasifik. Biasanya jenis ini ditemukan pada daerah lembab di hutan terbuka.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup berkelompok, rhizom rootstock, frond pinnatus, stipes bersisik coklat, pinna lanset, ujung runcing, pangkal rata, pinggir agak rata, sorus submarginal sangat dekat dengan pinggir daun, memiliki indusium seperti ginjal.





Gambar 8. *Nephrolepis hirsutula* (Fost.) Presl

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 42)

9. *Ophioglossum pendulum* Linn.

Ophioglossum pendulum Linn. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 269; Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 11; Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 22; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 40; LIPI, *Jenis Paku Indonesia*, 1980, hal 106-107; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 261.

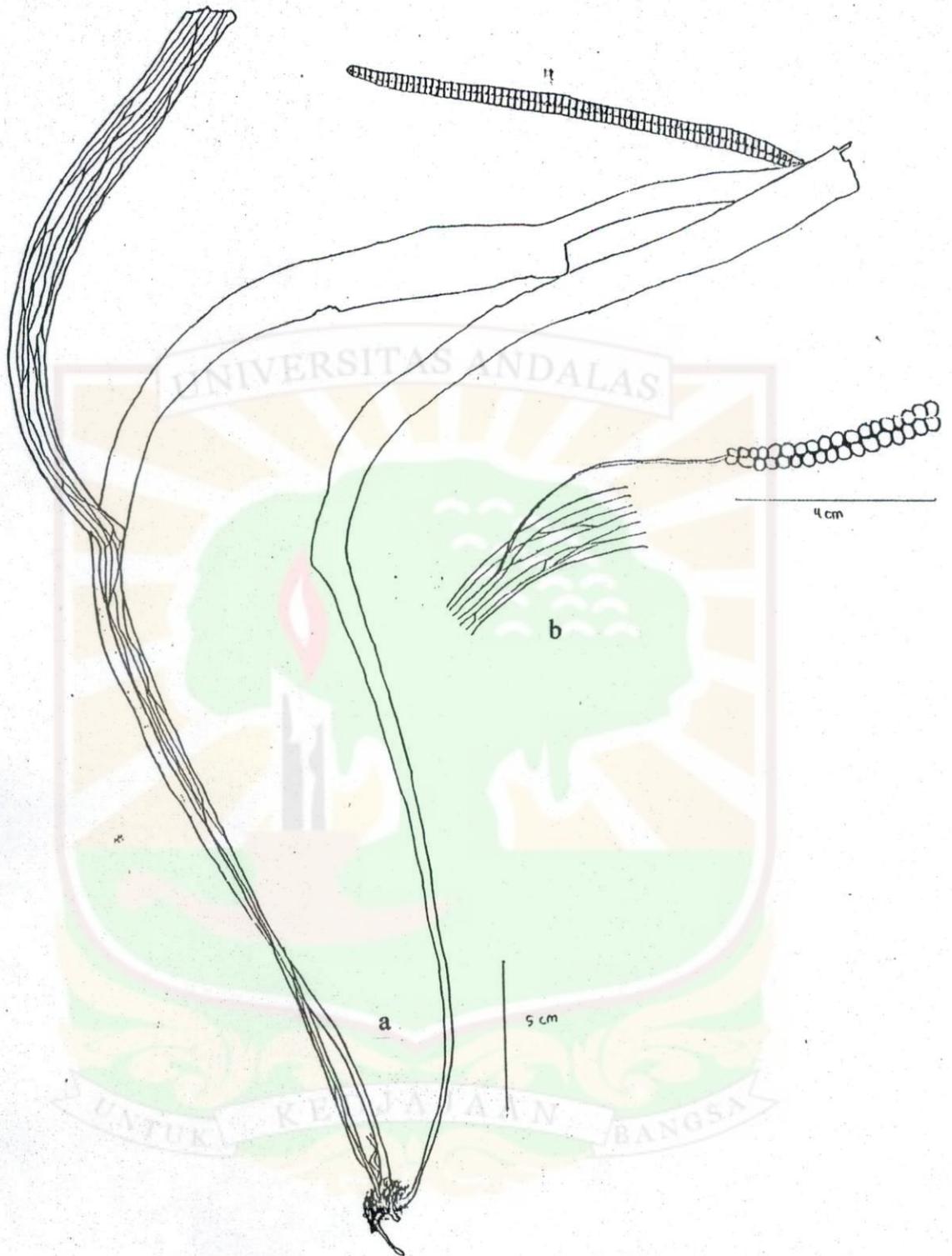
Hidup berkelompok. Rhizom bulat, pendek, rootstock, diameter 0,4-0,6 cm, bersisik coklat. Frond simpel, tidak dimorphime, hijau, panjang menjuntai seperti pita, ujung bulat, pangkal menyempit, pinggir rata, panjang 32-58 cm, lebar 0,8-1,6 cm, permukaan halus, licin dan tipis seperti selaput, pertulangan daun memanjang tak teratur. Sorus tersusun berbentuk untaian dalam suatu kantong yang menempel pada bagian tengah dari pangkal helaian daun, tersusun dalam dua baris.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 37 (ANDA, spr.); Jambi, Kerinci, Gunung Tujuh. 1100-1500 m dpl. Feb., 2, 1994. M. Mahfuz, 13 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian \pm 2 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar di daerah Madagaskar sampai Asia tropik serta Polynesia, Indo China, Hainan, Malaya, Indonesia, Australia, Assam Utara. Jenis ini biasanya ditemukan hidup pada ketinggian 500-2000 meter diatas permukaan laut.

Pengenalan jenis ini adalah dengan frond yang panjang menjuntai seperti pita, sorus berbentuk bulir menempel bagian tengah dari pangkal lamina, tersusun dalam dua baris.





Gambar 9. *Ophioglossum pendulum* Linn.

a. habit b. bentuk sorus (a-b: M. Mahfuz, 13)

10. *Aglaomorpha heraclea* (Kze.)Copel.

Aglaomorpha heraclea (Kze.)Copel. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 232; Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 201-202; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 185; LIPI, *Jenis Paku Indonesia*, 1980, hal 16; Sastrapradja, *Kerabat Paku*, 1989, hal.98-99.

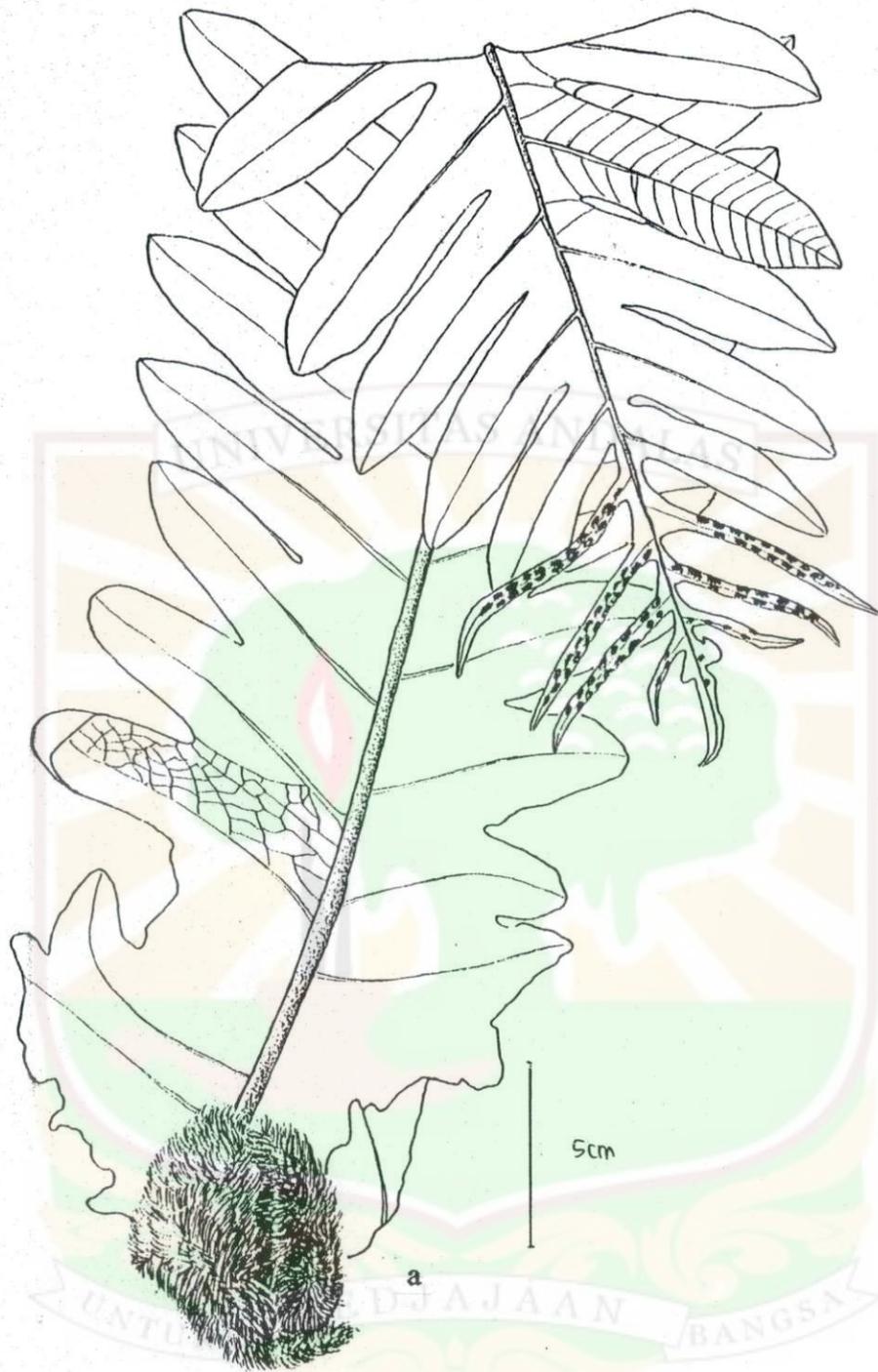
Rhizome bulat, berdaging tebal, membelit, diameter 1,5-3,5 cm, bersisik coklat. Frond pinnatifidus, tidak dimorphisme, hijau tua, bangun oblong, ujung rucing, pangkal terbelah, panjang 41-61 cm, lebar 16-27 cm, tidak memiliki stipes, pinna ujung runcing, pinggir rata, pertulangan daun menyirip, vena berbentuk jala. Sorus di bawah permukaan helaian daun, coklat, superfisial berbentuk bulat yang menonjol berupa bintik-bintik yang tersusun diantara vena.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Limau Manis. Alt 290-465 m dpl. Oct., 4, 1992. Ritha, 24 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 36, 41 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Rahmawati, Desi, Dinillah, Rijal, Rima, 01 (ANDA < spr.); March, 12, 2006. Kelompok III Reguler, 04 (ANDA, spr.); Jambi, Kerinci, Gunung Tujuh. 1100-1500 m dpl. Feb., 2, 1994. M. Mahfuz, 06 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dan pada atap ijuk dengan ketinggian \pm 4-7 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967) dan LIPI (1980), jenis ini tersebar di seluruh Indonesia dan New Guinea, Madagaskar sampai Asia Tropik.

Pengenalan jenis ini adalah dengan rhizome berdaging tebal, frond pinnatifidus, tidak memiliki stipes, sorus superfisial menonjol berupa bintik-bintik diantara vena.





Gambar 10. *Aglaomorpha heraclea* (Kze.) Copel.

a. habit, pertulangan daun dan posisi sorus (a : Dita Marinda, 36)

11. *Belvisia revoluta* (Bl.) Copel.

Belvisia revoluta (Bl.) Copel. Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 192; Holttum, R.E., *Flora Malesiana Series II*, 1959, hal. XV; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 155 ; Stenis, *Flora untuk Sekolah di Indonesia*, 1975, hal. 91.

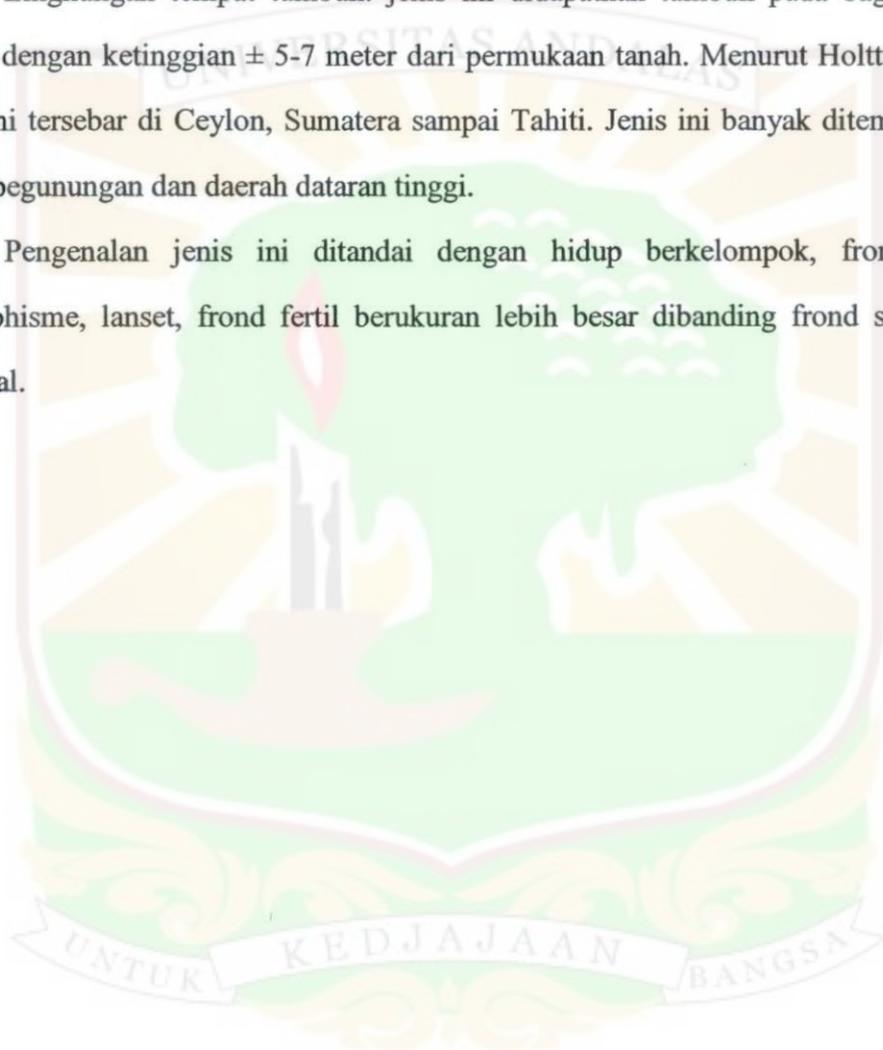
Hidup berkelompok membentuk rumpun. Rhizom bulat, pendek, berdaging, diameter 0,5 cm, bersisik coklat. Frond simpel, hijau, dimorphisme, frond steril memiliki ukuran lebih kecil dari pada frond fertil, frond steril bangun lanset, panjang 10-15 cm, lebar 1-1,8 cm, ujung meruncing, pangkal meruncing, pinggir rata, vena menjala dan saling berhubungan, permukaan licin, tipis dan kaku seperti kulit, frond fertil bangun lanset, panjang 17-25 cm, lebar 1,7-2,2 cm, ujung meruncing, pangkal meruncing, pinggir rata, pertulangan daun menjala dan saling berhubungan, permukaan licin, tipis dan kaku seperti kulit. Sorus terminal, coklat muda, seperti untaian, panjang 1,5-7 cm, lebar 0,3-0,5 cm.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Limau Manis. Alt 290-465 m dpl. Apr., 22, 1994. Nurneliwati, 05 (ANDA, spr.); Oct., 4, 1992. Ritha, 03 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 02 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Ranthi, Resta, Asnany, Indah, Desti, Deddy, 07 (ANDA, spr.); Haris, Wilham, Yanna, Diana, Reni, Elda, 14 (ANDA, spr.); Fauzan, Novita, Haryosi, Resya, Puji, Helvita, 12 (ANDA, spr.); Amel, Anggi, Wiya, Wardah, Taufik, 13 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Hari, Siska, Silvi, Depi, Cici, Mimi, 10 (ANDA, spr.); Kelompok III Reguler, 15 (ANDA, spr.); Pasaman, Kecamatan Malampah, Desa Maringgiang. Alt

200-500 m dpl. Apr., 16, 1992. Ritha, 27 (ANDA, spr.); Jambi, Gunung Kerinci (TNKS). Alt 1700-3400 m dpl. June, 6-10, 2000. Hernawati, 2042 (ANDA, spr.); Gunung Tujuh. 1100-1500 m dpl. Feb., 2, 1994. M. Mahfuz, 09 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dengan ketinggian \pm 5-7 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1959), jenis ini tersebar di Ceylon, Sumatera sampai Tahiti. Jenis ini banyak ditemukan pada hutan pegunungan dan daerah dataran tinggi.

Pengenalan jenis ini ditandai dengan hidup berkelompok, frond simpel, dimorphisme, lanset, frond fertil berukuran lebih besar dibanding frond steril, sorus terminal.





Gambar 11. *Belvisia revoluta* (Bl.) Copel.

a. habit dan posisi sorus (a : Dita Marinda, 02)

12. *Drymoglossum piloselloides* (Linn.) Pr.

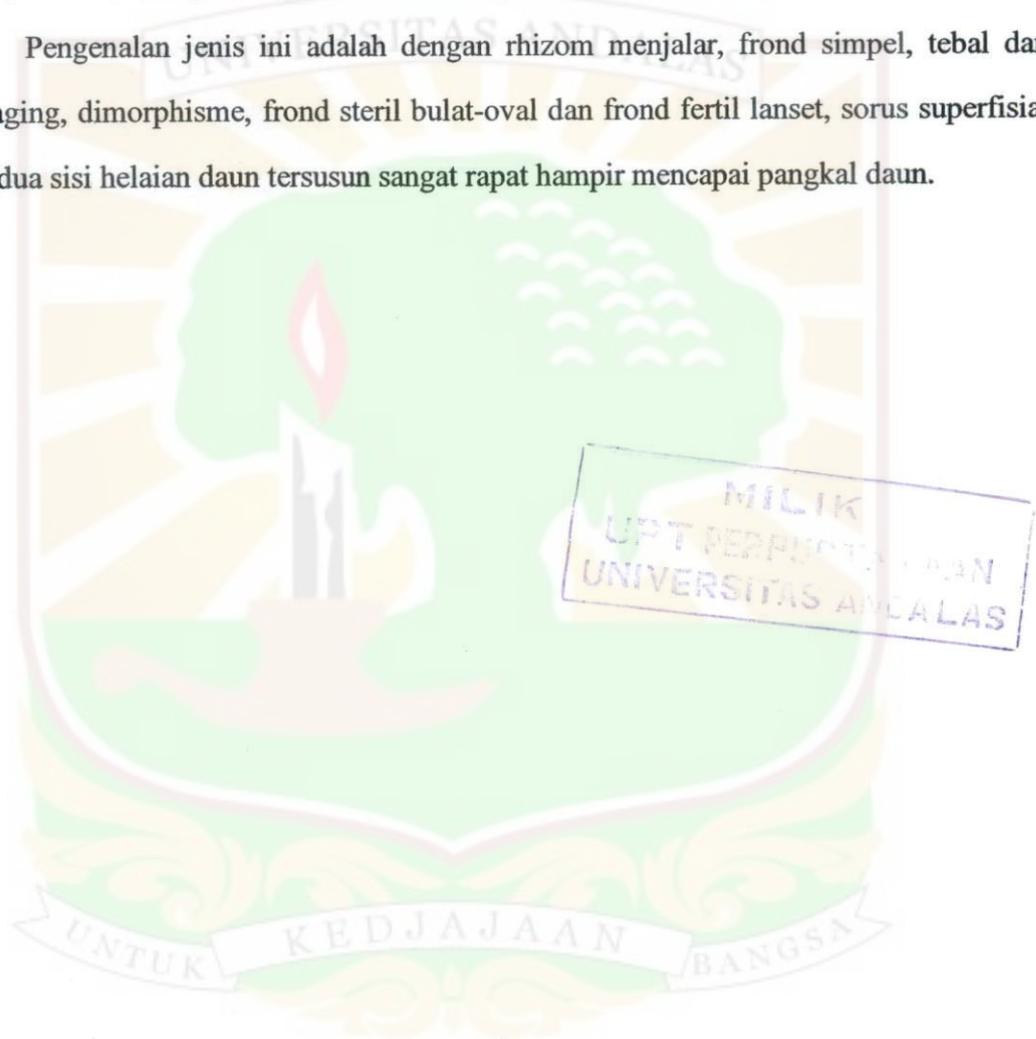
Drymoglossum piloselloides (Linn.) Pr. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 243; Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 48; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 149; Steenis, *Flora untuk Sekolah di Indonesia*, 1975, hal. 86.

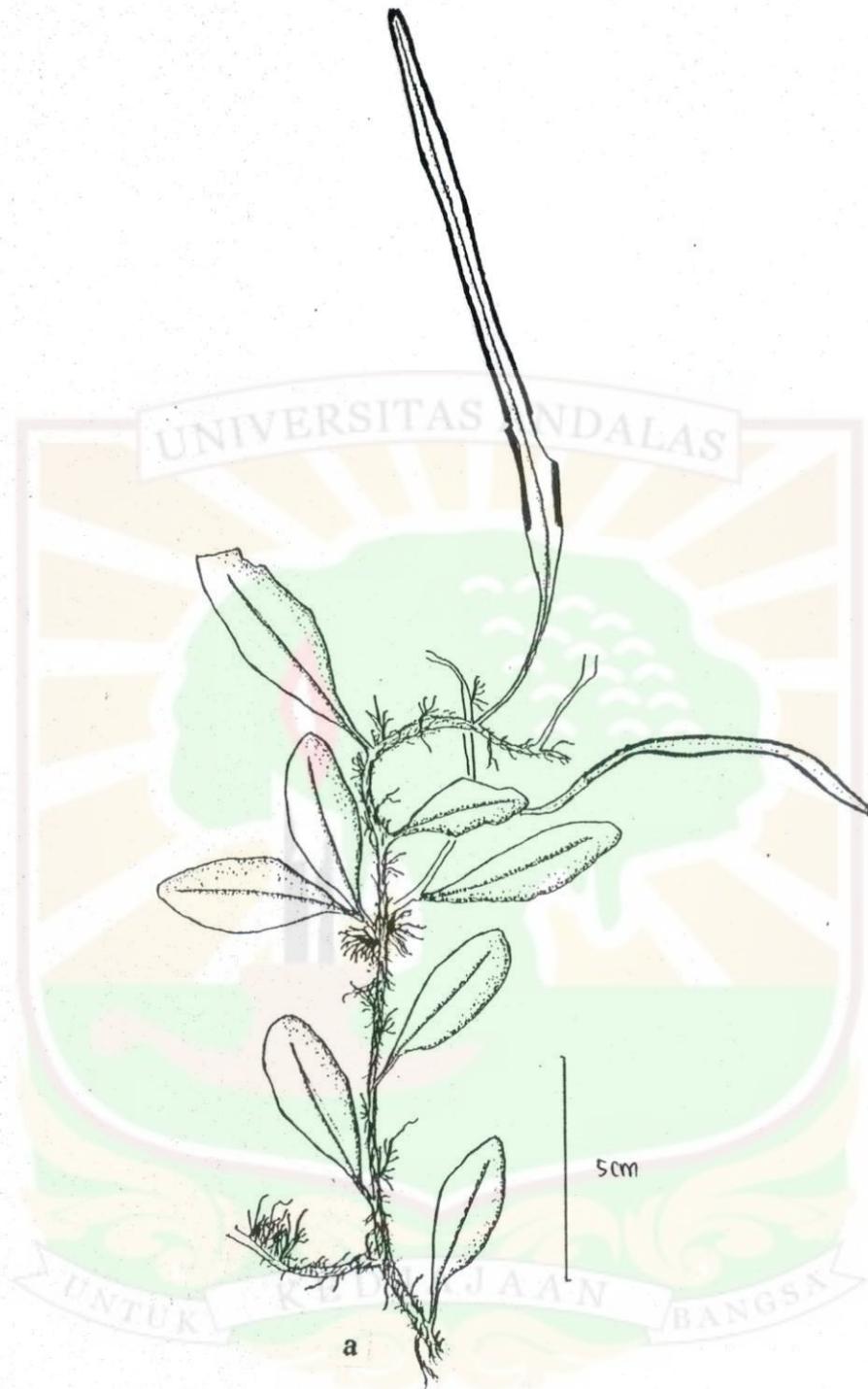
Rhizom panjang dan langsing, menjalar bersisik, diameter 0,1-0,2 cm. Frond simpel, hijau, tebal dan berdaging, dimorphisme, frond steril stipe sangat pendek, bangun bulat-oval, panjang 1-2 cm, lebar 1-2 cm, ujung bulat, dasar bulat-runcing, pinggir rata, frond fertil stipe 1-2 cm, bangun lanset, panjang 3-17 cm, lebar 0,4-0,8 cm, ujung bulat, dasar runcing. Sorus dibawah permukaan helaian daun, coklat, superfisial tersusun sangat rapat hampir mencapai pangkal daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Desa Air Manis. 0-100 m dpl. May, 22, 1997. Afdaleni, 21 (ANDA, spr.); Syafia Devita, 02 (ANDA, spr.); May, 15, 1994. Eriyati, 08 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 23, 38 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Ranthi, Resta, Asnany, Indah, Desti, Deddy, 05 (ANDA, spr.); Amel, Anggi, Wiya, Wardah, Taufik, 04 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Kelompok III NR, 16 (ANDA, spr.); Titi, Okti, Nesa, Robi, Mina, 03 (ANDA, spr.); Kelompok IV Reguler, 13 (ANDA, spr.); Kelok 44. 400-600 m dpl. March, 12, 2006. Depit, Fifi, Dona, Nita, Rini, Rosi, 04 (ANDA, spr.); Pasaman, Malampah. Alt 200-500 m dpl. Apr., 16, 1992. Ritha, 02 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini ditemukan tumbuh pada perdu, pohon dan atap ijuk dengan ketinggian \pm 0,5-3 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967) dan LIPI (1980), bahwa jenis ini tersebar di seluruh India Utara dan Timur, Indo China, Sumatera, Papua Nugini dan Asia Tropik.

Pengenalan jenis ini adalah dengan rhizom menjalar, frond simpel, tebal dan berdaging, dimorphisme, frond steril bulat-oval dan frond fertil lanset, sorus superfisial di kedua sisi helaian daun tersusun sangat rapat hampir mencapai pangkal daun.





Gambar 12. *Drymoglossum piloselloides* (Linn.) Pr.

a. habit dan posisi sorus (a : Dita Marinda, 23)

13. *Drynaria quercifolia* L.

Drynaria quercifolia L. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 234; Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 43; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 182; LIPI, *Jenis Paku Indonesia*, 1980, hal 14-15; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 274.

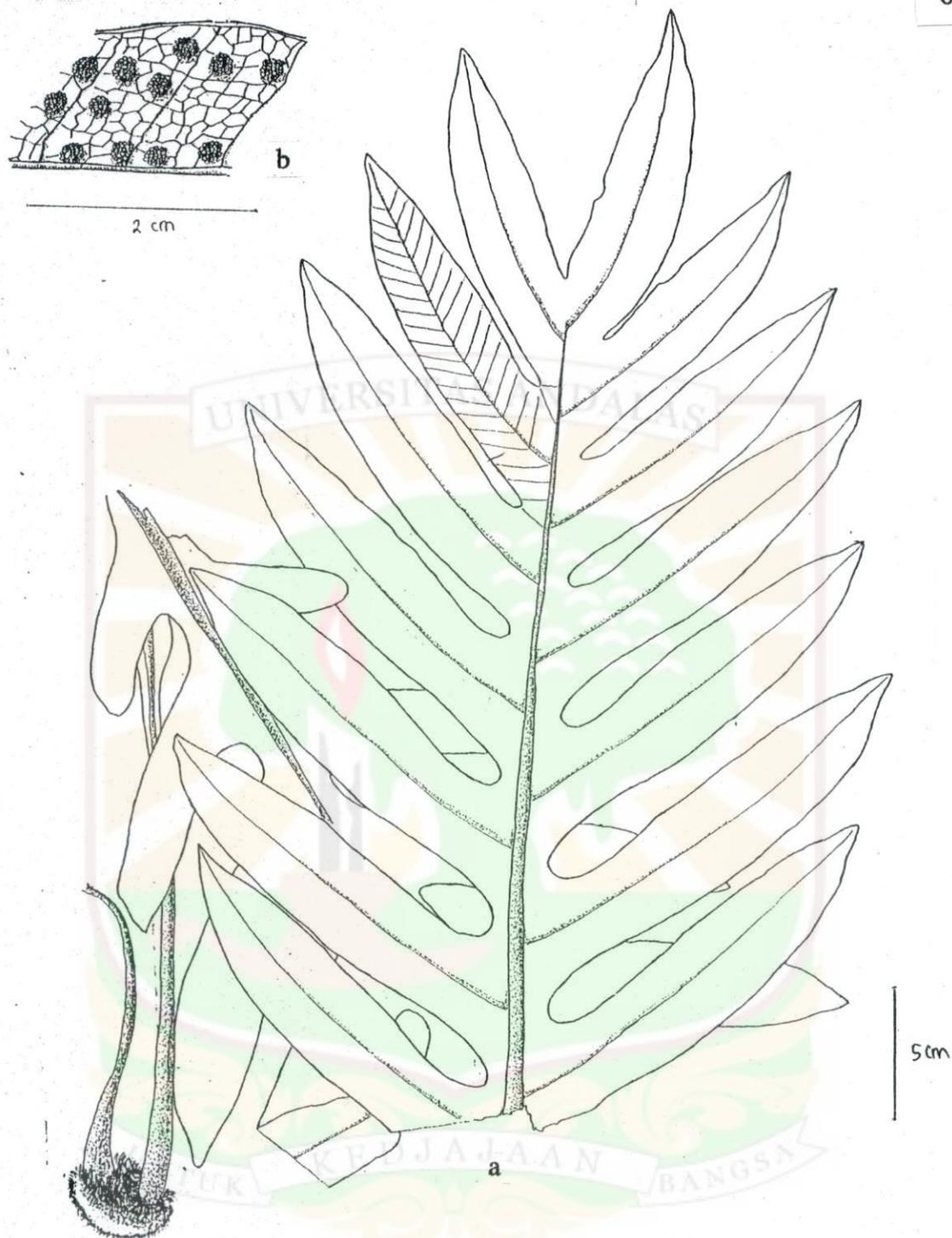
Rhizom dorsiventral, berdaging tebal, menjalar dan membelit, diameter 1,5-5 cm, bersisik coklat gelap. Frond dimorphisme; frond steril bulat telur, coklat, ujung runcing, pangkal terbelah, pinggir berombak, panjang 24-37 cm, lebar 17-32 cm, tidak punya stipes; frond fertil pinnatifidus, oblong, hijau, ujung runcing, pangkal runcing, panjang 56-95 cm, lebar 24-34 cm, stipe sangat pendek, pinna ujung runcing, pinggir rata. Sorus dibawah permukaan helaian daun, coklat, superfisial berbentuk bulat agak besar, tersusun dua baris teratur di kiri dan kanan tulang daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 34, 39 (ANDA, spr.); Padang, Pulau Pasumpahan. Alt 0-40 m dpl. May, 2, 1999. Emil, Ten, Hilman, 24 (ANDA, spr); Limau Manis. Alt 290-465 m dpl. Apr., 22, 1994. Nurneliwati, 07 (ANDA, spr.); Oct., 4, 1992. Ritha, 11 (ANDA, spr.); Ulu Gadut. Alt 50-100 m dpl. July,7, 1984. Syamsuardi, 32 (ANDA, spr.); June, 26, 1984. Syamsuardi, SS-32/84 (ANDA, spr.); Padang Pariaman, Sungai Pisang. Alt 0-100 mdpl. May, 15, 1985. Reno Budi, 404 (ANDA, spr); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Zuhra, Irma, Nidya, Ceci, Elfia, widyawati, 10 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Titi, Okti, Nesa, Robi, Mira, 10 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dan atap ijuk dengan ketinggian \pm 5-11 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967) jenis ini tersebar di India, China Selatan, Malaysia, Australia. LIPI (1980) melaporkan bahwa jenis ini tersebar di seluruh Asia Tenggara hingga Pasifik, bahkan terdapat di daerah tropis Australia dan jenis ini sering ditemukan epifit.

Pengenalan jenis ini adalah dengan rhizom membelit, berdaging tebal, frond dimorphisme, frond steril ovatus, frond fertil pinnatifidus, sorus superfisial, tersusun dua baris teratur di kiri dan kanan tulang daun.





Gambar 13. *Drynaria quercifolia* L.

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 34)

14. *Drynaria rigidula* (Sw.) Bedd

Drynaria rigidula (Sw.) Bedd Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 233; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 183; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 275.

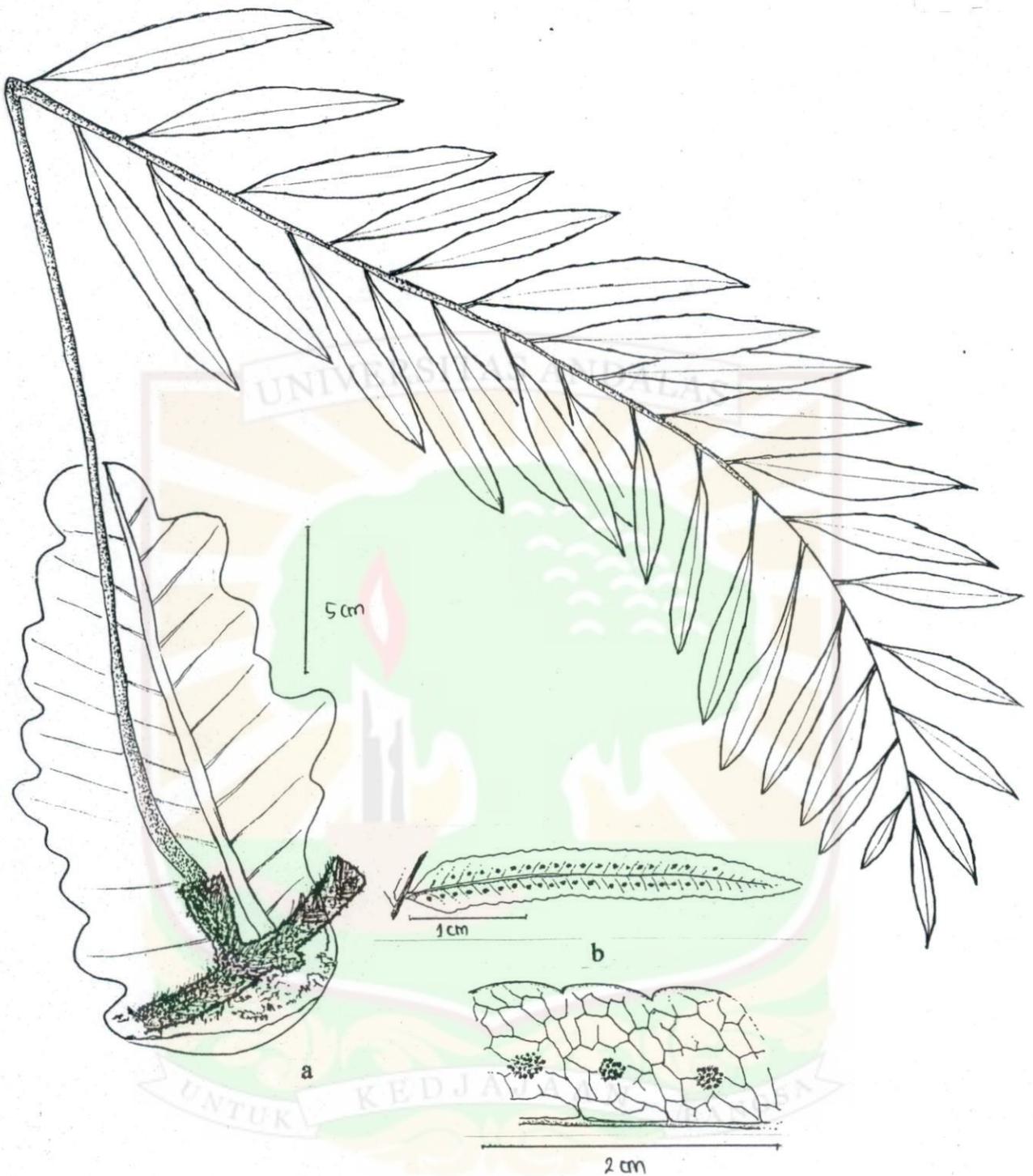
Rhizom dorsiventral, berdaging, membelit, diameter 0,7-1,5 cm, bersisik coklat kemerahan. Frond dimorphisme, frond steril bulat telur, coklat, ujung runcing, pangkal terbelah, pinggir berombak, panjang 12-16 cm, lebar 9-14 cm, tidak punya stipes, frond fertil pinnatus, oblong, hijau, ujung runcing, pangkal runcing, panjang 43-51 cm, lebar 7-11 cm, stipe 15-20 cm, pinna bangun lanset, ujung runcing, pangkal runcing, pinggir rata. Sorus dibawah permukaan helaian daun, coklat, superfisial berbentuk bulat kecil, tersusun satu baris teratur di kiri dan kanan tulang daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 35 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. March, 12, 2006. Feli, Pella, Rina, Agnes, Meilisyia, 04 (ANDA, spr.); Haspi, Riri, Sebrina, Desmaulien, Yodi, Rika, 03 (ANDA, str.); Hari, Siska, Silvi, Depi, Cici, Mini, 04 (ANDA, spr.); Taufik, Syifa, Rebecha, Refna, Vita, Melza, 17 (ANDA, str.); Pesisir Selatan, Kepulauan Mandeh. Alt 0-100 m dpl. June, 2, 2002. Biologi angkatan 2001, 12 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian ± 2 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967) jenis ini tersebar di Sumatera sampai Polynesia dan Australia. Jenis ini biasanya dijumpai di perbukitan batu dan hutan-hutan terbuka.

Pengenalan jenis ini adalah dengan rhizom yang membelit, berdaging, frond dimorphisme, frond steril ovatus, frond fertil pinnatus, stipe 15-20 cm, sorus superfisial, tersusun satu baris teratur di kiri dan kanan tulang daun.





Gambar 14. *Drynaria rigidula* (Sw.) Bedd

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 35)

15. *Drynaria sparsisora* (Desv.) T. Moore

Drynaria sparsisora (Desv.) T. Moore Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 44; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 183; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 277.

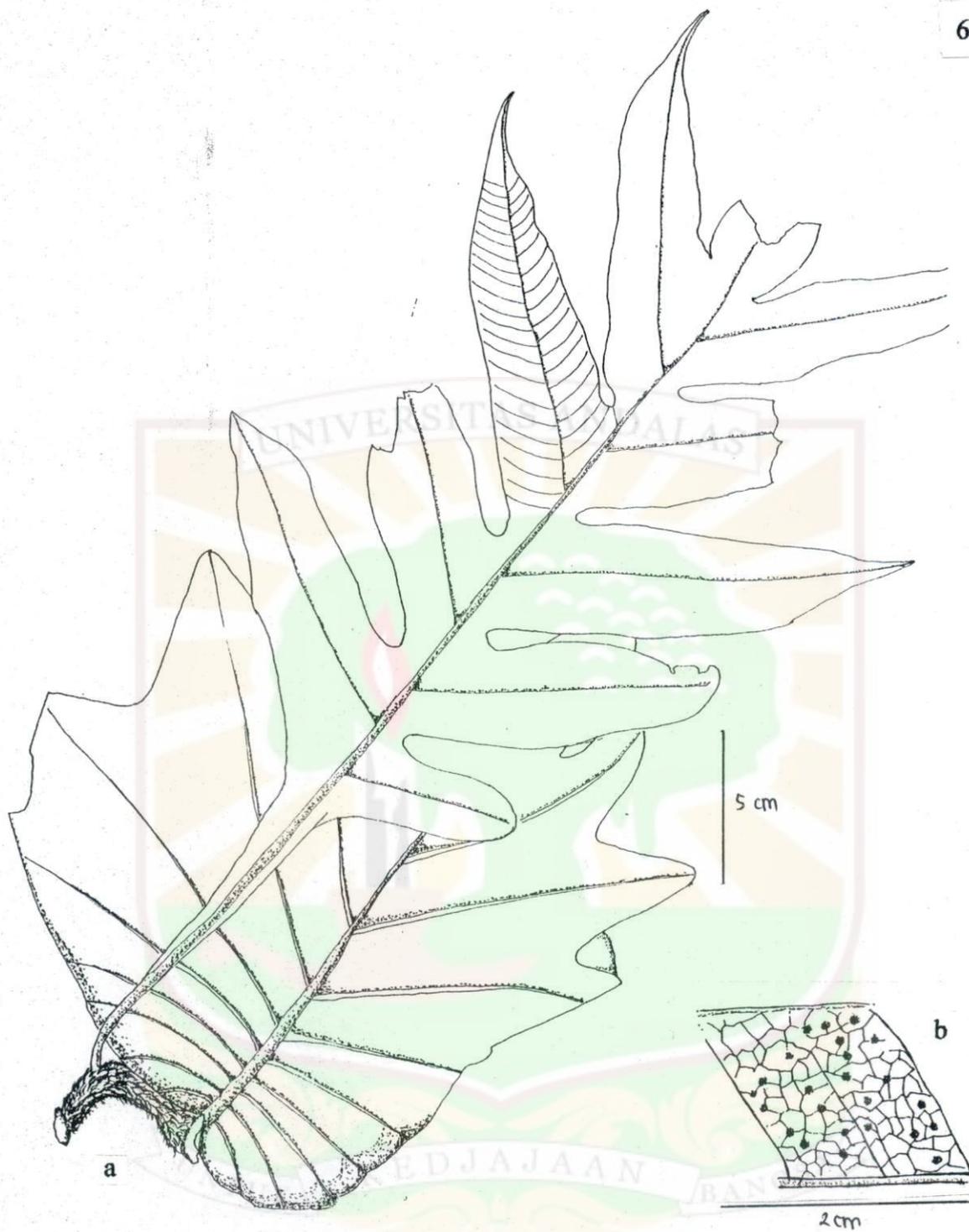
Rhizom dorsiventral, berdaging tebal, membelit, diameter 1,5-2 cm, bersisik coklat gelap. Frond dimorphisme, frond steril bulat telur, coklat, ujung runcing, pangkal terbelah, pinggir berombak, panjang 8-11,5 cm, lebar 5,5-9 cm, tidak punya stipes, frond fertil pinnatifidus, oblong, hijau, ujung runcing, pangkal runcing, pinggir rata, panjang 20-45 cm, lebar 14-18 cm, stipe pendek, pinna ujung runcing, pinggir rata. Sorus dibawah permukaan helaian daun, coklat, superfisial berbentuk bulat kecil, tersusun lebih dari dua baris yang tidak teratur di kiri dan kanan tulang daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 44 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-350 m dpl. March, 12, 2006. Feli, Pella, Rina, Agnes, Meilisyia, 06 (ANDA, spr.); Titi, Okti, Nesa, Robi, Mira, 17 (ANDA, spr.); Tanah Datar, Batu Sangkar. Alt 850 m dpl. July, 1, 1984. Ninewarti, 11 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dengan ketinggian \pm 6 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967) dan Andrews (1990), jenis ini terdistribusi dari Ceylon, Malaysia sampai Polynesia, serta daerah tropis Australia dan Queensland. Jenis ini biasanya epifit pada batu-batuan atau tumbuh pada pohon-pohon di hutan terbuka.

Pengenalan jenis ini adalah dengan rhizom yang membelit, berdaging tebal, frond dimorphisme, frond steril ovatus, frond fertil pinnatifidus, sori superfisial, tersusun lebih dari dua baris yang tidak teratur di kiri dan kanan tulang daun.





Gambar 15. *Drynaria sparsisora* (Desv.) T. Moore

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 44)

16. *Lecanopteris carnosa* (Reinw.) Bl.

Lecanopteris carnosa (Reinw.) Bl. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 236; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 210.

Hidup menempel pada substrat. Rhizome tidak bersisik, berbentuk bongkolan yang bagian dalamnya kosong merupakan tempat bersarang bagi semut. Frond pinnatifidus, tidak dimorphisme, hijau tua, bangun oblong, ujung runcing, pangkal bulat, panjang 15-20 cm, lebar 5-8 cm, stipes licin, panjang 4-6 cm, pinna ujung membulat, pinggir rata. Sorus coklat, marginal berbentuk bulat sehingga membentuk lobus di pinggir pinna.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Gunung Sugirik. Alt 500-700 m dpl. Dec., 27, 1982, Des. M.dan R. Tamin, 47 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 43 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada percabangan di bagian tengah pohon dengan ketinggian ± 7 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967) jenis ini banyak ditemukan tumbuh pada percabangan-percabangan pohon yang berukuran besar, dan biasanya permukaan dari cabang pohon tersebut ditutupi oleh rhizom *L. carnosa* ini. Jenis ini ditemukan sampai pada ketinggian 2000 m dpl. Jenis ini tersebar di Philipina, Sumatera, Jawa, Maluku, dan New Guinea.

Pengenalan jenis ini adalah dengan rhizom berbentuk bongkolan yang bagian dalamnya kosong merupakan tempat bersarang bagi semut, frond pinnatifidus, sorus marginal berbentuk bulat.



Gambar 16. *Lecanopteris carmosa* (Reinw.) Bl.

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 43)

17. *Lepisorus longifolius* (Bl.) Holtt.

Lepisorus longifolius (Bl.) Holtt. Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 183; Holttum, R.E., *Flora Malesiana Series II*, 1959, hal. XVI; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 151.

Hidup berkelompok. Rhizom menjalar, diameter 0,3-0,6 cm, bersisik coklat. Frond simpel, tidak dimorphisme, hijau tua, bangun lanset, panjang 18-42 cm, lebar 0,8-3,1 cm, ujung bulat atau tumpul, pangkal runcing, stipes panjang 2-4 cm, tersusun rapat pada rhizom. Sorus dipermukaan bawah helaian daun, coklat muda, submarginal berbentuk oval yang tersusun satu baris dan timbul pada permukaan atas helaian daun.

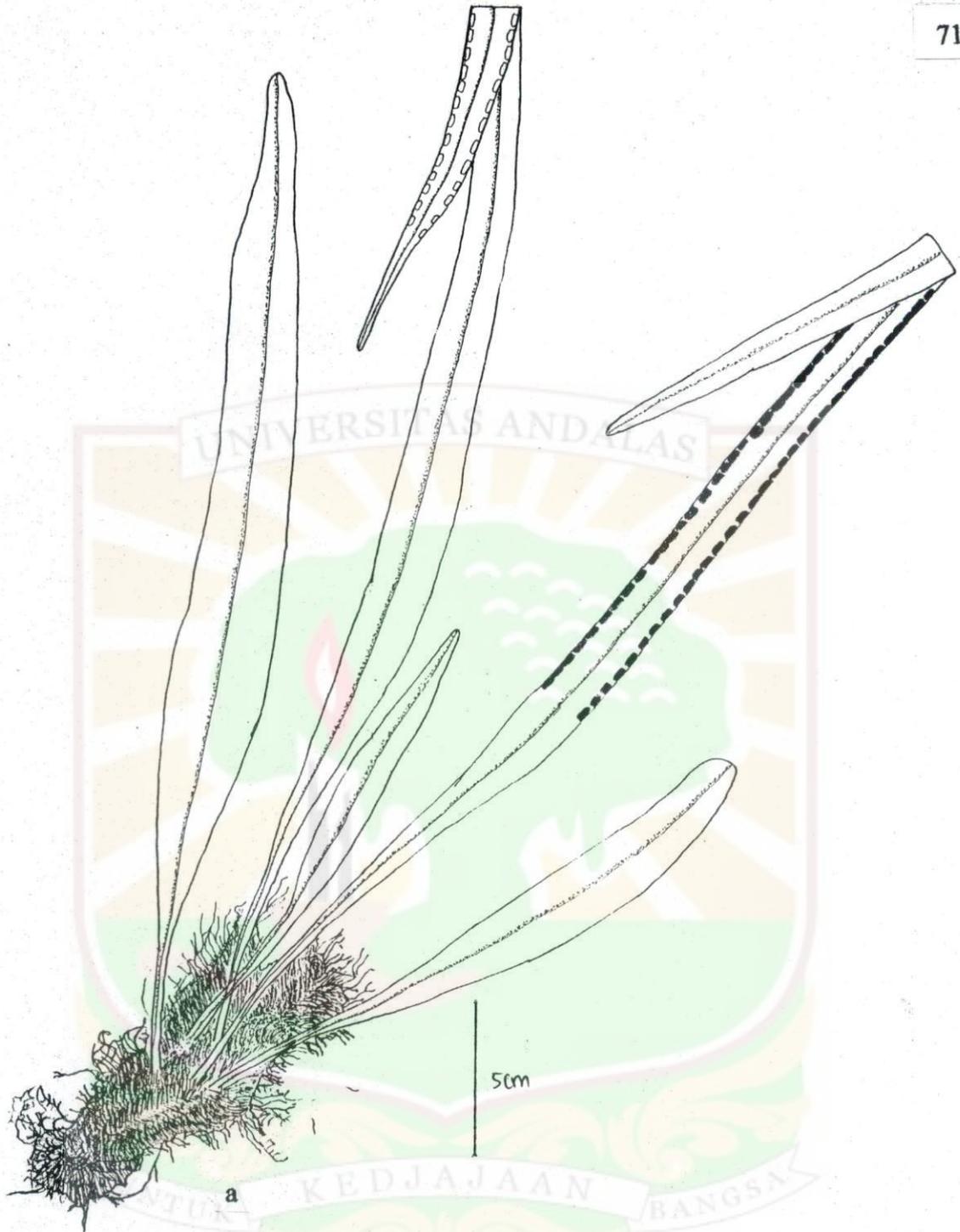
Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Desa Air Manis. 0-100 m dpl. May, 22, 1997. Lidya Arvinda Sari, 17 (ANDA, spr.); Limau Manis. Alt 290-465 m dpl. Apr., 22, 1994. Nurneliwati, 01 (ANDA, spr.); Oct., 4, 1992. Ritha, 04 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 01, 18 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Zuhra, Irma, Nidya, Cece, Elfia, Widyawati, 30 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Andrew, Anggie, Anin, Lina, Winda, Zie, 07 (ANDA, spr.); Hari, Siska, Silvi, Depi, Cici, Mimi, 16 (ANDA, spr.); Titi, okti, Nesa, Robi, Mina, 16 (ANDA, spr.); Tanah Datar, Batu Sangkar. Alt 850 m dpl. July, 1, 1984. Ninewarti, 09 (ANDA, spr.); Jambi, Gunung Kerinci (TNKS). Alt 1700-3400 m dpl. June, 6-10, 2000. Hernawati, 1661 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dan atap ijuk dengan ketinggian \pm 5-6 meter dari permukaan tanah. Menurut

Holtum (1959), jenis ini tersebar di Utara sampai Selatan India, Burma, Malaysia dan Philipina.

Pengenal jenis ini adalah dengan frond simpel, tidak dimorphisme, lanset, sorus submarginal berbentuk oval yang timbul pada permukaan atas daun.





Gambar 17. *Lepisorus longifolius* (Bl.) Holtt.

a. habit, bentuk dan posisi sorus (a : Dita Marinda, 01)

18. *Merinthosorus drynarioides* Hook.

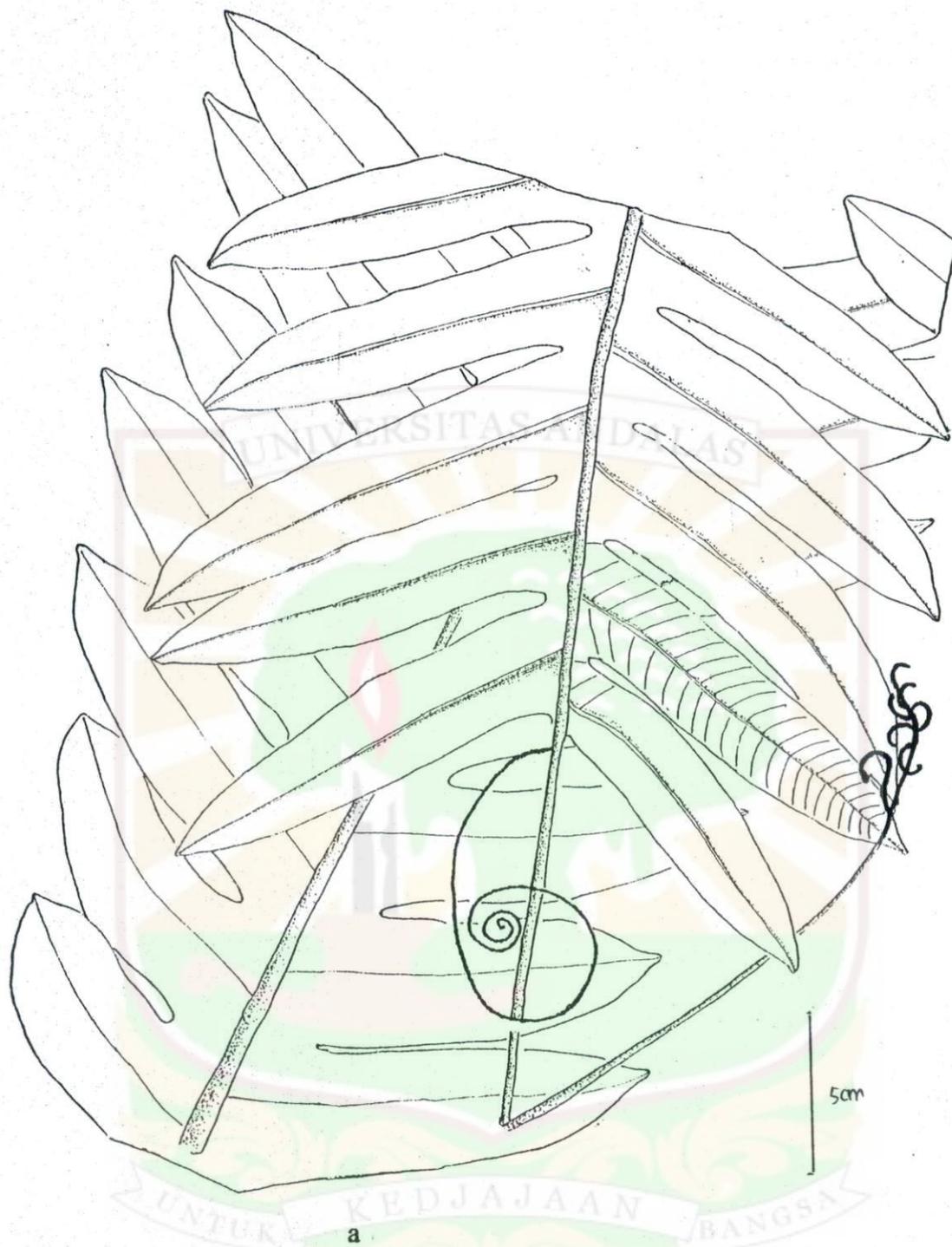
Merinthosorus drynarioides Hook. Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 186; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 202.

. Rhizome bulat, berdaging tebal, membelit, diameter 1,5-2 cm, bersisik coklat. Frond pinnatifidus, tidak dimorphisme, hijau tua, bangun oblong, ujung rucing, pangkal bulat, panjang 30-45 cm, lebar 18-25 cm, tidak memiliki stipes, pinna ujung runcing, pingir rata. Sorus acrostichoid pada bagian ke ujung dari helaian daun sehingga berbentuk untaian coklat.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 40 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dengan ketinggian ± 8 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1959), jenis ini ditemukan epifit pada batang pohon dengan ketinggian mencapai lebih dari 30 meter dari permukaan tanah dan biasanya tumbuh sampai pada ketinggian 1800 m dpl. Jenis ini terdistribusi di daerah Malaysia, Sumatera, Borneo, Maluku, New Guinea, Inggris, Irlandia dan Kepulauan Salomo.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup membentuk sarang, frond pinnatifidus, tidak memiliki stipes, sorus acrostichoid pada bagian ke ujung dari daun sehingga berbentuk untaian.



Gambar 18. *Merinthosorus drynarioides* Hook.

a. habit dan posisi sorus (a : Dita Marinda, 40)

19. *Phymatodes scolopendria* (Burm.) Ching

Phymatodes scolopendria (Burm.) Ching Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 52; Holttum, R.E., *Flora Malesiana Series II*, 1959, hal. XVI; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 191.

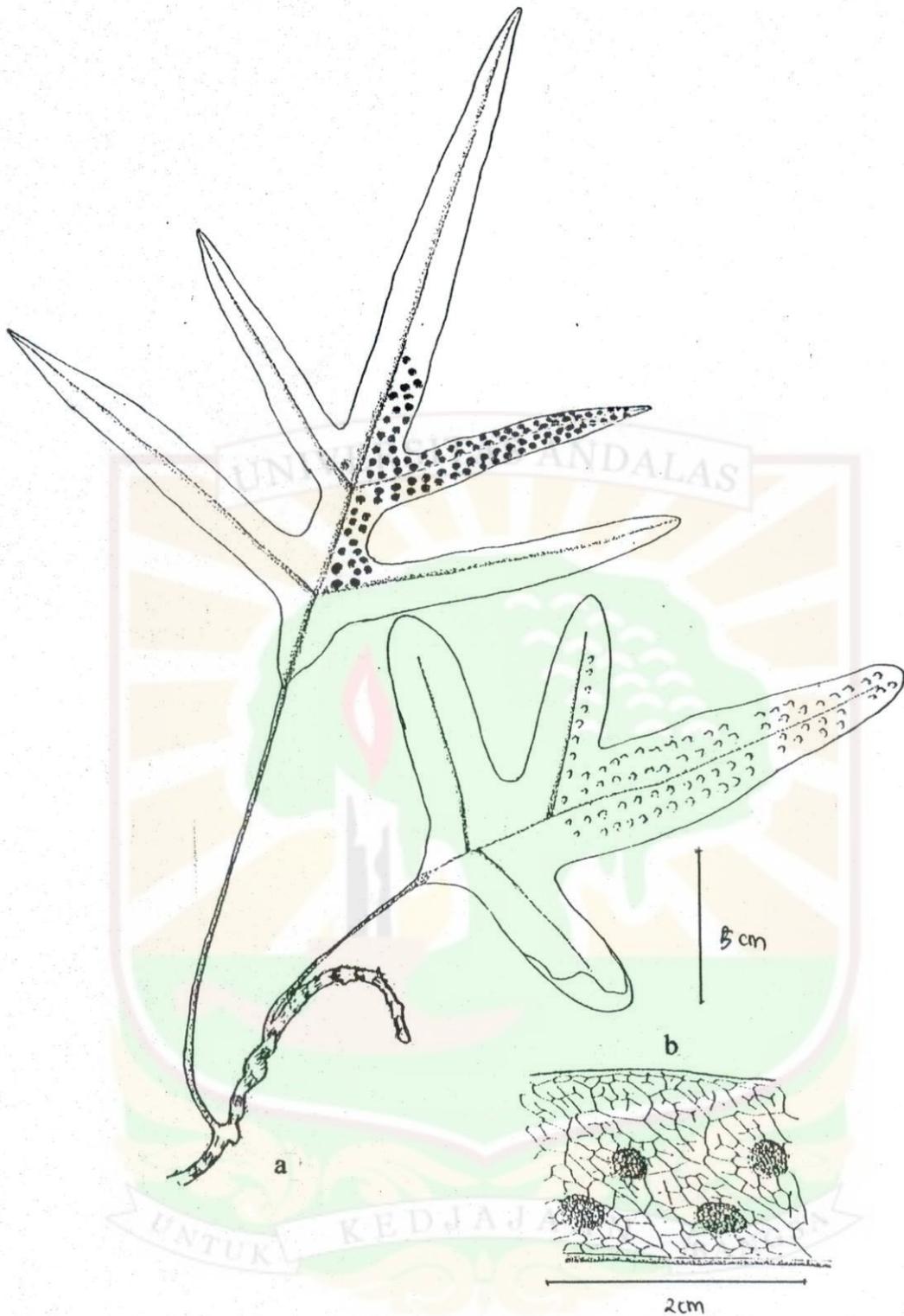
Rhizom bulat, panjang, diameter 1 cm, bersisik coklat gelap. Frond pinnatifidus, tidak dimorphisme, hijau, bangun segitiga, ujung runcing, pangkal runcing, panjang 11-23 cm, lebar 8-22 cm, stipes 10-14, pinna ujung runcing pinggir rata. Sorus di permukaan bawah helaian daun, coklat, superfisial berbentuk bulat, tertanam pada suatu celah yang muncul pada permukaan helaian daun, tersusun 2 baris di bagian kiri dan kanan tulang daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Padang Besi. Alt 250 m dpl. July, 6, 1984. Feskaharny A, V (ANDA, spr.); June, 26, 1984. Syamsuardi, SS-033/1984 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 30 (ANDA, spr.)

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini ditemukan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian ± 6 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar di daerah tropis Afrika, Ceylon, Indo-China dan China Selatan, Malaysia sampai Polynesia, dan di Australia. Biasanya jenis ini ditemukan tumbuh pada daerah dataran rendah yang tumbuh epifit pada pohon-pohon tua, pada batu-batu dan pada areal terbuka.

Pengenalan jenis ini adalah dengan rhizom bulat, panjang, frond pinnatifidus, segitiga, sorus superfisial berbentuk bulat yang tertanam pada suatu celah yang muncul pada permukaan helaian daun, tersusun 2 baris di bagian kiri dan kanan tulang daun.





Gambar 19. *Phymatodes scolopendria* (Burm.) Ching

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 30)

20. *Polypodium persicifolium* Desv.

Polypodium persicifolium Desv. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 113-114; Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 180-181; Holttum, R.E., *Flora Malesiana Series II*, 1959, hal. XVI; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 206; Sastrapradja, *Kerabat Paku*, 1985, hal. 92-93.

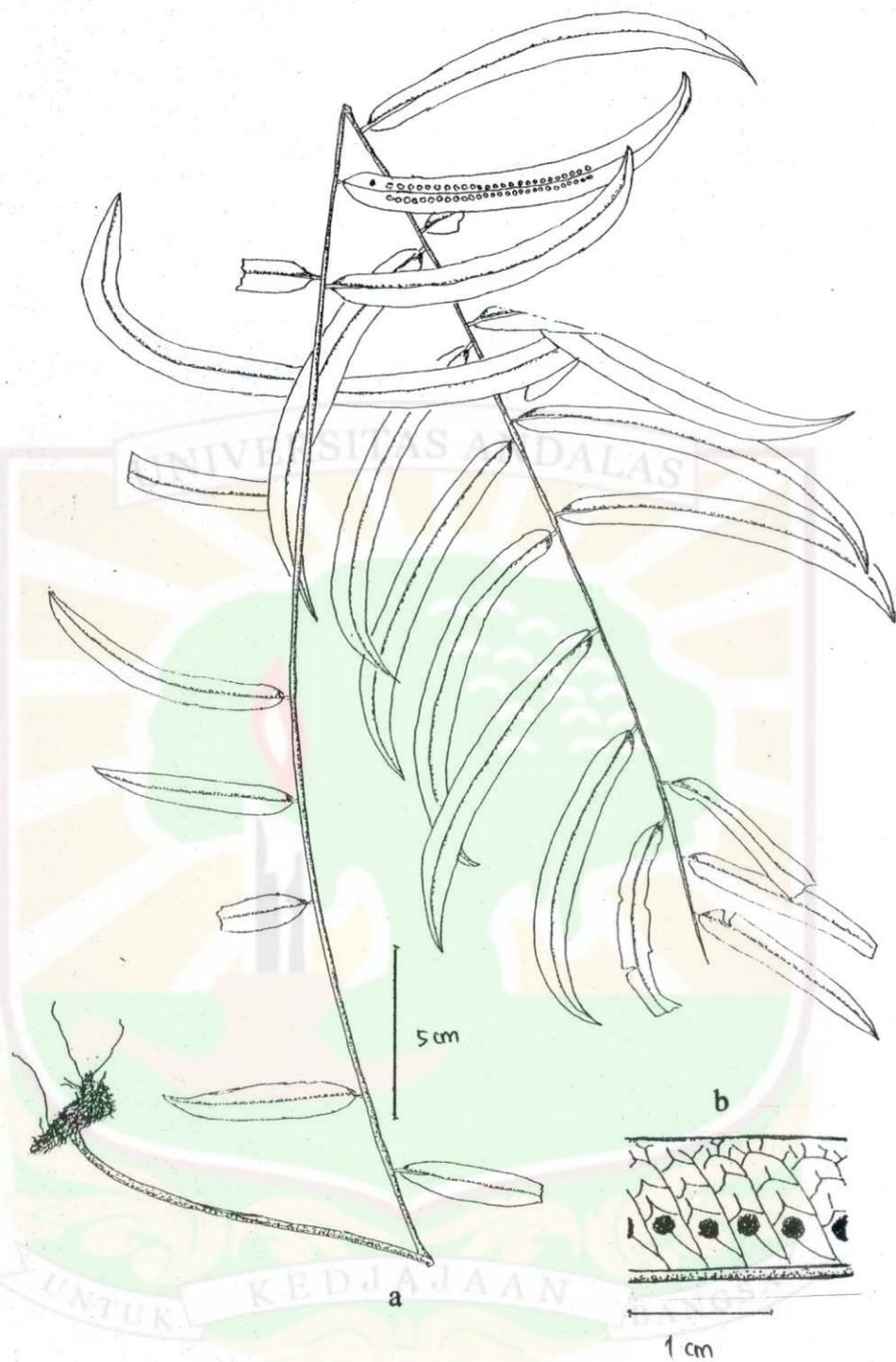
Rhizome, bulat, panjang, langsing, menjalar, diameter 0,2-0,6 cm, ditutupi lapisan berwarna putih dan berambut coklat. Frond pinnatus, tidak dimorphisme, hijau muda, bangun oblong, panjang 24-75 cm, lebar 15-35 cm, stipes bulat, licin, panjang 9-33 cm, pinna bangun lanset, ujung runcing, pangkal runcing, pinggir rata, pertulangan daun bebas dan selalu bercabang-cabang, permukaan licin dan tipis, tangkai pinna sangat pendek. Sorus dipermukaan bawah helaian daun, coklat kehitaman, superfisial berbentuk bulat yang tersusun satu baris teratur di kiri dan kanan tulang daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Desa Air Manis. 0-100 m dpl. May, 22, 1997. Yudi Prakasa, 04 (ANDA, spr.); Jarulis, 02 (ANDA, spr.); Nosi Lestari, 05 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village It 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 14 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Reno, Rifo, Hafiz, Rani, Putri, Fika, 15 (ANDA, spr.); Haris, Wilham, Yanna, Diana, Reni, Elda, 13 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Titi, Okti, Nesa, Robi, Mina, 10 (ANDA, spr.); Andrew, Anin, Anggi, Lina, Winda, Zie, 06 (ANDA, spr.); Hari, Siska, Silvi, Depi, Cici, Mimi, 13 (ANDA, spr.); Kelompok III Reguler, 17 (ANDA, spr.); Kelompok IV Reguler, 14 (ANDA, spr.); Aad, Sari, Melly,

Desi, Ira, Ririn, 11 (ANDA, spr.); Kelompok I Non Reguler, 14 (ANDA, spr.); Jambi, Kerinci, Gunung Tujuh. 1100-1500 m dpl. Feb., 2, 1994. M. Mahfuz, 06 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian ± 2 meter dari permukaan tanah. Menurut LIPI (1980), di Indonesia jenis ini penyebarannya meliputi Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, Maluku, Sulawesi. Jenis ini biasanya ditemukan epifit dan jarang ditemukan terestrial dan hidup pada ketinggian 150-1900 meter di atas permukaan laut.

Pengenalan jenis ini adalah dengan tumbuh menjalar, rhizom ditutupi lapisan berwarna putih, frond pinnatus, pinna bagian pangkal runcing, pinggir rata, memiliki tangkai pinna yang sangat pendek, sorus superfisial tersusun satu baris di kiri dan kanan tulang daun.



Gambar 20. *Polypodium persicifolium* Desv.

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b, Dita Marinda, 14)

21. *Polypodium subauriculatum* Bl.

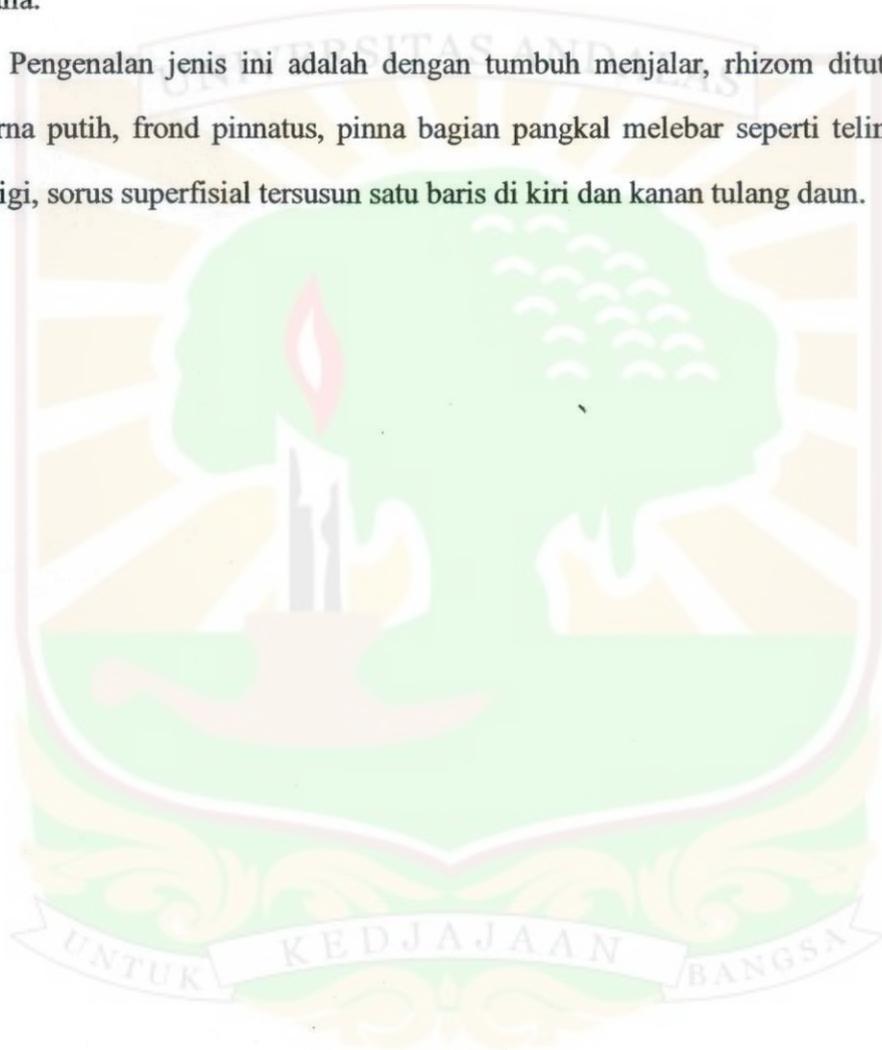
Polypodium subauriculatum Bl. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 114-115; Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 180-181; Holttum, R.E., *Flora Malesiana Series II*, 1959, hal. XVI; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 207; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 294.

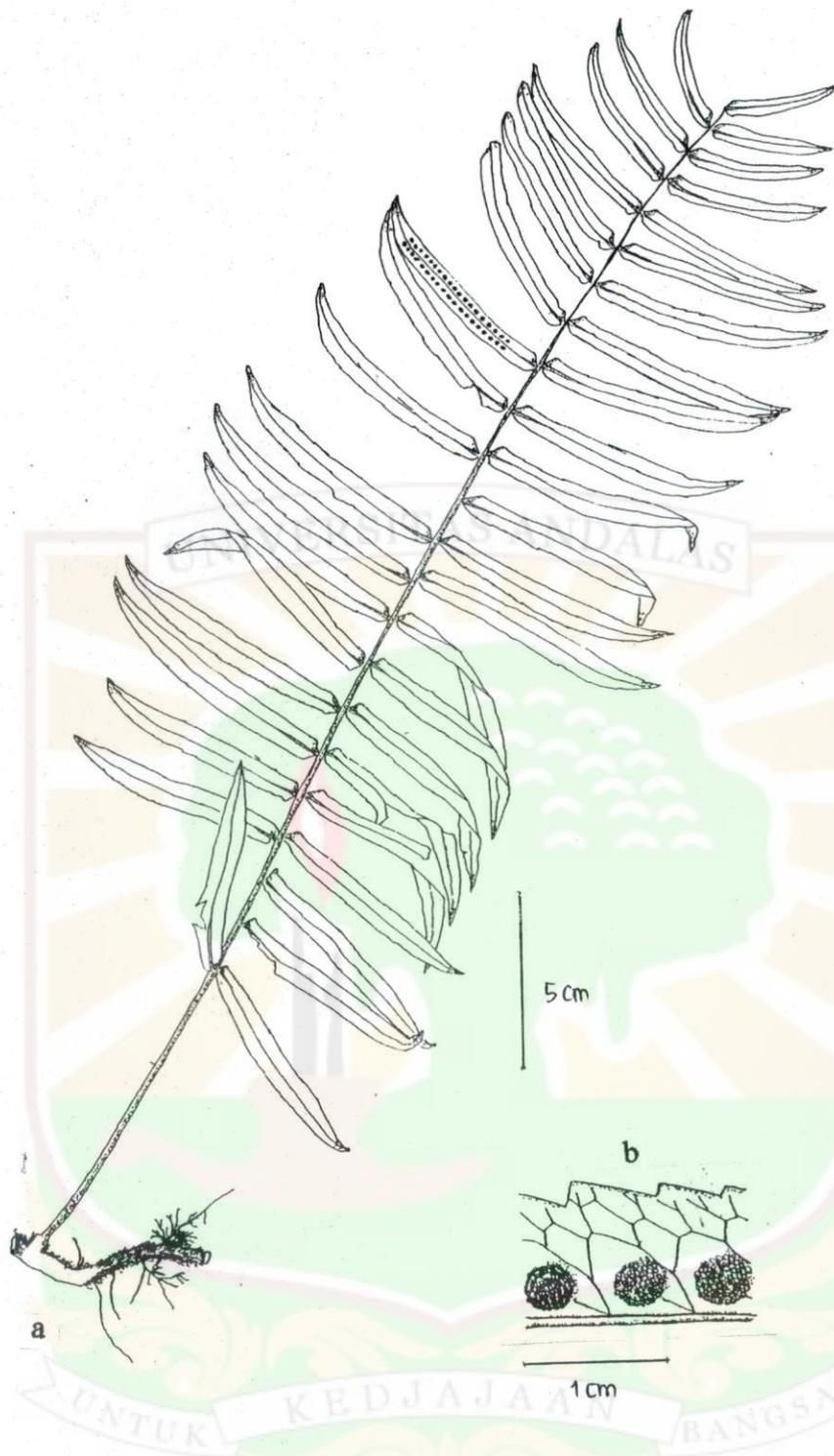
. Rhizome, bulat, panjang, langsing, menjalar, diameter 0,3-0,5 cm, ditutupi lapisan berwarna putih dan berambut coklat. Frond pinnatus, tidak dimorphisme, hijau tua, bangun oblong, panjang 60-90 cm, lebar 18-25 cm, stipes bulat, licin, panjang 17-30 cm, pinna bangun lanset, ujung runcing, pangkal hampir rata yang melebar seperti telinga, pinggir beringgit, pertulangan daun bebas dan selalu bercabang-cabang, permukaan licin dan tipis. Sorus dipermukaan bawah helaian daun, coklat kekuningan, superfisial berbentuk bulat yang tersusun satu baris teratur di kiri dan kanan tulang daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Desa Air Manis. 0-100 m dpl. May, 22, 1997. Irna Humaira, 03 (ANDA, spr.); Jarulis, 01 (ANDA, spr.); Dewi Sartika, 02 (ANDA, spr.); Kecamatan Lubuk Kilangan, Taman Hutan Raya Bung Hatta. March, 25, 2006. Melza Alfitri, 05 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 15 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-450 m dpl. Apr., 1, 2007. Syafnida, Erda, Imam, Reza, Siti, Dewi, 07 (ANDA, spr.); Rizki, Deni, Nining, Mila, Cici, Dina, 06 (ANDA, spr.); Triyanto, Azma, Delfina, Yeyen, Vina, Ii, 18 (ANDA, spr.); Zuhra, Irma, Nidya, Cei, Elfia, Widayawati, 18 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Rio, Mona, Feli, Elsa, Santi, Ali, 18 (ANDA, spr.); Titi, Okti, Nesa, Robi, Mina, 10 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian ± 2 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar di India Utara dan Timur, China Selatan dan Barat, Sumatera, New Guinea dan Australia.

Pengenalan jenis ini adalah dengan tumbuh menjalar, rhizom ditutupi lapisan berwarna putih, frond pinnatus, pinna bagian pangkal melebar seperti telinga, pinggir bergerigi, sorus superfisial tersusun satu baris di kiri dan kanan tulang daun.





Gambar 21. *Polypodium subauriculatum* Bl.

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b, Dita Marinda, 15)

22. *Pyrrosia adnascens* (Forst.) Ching.

Pyrrosia adnascens (Forst.) Ching. Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 47; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 144; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 290.

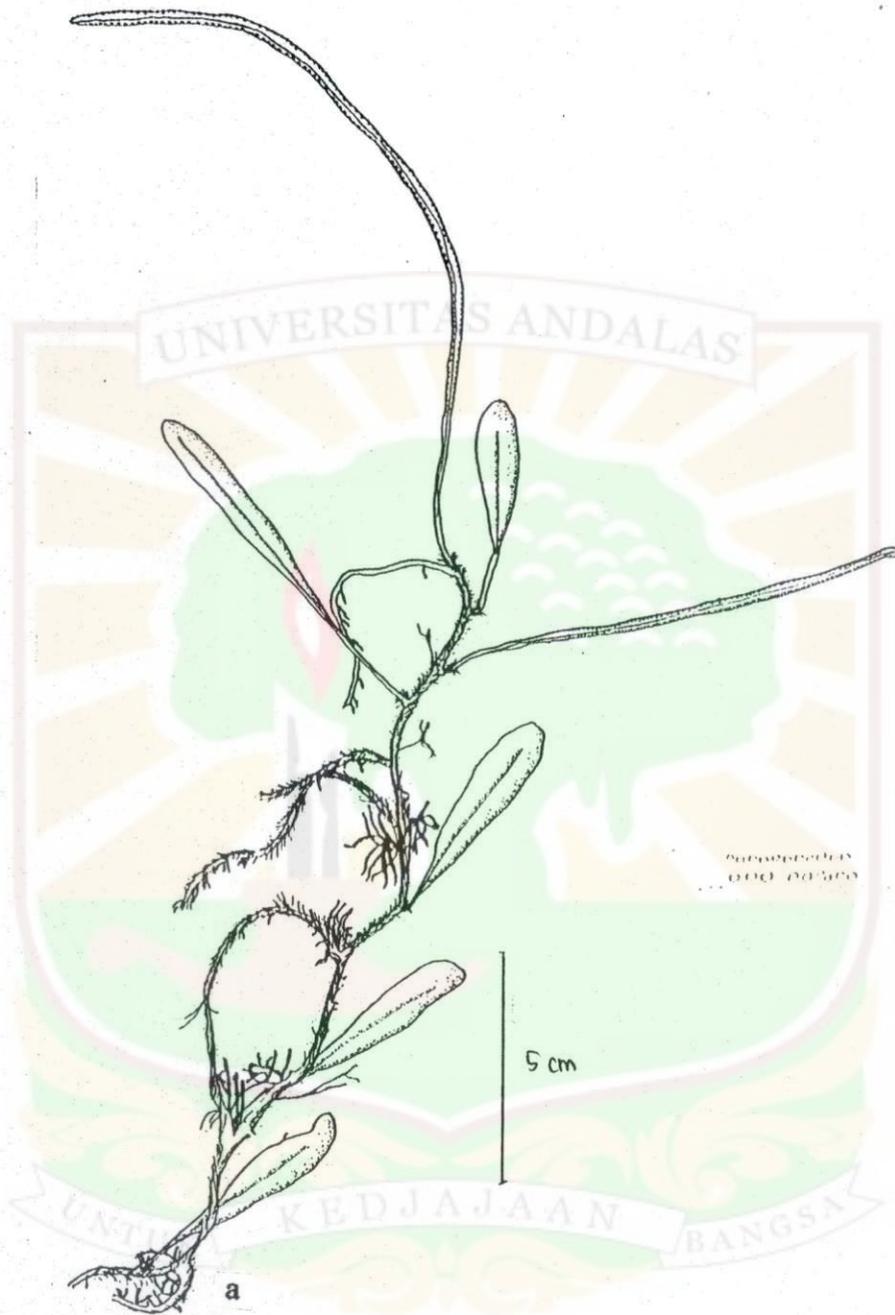
Rhizom langsing, panjang, menjalar, diameter 0,1-0,2 cm, bersisik coklat kehitaman. Frond simpel, hijau, dimorphisme, memiliki rambut seperti bintang; frond steril lebih pendek dan lebih lebar dari frond fertil, frond steril oblong-lanset, ujung membulat-runcing, pangkal runcing, tepi rata, panjang 2-5,5 cm, lebar 0,7-1,1 cm, stipes 0,6-1,5 cm; frond fertil lanset-linear, ujung membulat, pangkal runcing, tepi rata, panjang 6-19 cm, lebar 0,4-0,6 cm, stipes 0,6-1 cm. Sorus di permukaan bawah helaian daun, coklat, superfisial tidak terlalu rapat tersusun berkelompok membentuk bulatan memenuhi $\frac{2}{3}$ bagian dari panjang daun fertil.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Desa Air Manis. 0-100 m dpl. May, 22, 1997. Wenny Burhan, 17 (ANDA, spr.); Limau Manis. Alt 290-465 m dpl. Nov., 23, 1980. M. Hotta, 03 (ANDA, spr.); Padang Pariaman, Sungai Pisang. Alt 0-100 mdpl. Sept., 9, 1985. Reno Budi, 435 (ANDA, spr); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 07, 16, 31 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-350 m dpl. Apr., 1, 2007. Haris, Wilham, Yanna, Diana, Reni, Elsa, 19 (ANDA, spr); March, 12, 2006. Taufik, Syifa, Rebecha, Refna, Vita, Melza, 15 (ANDA, spr.); Titi, Okti, Nesa, Robi, Mina, 18, (ANDA, spr); Kelompok VI Reguler, 08 (ANDA, spr).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian tengah pohon dengan ketinggian \pm 4-6 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1959), jenis ini tersebar di India dan Cina Selatan Malaysia sampai Polynesia.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup menjalar, rhizom panjang dan ramping, frond simpel, dimorphisme, memiliki rambut seperti bintang, frond fertil lebih panjang dan lebih langsing dari frond steril, sorus superfisial tidak terlalu rapat tersusun berkelompok membentuk bulatan mencapai $\frac{2}{3}$ bagian dari panjang daun fertil.





Gambar 22. *Pyrrrosia adnascens* (Forst.) Ching.

a. habit dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 07)

23. *Pyrrosia varia* (Kaulf.) Forwell.

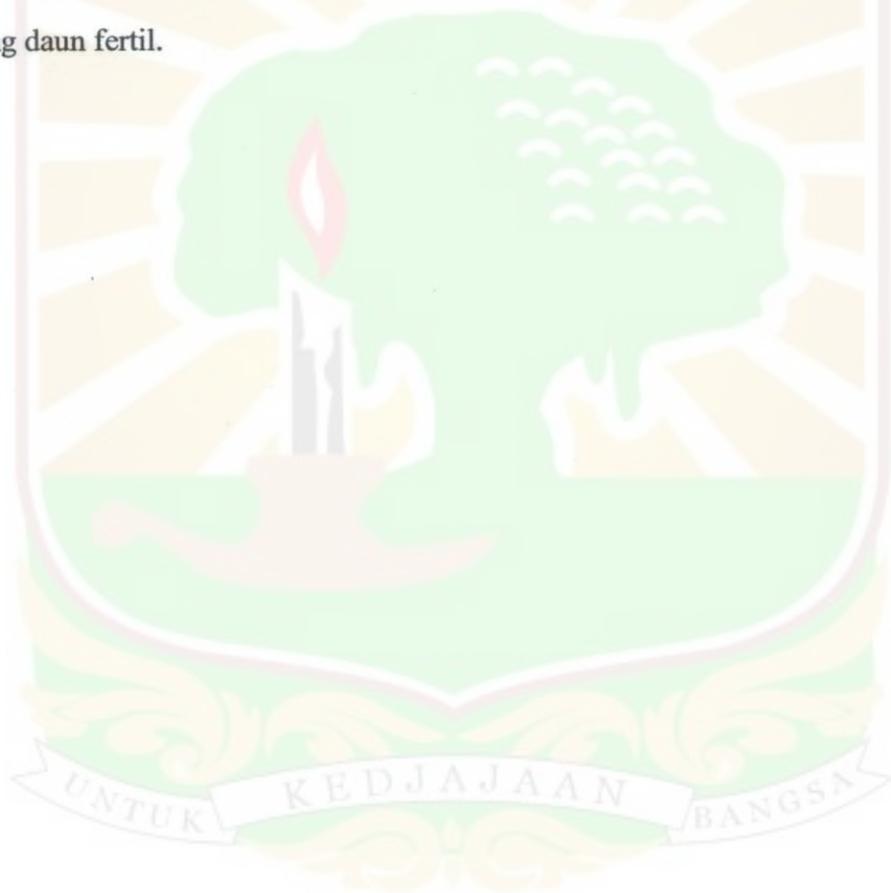
Pyrrosia varia (Kaulf.) Forwell. Johnson, A., *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*, 1960, hal. 47; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 146; Stenis, *Flora untuk Sekolah di Indonesia*, 1975, hal. 94-95; Andrews, S.B., *Ferns of Queensland*, 1990, hal 292.

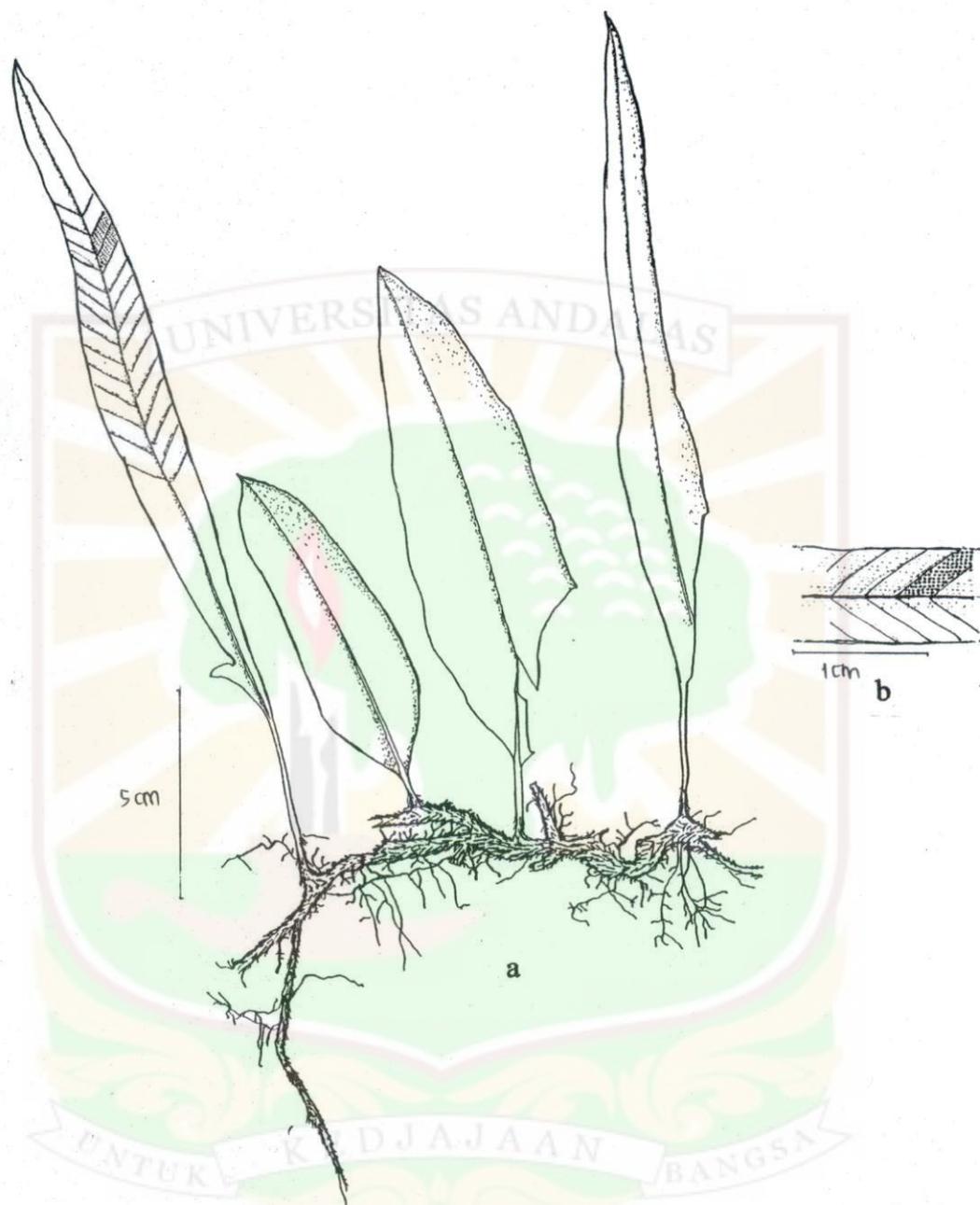
Rhizom ramping, panjang, menjalar, diameter 0,1-0,3 cm, bersisik coklat terang. Frond simpel, hijau, dimorphisme, memiliki rambut seperti bintang; frond steril lebih lebar dari frond fertil, frond steril oblong, ujung runcing, pangkal runcing, tepi rata, panjang 6-12 cm, lebar 2,5-3,5 cm, stipes 1-2 cm; frond fertil lanset, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi rata, panjang 6-17 cm, lebar 0,7-1,3 cm, stipes 1,5-3 cm. Sorus di permukaan bawah helaian daun, coklat, superfisial tidak terlalu rapat tersusun merata mencapai $\frac{2}{3}$ bagian dari panjang daun fertil.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Limau Manis. Alt 290-465 m dpl. Nov., 21, 1992. Ritha, 12 (ANDA, spr.); Padang Besi. Alt 250 m dpl. June, 25, 1984. Asmiartis, 01 (ANDA, spr.); Padang Pariaman, Sungai Pisang. Alt 0-100 mdpl. May, 15, 1985. Reno Budi, 407 (ANDA, spr); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. Alt 650-750 m dpl. May, 9, 2006. Dita Marinda, 11, 28 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-350 m dpl. March, 12, 2006. Haspi, Riri, Sebrina, Desmaulien, Yodi, Rika, 15 (ANDA, spr.); Pasaman, Malampah. Alt 200-500 m dpl. Apr., 16, 1992. Ritha, 02 (ANDA, spr.); Jambi, Gunung Kerinci (TNKS). Alt 1700-3400 m dpl. June, 6-10, 2000. Hernawati, 1861 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada perdu dengan ketinggian \pm 1,5-2 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), jenis ini tersebar di Sumatera sampai New Guinea.

Pengenalan jenis ini adalah dengan hidup menjalar, rhizom panjang dan ramping, frond simpel, dimorphisme, frond fertil lebih panjang dan lebih langsing dari frond steril, sorus superfisial tidak terlalu rapat tersusun merata mencapai $\frac{2}{3}$ bagian dari panjang daun fertil.





Gambar 23. *Pyrrosia varia* (Kaulf.) Forwell.

a. habit b. bentuk dan posisi sori (a-b : Dita Marinda, 11)

24. *Vittaria angustifolia* Bl.

Vittaria angustifolia Bl. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 185; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 610.

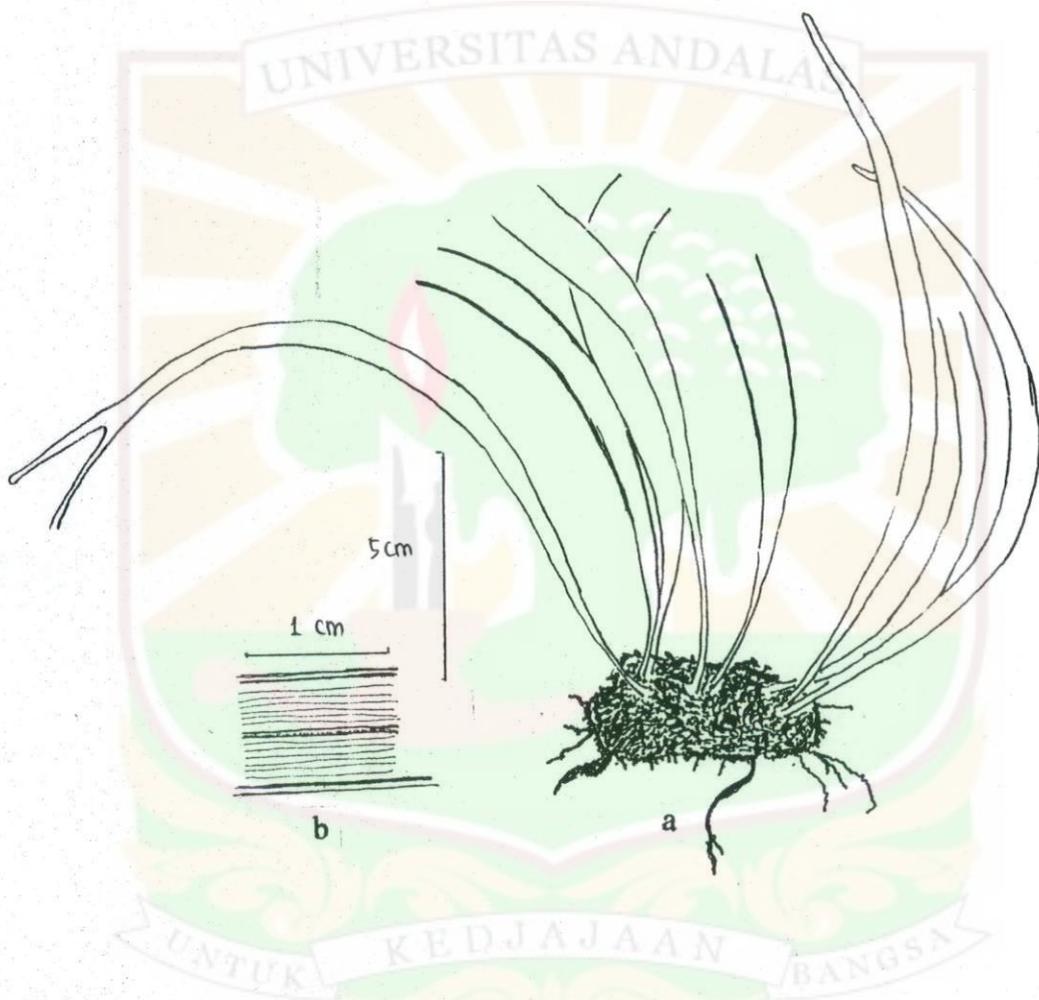
Hidup mengelompok dan menjuntai. Rhizom bulat, pendek, diameter 0,2-0,3 cm berambut dan bersisik coklat. Frond simpel, hijau tua, tidak dimorphisme, daun bangun linearis seperti pita, panjang 8-12 cm, lebar 0,2-0,3 cm, ujung runcing, dasar runcing, pinggir rata, pertulangan daun sejajar, permukaan licin dan kaku seperti kulit. Sorus pada permukaan bawah helaian daun, coklat kehitaman, submarginal pada lekukan yang terdapat pada pinggir daun.

Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang, Desa Air Manis. 0-100 m dpl. May, 22, 1997. Fitri Yanti. R.A., 18 (ANDA, spr.); Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. 650-750 m dpl. May, 09, 2006. Dita Marinda, 10 (ANDA, spr.); Gunung Tandikek. 2400 mdpl. May, 25, 1997. Asra Junaidi, 10 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-350 m dpl. Apr., 1, 2007. Haris, Wilham, Yanna, Diana, Reni, Elsa, 07 (ANDA, spr.); Zuhra, Irma, Nidya, Cei, Elfia, Widyawati, 07 (ANDA, spr.); Amel, Anggi, Wiya, Wardah, Taufik, 09 (ANDA, spr.); Jambi, Gunung Kerinci (TNKS). 1700-3400 m dpl. June, 6-10, 2000. Hernawati, 1888, 1916 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh: jenis ini didapatkan tumbuh pada atap ijuk dengan ketinggian ± 1.5 meter dari permukaan tanah. Menurut Holttum (1967), bahwa jenis ini merupakan tumbuhan Malaya, bahkan terdistribusi sampai ke bagian Timur seperti New Caledonia. Pada kawasan Malaya, Sumatera, Borneo dan Jawa jenis ini bahkan ditemukan epifit pada ketinggian 2000-6000 kaki.

Pengenalan jenis ini adalah dengan tumbuh mengelompok dan menjuntai, frond simpel, tidak dimorphisme, bangun linearis seperti pita, pertulangan daun sejajar, sorus coklat kehitaman, marginal pada lekukan yang terdapat pada pinggir daun.





Gambar 24. *Vittaria angustifolia* Bl.

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 10)

25. *Vittaria ensiformis* Sw.

Vittaria ensiformis Sw. Backer, C.A., O. Posthumus, *Varenflora voor Java*, 1939, hal. 186; Copeland, *Genera Filicium*, 1947, hal. 225; Holttum, R.E., *Flora Malesiana Series II*, 1959, hal. XXI; Holttum, R.E., *A Revised Flora of Malaya Vol II*, 1967, hal. 613; LIPI, *Jenis Paku Indonesia*, 1980, hal 14-15; Sastrapradja, *Kerabat Paku*, 1985, hal. 62.

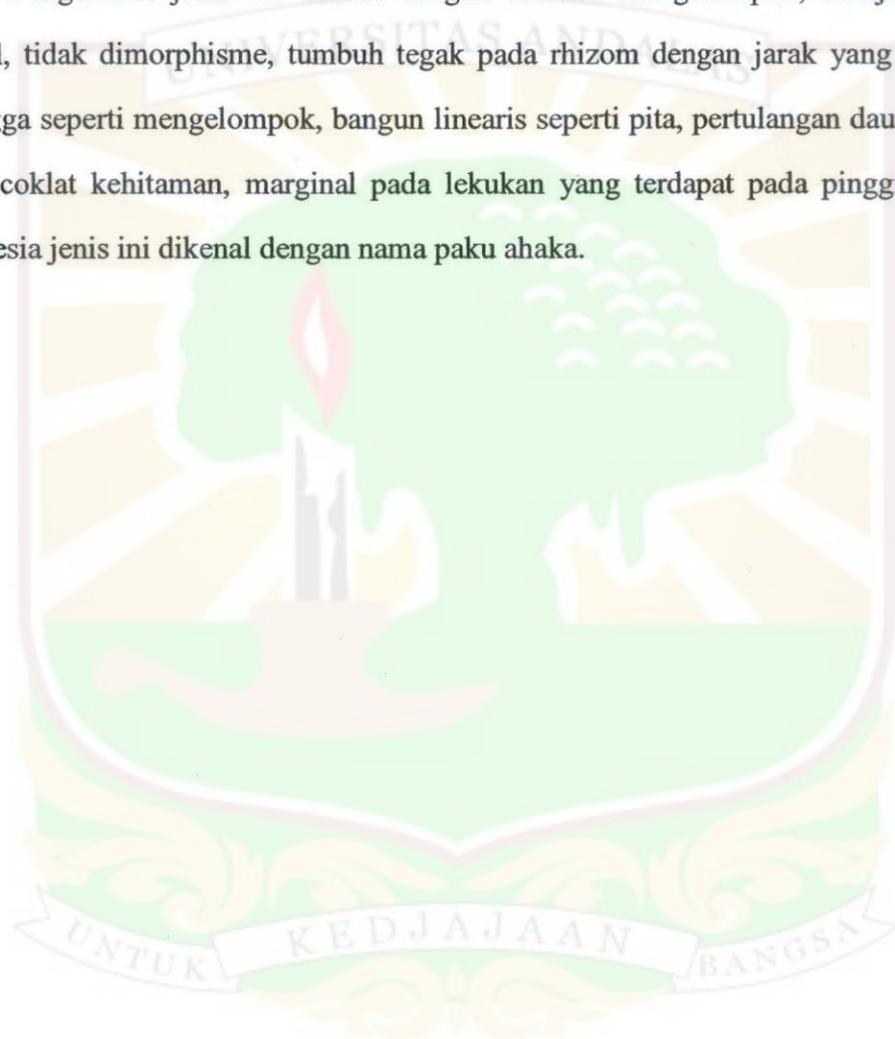
Hidup mengelompok. Rhizom bulat, pendek, diameter 0,2-0,4 cm, berambut dan bersisik coklat. Frond simpel, hijau tua, tidak dimorphisme, bangun linearis seperti pita, menjuntai, panjang 12-29 cm, lebar 0,4-0,7 cm, ujung runcing, pangkal runcing, pinggir rata, pertulangan daun menyirip, permukaan licin dan kaku seperti kulit. Sorus pada permukaan bawah helaian berambut dan bersisik coklat. daun, coklat kehitaman, marginal pada lekukan yang terdapat pada pinggir daun.

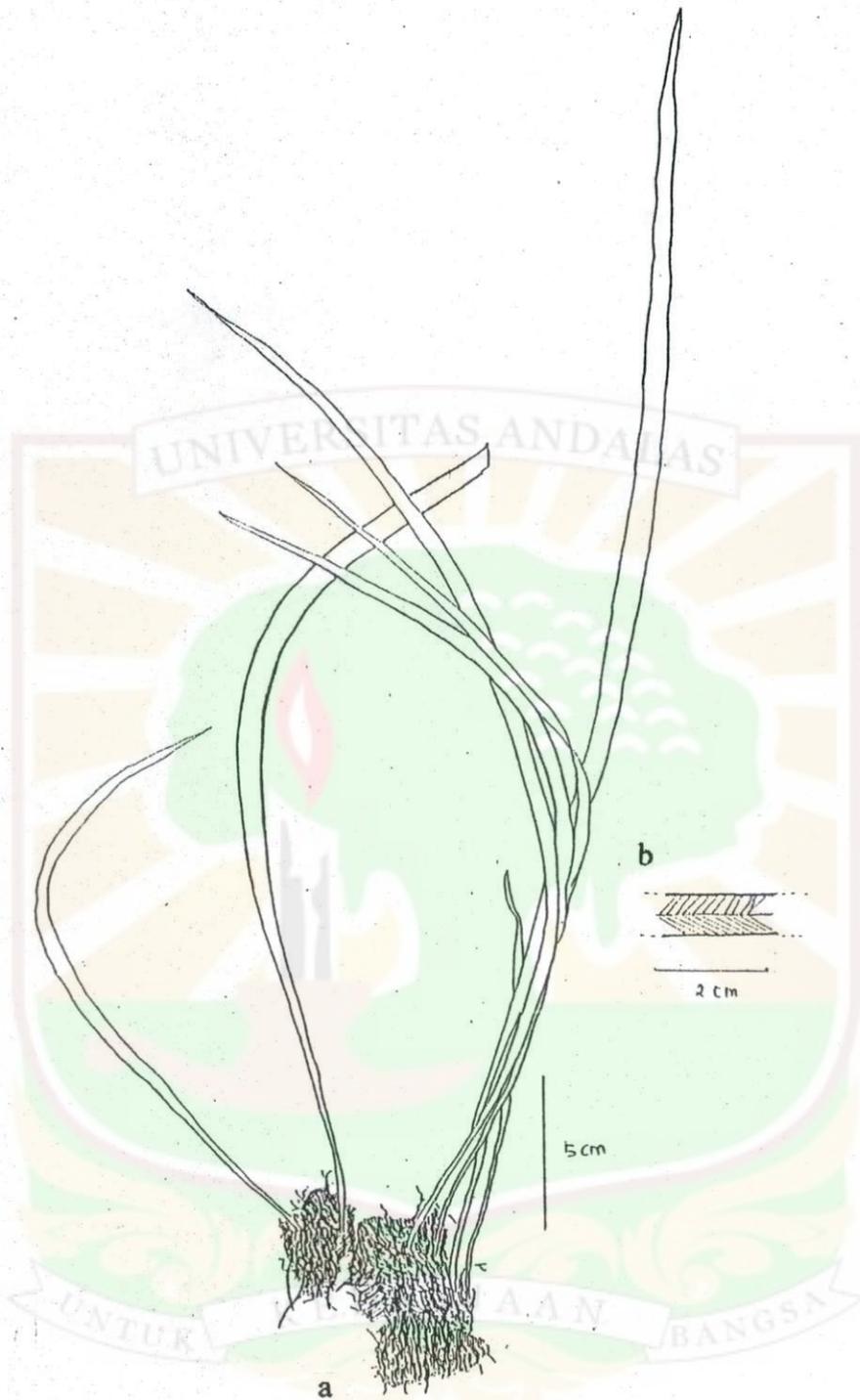
Deskripsi diatas sesuai dengan spesimen: Sumatera Barat, Padang Panjang, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kelurahan Silaing Bawah, Minangkabau Village. 650-750 m dpl. May, 09, 2006. Dita Marinda, 26,32 (ANDA, spr.); Agam, Maninjau, Kanagarian Muko Muko. 300-380 m dpl. Apr., 1, 2007. Amel, Anggi, Wiya, Wardah, Taufik, 11 (ANDA, spr.); Rahmawati, Desi, Rima, Dinillah, Rijal, 13 (ANDA, spr.); March, 12, 2006. Kelompok 3 reguler, 2 (ANDA, spr.); Jambi, Kerinci, Gunung Tujuh. 1600 m dpl. Jan., 31, 1994. M. Mahfuz, 01 (ANDA, spr.).

Lingkungan tempat tumbuh : jenis ini didapatkan tumbuh pada bagian bawah sampai tengah pohon dengan ketinggian \pm 2-4 meter dari permukaan tanah. Holttum (1967) menyatakan bahwa jenis ini tersebar di Madagaskar, Samoa dan Jawa. Selain itu, LIPI (1980) melaporkan bahwa jenis ini juga tersebar di daerah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Irian. Jenis ini terdapat pada daerah pantai sampai pada daerah

dengan ketinggian 1600 meter diatas permukaan laut, juga dapat ditemukan pada hutan primer, sekunder, semak-semak maupun kebun. Jenis ini lebih menyukai tempat terbuka namun dapat juga hidup di tempat terlindung.

Pengenalan jenis ini adalah dengan tumbuh mengelompok, menjuntai, frond simpel, tidak dimorphisme, tumbuh tegak pada rhizom dengan jarak yang berdekatan sehingga seperti mengelompok, bangun linearis seperti pita, pertulangan daun menyirip, sorus coklat kehitaman, marginal pada lekukan yang terdapat pada pinggir daun. Di Indonesia jenis ini dikenal dengan nama paku ahaka.





Gambar 25. *Vittaria ensiformis* Sw.

a. habit b. pertulangan daun dan posisi sorus (a-b : Dita Marinda, 26)

V. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai jenis-jenis paku epifit yang terdapat di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Didapatkan 25 jenis paku epifit yang terdapat di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang yang termasuk dalam dua divisi, dua kelas, enam ordo, tujuh famili dan 16 genera.
2. Famili dengan jumlah jenis terbanyak dari keseluruhan paku epifit yang terdapat di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang adalah famili Polypodiaceae, yaitu sebanyak 56%.
3. Genera dengan jumlah jenis terbanyak dari keseluruhan paku epifit yang terdapat di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang adalah *Drynaria*, yaitu sebanyak tiga jenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrews, S.B. 1990. *Ferns of Queensland*. Queensland Department of Primary Industries. Brisbane.
- Arbain, A dan Chairul. 1990. *Paku-pakuan Epifit Pada Pohon Pelindung di Beberapa Jalan Utama Kotamadya Padang*. Lembaga Penelitian Universitas Andalas, Padang.
- Backer, C.A and O. Posthumus. 1939. *Varenflora Voor Java*. Archipel Drukkery. Buitenzorg.
- Britton, D. M. dan J.H. Soper. 2006. *Ganggang, Lumut dan Paku-pakuan*. <http://bebas.vlsm.org/v12/sponsor/SponsorPendamping/Praweda/Biologi/0014%20Bio%201-3c.htm>. 19 Februari 2006.
- Christensen, H. 1997. Uses of Ferns in Two Indigenous Communities In Sarawak, Malaysia. Pp. 177 -192 in Johns, R.J. *The Holttum Memorial Volume: Published to Commemorate The Centenary of The Birth of Professor R.E. Holttum 1895 - 1995*. The Royal Botanic Gardens. Kew.
- Copeland, A.C. 1947. *Genera Filicium, The Genera of Ferns*. The Cronical Botanica Company. Waltham. USA.
- Dutta, A.C. 1970. *Botani of Degree Students*. Third Edition. Calcuta, Oxford University Press. Delhi Bombai. Madras.
- Foster, A.F., Gifford, F.M. 1959. *Comparative Morphology of Vascular Plant* Second Edition. San Fransisco.
- Haufler, C.H. 2006. *Fern and Fern Allies*. <http://ftp.rbgekew.org.uk/scihort/ferns.html>. 19 Februari 2006.
- Hernawati. 1995. *Studi Morfologi Sporangium Paku Epifit di Gunung Kerinci, Taman Nasional Kerinci seblat (TNKS)*. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang.
- Holttum, R.E. 1959. *The Morphology of Ferns. Flora Malesiana Series II Pteridophyta*. Groningens. The Netherlands.

- Holtum, R.E. 1967. *A Revised Flora of Malaya Volume II. Ferns of Malaya*. Government Printing Office. Singapore.
- Jain, S. K. and R. H. Rao. 1977. *Hand Book of Field and Herbarium Methods*. Today and Tomorrows Printers and Publishers. New Delhi.
- Johnson, A. 1960. *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*. Singapore University Press. Singapore.
- LIPI. 1980. *Jenis Paku Indonesia*. Lembaga Biologi Nasional. LIPI. Bogor.
- Merril, E.D. 1954. *Plant Life of The Pacific World*. The Macmillan Company. New York.
- McCarthy, P.M., 1998. *Flora of Australia. Vol. 48. Ferns, Gymnospermae and allied groups*. [http://www. anbg. gov.au/-/projects/ferns](http://www.anbg.gov.au/projects/ferns)
- Paker, S.P. 1983. *Synopsis and Classification of Living Organism*, Volume I. Mac Graw Hill Company.
- Perry, L.M. and Metzger, J. 1980. *Medicinal Plants of East and South East Asia: Atributed Properties and Uses*. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts and London, England.
- Rahmat, R. 1993. *Jenis-Jenis Paku Epifit Yang Terdapat di HPPB*. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang
- Sastrapradja, S. dkk. 1985. *Kerabat Paku, Seri Sumber Daya Alam*. Lembaga Biologi Nasional. Bogor.
- Steenis, C.G.G.J. 1975. *Flora Untuk Ssekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita. Jakarta Pusat.
- Tjitrosopoemo, G. 1989. *Taksonomi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Tryon, R., 1992. Pteridophytes. In: H. Lieth and M.J.A. Werger (Editor), *Tropical Rain Forest Ecosystem*. Elsevier Science Publisher B.V. Netherland.
- Woodland, D.W. 1997. *Contemporary Plant Systematics*, Second Edition. Andrew University Press. Barrien Spring. Michigan. USA.

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Image © 2007 DigitalGlobe
© 2007 Europa Technologies

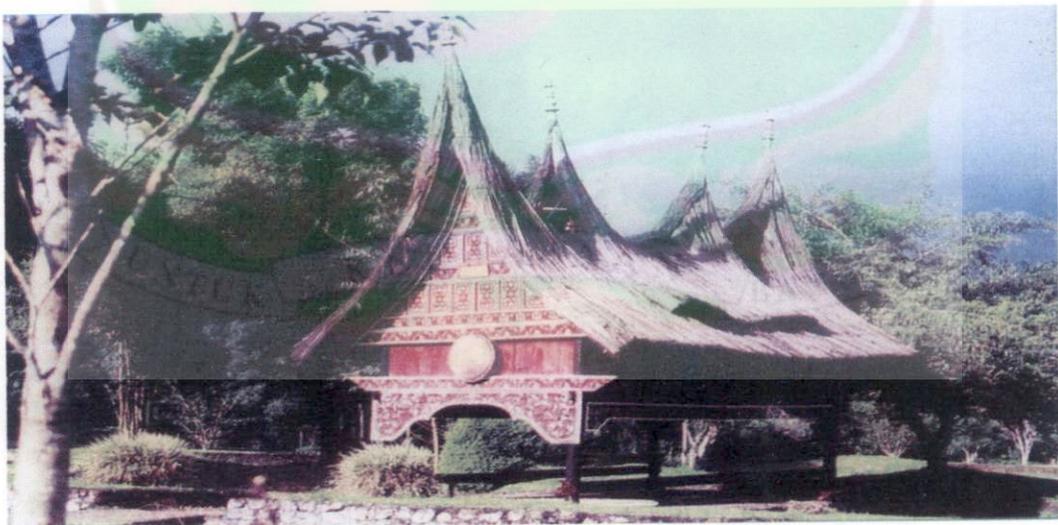
©2007 Google™

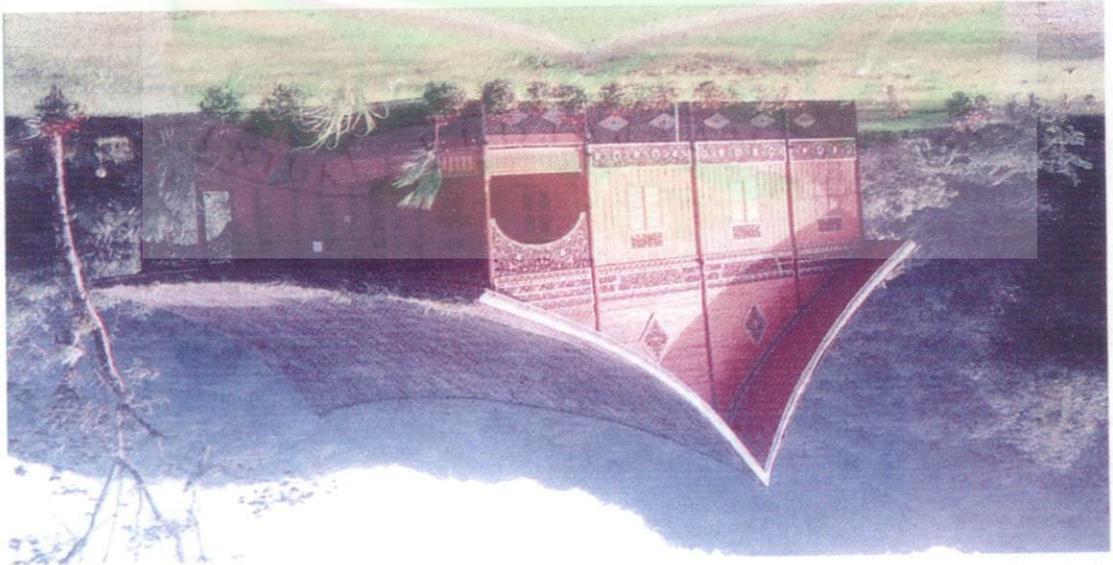
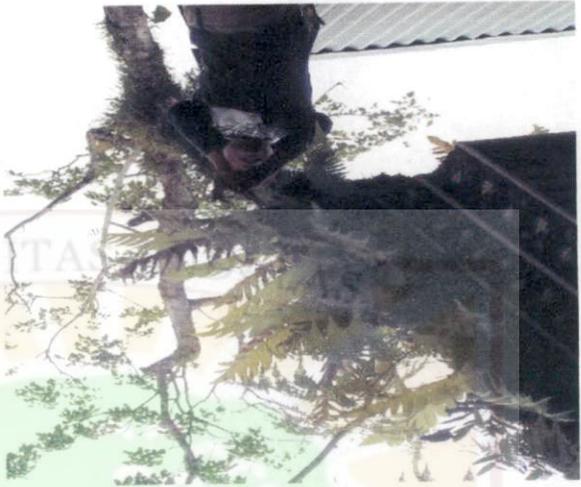
Lampiran 2. Foto lokasi penelitian

Lokasi pengambilan sampel pada "Rest Area"



Lokasi pengambilan sample pada Sentra Perkampungan Minangkabau





Lampiran 3. Foto beberapa jenis paku epifit yang didapatkan di Minangkabau Village



Lepisorus longifolius (Bl.) Holtt.



Merinthosorus drynarioides Hook.



Polypodium persicifolium Desv.



Davallia trichomanoides Bl.



Nephrolepis auriculata (L.) Trimen



Lecanopteris carnosa (Reinw.)Bl.

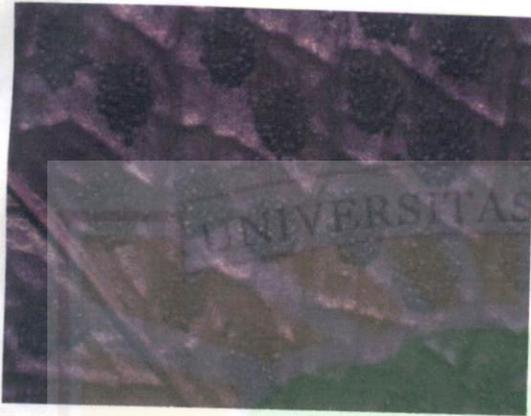


Pyrrosia varia (Kaulf.) Forwell



Asplenium phyllitidis Don.

Lampiran 4. Foto sorus dari beberapa jenis paku epifit yang didapatkan di kawasan wisata Perkampungan Minangkabau Padang Panjang



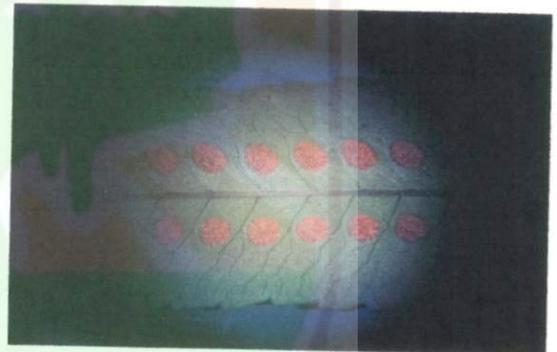
Drynaria quercifolia L.



Lycopodium phlegmaria Linn.



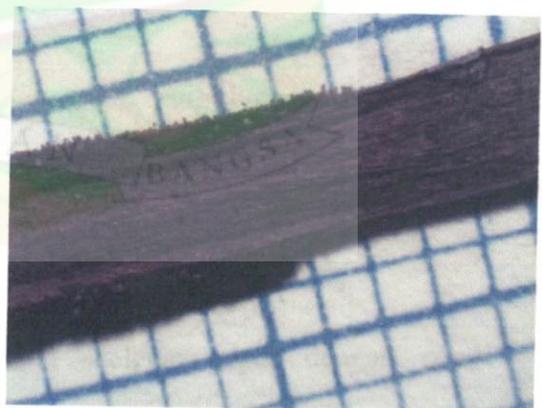
Nephrolepis hirsutula (Fors.) Presl.



Polypodium subauriculatum Bl.



Davallia trichomanoides Bl.



Vittaria ensiformis Sw.