

KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA) DI KAWASAN HUTAN TUMBANG MANGGU, KECAMATAN SANAMAN MANTIKEI, KABUPATEN KATINGAN, KALIMANTAN TENGAH

Sri Hartini^{1*}

¹ Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, LIPI
Jl. Ir. H. Juanda 13 P.O. BOX 309 Bogor 16003
*e-mail: srihartinikrb@gmail.com

diterima: 4 November 2019; direvisi: 17 Desember 2019; disetujui: 15 Januari 2020

ABSTRAK

Penelitian tentang keanekaragaman tumbuhan paku (Pteridophyta) di kawasan hutan Tumbang Manggu, Kecamatan Sanaman Mantikei, Kalimantan Tengah telah dilakukan pada bulan Maret – April 2016 dengan metode eksploratif. Hasil inventarisasi tercatat sedikitnya 28 jenis tumbuhan paku, terdiri atas 16 jenis paku terestrial dan 12 jenis paku epifit. Keseluruhan jenis yang ditemukan termasuk dalam 22 marga dan 14 suku. Marga dengan anggota jenis terbanyak adalah *Huperzia* dan *Pyrrosia* dengan jumlah masing-masing sebanyak tiga jenis, sedangkan suku dengan jenis terbanyak adalah Polypodiaceae dan Lycopodiaceae dengan jumlah masing-masing sebanyak 6 jenis dan 4 jenis. Kelimpahan dari masing-masing jenis di dalam kawasan yang dieksplorasi juga berbeda-beda. Jenis-jenis seperti *Blechnum orientale* L., *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Underw., *Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm., dan *Vittaria scolopendrina* (Bory) Schkuhr ex Thwaites ditemukan dalam jumlah banyak dan tersebar hampir di seluruh kawasan. Jenis *Asplenium nidus* L., *Drynaria quercifolia* (L.) J. Sm., *Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd., *Lygodium circinatum* (Burm. f.) Sw., *Pyrrosia lanceolata* (L.) Farw., *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., dan *Vittaria ensiformis* Sw. ditemukan dalam jumlah cukup banyak. Sedangkan *Asplenium pellucidum* Lam., *Athyrium bantamense* Milde, *Helminthostachys zeylanica* (L.) Hook., *Tectaria crenata* Cav. ditemukan dalam jumlah sedikit dan hanya terdapat di tempat tertentu. Masyarakat di sekitar kawasan belum banyak memanfaatkan tumbuhan paku tersebut.

Kata Kunci: Kalimantan Tengah, Tumbang Manggu, tumbuhan paku

DIFFERENCES IN TYPES OF PLANTS (PTERYDOPHYTA) IN TUMBANG MANGGU FOREST AREA, SANAMAN MANTIKEI SUB-DISTRICT, KATINGAN REGENCY, CENTRAL KALIMANTAN

ABSTRACT

Research on the diversity of ferns in the forests of Tumbang Manggu, Sub-district Sanaman Mantikei, Central Kalimantan, has been done. The study was conducted in March – April 2016 by using explorative methods. The results show, at least 28 species of ferns were found in the forest area, of which 16 species are terrestrial ferns and 12 species of epiphytic ferns. These species are included in 22 genera and 14 families. *Huperzia* and *Pyrrosia* are most abundant, each genus were consists of 3 species. The most rich families in term number of species are Polypodiaceae and Lycopodiaceae, with 6 species and 4 species respectively. Abundance of each species in the region was different, *Blechnum orientale* L., *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Underw., *Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm., and *Vittaria scolopendrina* (Bory) Schkuhr ex Thwaites were found in large quantities and spread almost all over the region. *Asplenium nidus* L., *Drynaria quercifolia* (L.) J. Sm., *Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd., *Lygodium circinatum* (Burm. f.) Sw., *Pyrrosia lanceolata* (L.) Farw., *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr. and *Vittaria ensiformis* Sw. were found in considerable numbers. *Asplenium pellucidum* Lam.,

Athyrium bantamense Milde, *Helminthostachys zeylanica* (L.) Hook. and *Tectaria crenata* Cav. were found in small quantities and only in certain places. Local communities around the region have not much utilizing the ferns yet.

Key words: Central Kalimantan, ferns, Tumbang Manggu

PENDAHULUAN

Kawasan hutan Tumbang Manggu merupakan kawasan yang termasuk area PT. Dwimajaya Utama. Kawasan ini meliputi kawasan-kawasan bekas penebangan, area sumber daya genetik yang berupa hutan bekas tebangan, serta kawasan lindung. Tipe vegetasinya adalah hutan hujan tropis daerah rendah. Ciri khas hutan hujan tropis ini, antara lain pohon-pohonnya tinggi, rapat, dan berdaun lebat, lantai hutan ditumbuhi rumput dan lumut sebagaitumbuhan bawah. Sinar matahari tidak dapat menembus dasar hutan, akibat struktur hutan terdiri atas kanopi yang berlapis-lapis. Lapis kanopi yang atas terdiri atas pohon-pohon yang muncul di antara lapis kanopi di bawahnya (kedua) dengan tinggi antara 45–60 m. Pohon pada lapis kanopi teratas umumnya mempunyai tajuk yang kecil dan tidak teratur dengan sedikit susunan cabang. Lapis kanopi kedua merupakan lapisan kanopi utama yang umumnya terdiri atas jenis-jenis pohon yang ramping dengan tinggi antara 30–40 m. Lapisan kanopi di bawahnya terdiri atas jenis-jenis pohon yang sangat toleran, dengan batang yang ramping, tinggi dan tajuk yang kecil, terdapat banyak epifit pada cabang yang tinggi. Pada lantai hutan banyak terdapat jenis-jenis tumbuhan bawah seperti palem kecil, jenis-jenis bambu, rotan, paku-pakuan dan jenis-jenis rumput lainnya, atau mungkin hampir tanpa tumbuhan bawah.

Hutan Tumbang Manggu sangat kaya akan jenis semak, liana, herba, dan anggrek. Meskipun merupakan area bekas penebangan, namun masih dapat dijumpai jenis-jenis pohon yang cukup tua dengan ukuran besar, misal *Koompassia malaccensis* Benth., *Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn., dan *Agathis borneensis* Warb. Di kawasan hutan lindung meskipun

sudah banyak ditanami sungkai (*Peronema canescens* Jack) dan *Gmelina arborea* Roxb., namun juga masih dapat dijumpai jenis-jenis tumbuhan asli kawasan tersebut yang tingkat keragamannya cukup tinggi. Banyak jenis menarik dan berpotensi ditemukan di kawasan ini, namun, masih banyak yang belum diketahui, apalagi dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar kawasan khususnya dan masyarakat luas pada umumnya. Hanya jenis-jenis kayu bernilai ekonomi yang sudah dikenal masyarakat dan terutama oleh pemilik perusahaan, seperti jenis-jenis anggota Dipterocarpaceae. Pengenalan sampai pemanfaatan tumbuhan lainnya masih sangat kurang. Padahal kawasan ini menyimpan kekayaan tumbuhan yang besar dan tidak sedikit di antaranya yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan.

Karena kawasan Tumbang Manggu sebagian besar merupakan bekas penebangan, maka banyak area yang sudah terbuka. Di area seperti itu biasanya tumbuh jenis-jenis tumbuhan perintis, termasuk tumbuhan paku. Tumbuhan paku-pakuan juga merupakan tumbuhan perintis setelah kebakaran hutan terjadi (Rosanti, 2013). Jenis tumbuhan perintis biasanya tumbuh dalam jumlah banyak dan menggerombol, seperti *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Underw., *Blechnum orientale* L., *Diplazium esculentum* (Retz.) Sw., dan *Lygodium circinatum* (Burm. f.) Sw.

Tumbuhan paku adalah salah satu kelompok tumbuhan yang belum banyak dikenal masyarakat. Padahal tumbuhan paku memiliki banyak ragam. Banyak diantaranya memiliki perawakan yang menarik sehingga bagus untuk dijadikan tanaman hias, baik untuk tanaman hias dalam rumah, tanaman hias taman, ataupun tanaman hias jalan. Selain itu beberapa jenis tumbuhan paku dapat dimanfaatkan sebagai

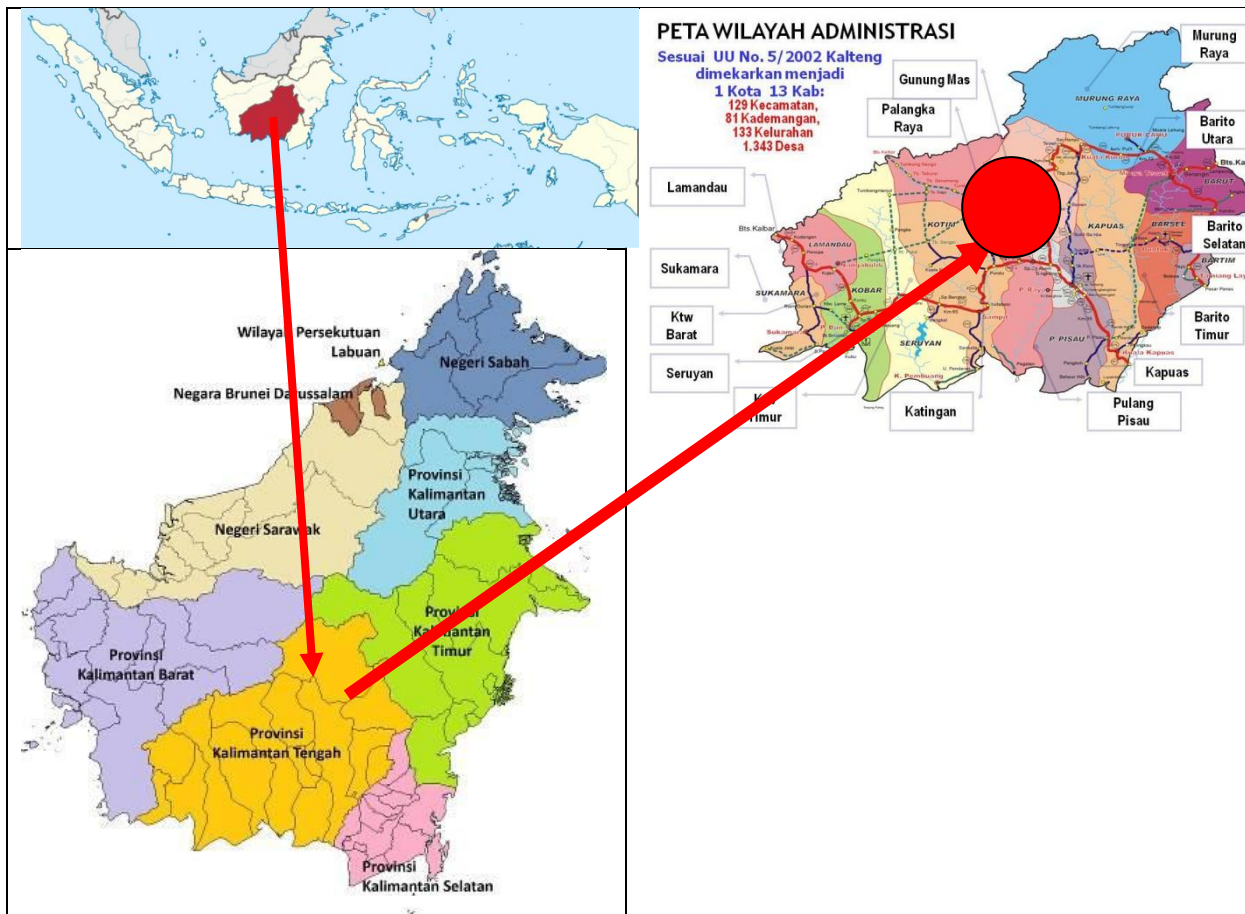
sayuran, obat-obatan, maupun bahan kerajinan Satu jenis paku yang sudah dimanfaatkan penduduk adalah *Lygodium circinnatum*. Batang dari tumbuhan ini dimanfaatkan untuk membuat keranjang, tatakan gelas, nampan, tempat hantaran, tempat tissue, tempat buah, gelang, cincin, ikat rambut, dan kerajinan tangan lainnya yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) yang terdapat di kawasan hutan Tumbang Manggu, serta untuk mengetahui manfaat atau potensi dari jenis-jenis tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan data awal dari kekayaan tumbuhan di kawasan ini beserta manfaat atau potensinya yang belum banyak diungkap.

BAHAN DAN METODE

Area Kajian

Kawasan hutan Tumbang Manggu terletak di Kabupaten Katingan sekitar 250 km dari Palangkaraya yang dapat ditempuh dengan menggunakan jalan darat sekitar empat jam. Menurut administrasi pemerintahan, Tumbang Manggu termasuk dalam wilayah Kecamatan Sanaman Mantikei, Kabupaten Katingan (Gambar 1). Kawasan Tumbang Manggu terdiri atas hutan primer, hutan bekas tebangan, kawasan tidak berhutan, dan permukiman. Kondisi topografi di lokasi ini datar sampai sangat curam dengan ketinggian 50–400 m dpl. Kemiringan lahan yang dominan adalah datar (24,98%), landai (33,48%), bergelombang (22,32%), curam (17,10%), dan sangat curam (2,12%). Jenis tanah di areal ini didominasi jenis tanah Dystrudepts Hapluduts (38,33 %), Endhoaquepts, Haplohemistis (61,67 %) (Anonim, 2018).



Gambar 1. Lokasi kawasan hutan Tumbang Manggu (lingkaran merah) di Kecamatan Sanaman Mantikei, Kalimantan Tengah, Indonesia.

Cara Kerja

Penelitian tentang keanekaragaman jenis tumbuhan paku dilakukan di kawasan hutan Tumbang Manggu, Kalimantan Tengah pada bulan Maret – April 2016. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif (Rugayah *et al.*, 2004), yaitu dengan melakukan penjelajahan ke berbagai unit lanskap yang berbeda-beda, seperti area bekas penebangan, area sumber daya genetik, serta kawasan lindung. Pengamatan jenis dan koleksi spesimen herbarium dilakukan untuk mengetahui keberadaan tumbuhan paku baik yang tumbuh secara terestrial maupun epifit. Untuk identifikasi digunakan spesimen acuan yang tersimpan di Herbarium Bogoriense dan beberapa pustaka, seperti Sastrapradja *et al.* (1978), Holttum (1981), Sastrapradja dan Afriastini (1985), Jones (1987), Andrews (1990), de Winter dan Amorosa (1992), dan Hovenkamp *et al.* (1998). Informasi tentang kegunaannya diperoleh dari masyarakat lokal dan ditunjang dari berbagai pustaka. Penghitungan kelimpahan jenis dilakukan secara langsung berdasarkan sering atau jarang ditemukannya suatu jenis yang dapat diekspresikan dalam banyak sedikitnya koleksi. Kriteria banyak sedikitnya individu adalah sedikit = <10; sedang = 10–50; banyak = 50–100; banyak sekali = >100.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tumbuhan paku merupakan salah satu kelompok tumbuhan yang juga sebagai bagian penyusun vegetasi hutan di kawasan penelitian. Dari hasil pengamatan dan identifikasi terungkap bahwa di kawasan hutan Tumbang Manggu ditemukan sedikitnya 28 jenis tumbuhan paku (Tabel 1). Dari 28 jenis yang ditemukan, 16 jenis diantaranya merupakan paku yang tumbuh

di tanah (terrestrial) dan 12 jenis merupakan paku epifit.

Keanekaragaman dan jenis tumbuhan yang tumbuh dan berasosiasi dengan jenis paku-pakuan di kawasan hutan Tumbang Manggu cukup banyak. Secara umum, jenis yang mendominasi adalah anggota dari suku Dipterocarpaceae, seperti jenis-jenis *Shorea*, *Dipterocarpus*, *Hopea*, *Vatica* dan *Dryobalanops*. Jenis lain yang cukup sering dijumpai adalah dari suku Myrtaceae (*Syzygium*, *Tristaniopsis*), Ebenaceae (*Diospyros*), Clusiaceae (*Garcinia* dan *Calophyllum*), Myristicaceae (*Myristica*), Lauraceae (*Litsea*, *Cryptocarya*, *Dehaasia*), Moraceae (*Artocarpus*), Anacardiaceae (*Semecarpus*, *Camptosperma*), Sapotaceae (*Palaquium*), dan Rubiaceae (*Nauclea*). Beberapa jenis pohon yang menarik untuk dicatat dan mempunyai nilai ekonomi adalah *Eusideroxylon zwageri*, *Agathis borneensis*, *Casuarina sumatrana*, *Eurycoma longifolia*, *Polyalthia glauca*, *Scaphium macrophodum.*, *Sindora velutina*, *Koompassia excelsa*, *Koompassia malaccensis*, dan lain-lain.

Tumbuhan bawah yang kedapatan cukup melimpah di kawasan ini, antara lain *Mapania*, *Pandanus*, *Dracaena*, *Donax canniformis*, *Labisia pumila*, *Licuala* sp., dan jenis-jenis anggota Zingiberaceae (*Etilingera*, *Zingiber*, *Hornstedtia*, *Alpinia*, *Boesenbergia*) dan jenis-jenis tumbuhan paku. Tumbuhan merambat yang banyak dijumpai adalah *Ampelocissus thyrsoiflora*, *Bauhinia kockiana*, dan *Tetracera indica*. Jenis-jenis tumbuhan yang tumbuh di sepanjang jalan juga sangat khas. Jenis yang paling banyak ditemukan merupakan jenis-jenis tumbuhan pionir, seperti *Macaranga triloba*, *Naucleaorientalis.*, *Calophyllum* sp., *Ploiarium alternifolium*, *Fagraea racemosa*, dan *Fagraea* sp.

Tabel 1. Jenis tumbuhan paku yang ditemukan di kawasan hutan Tumbang Manggu

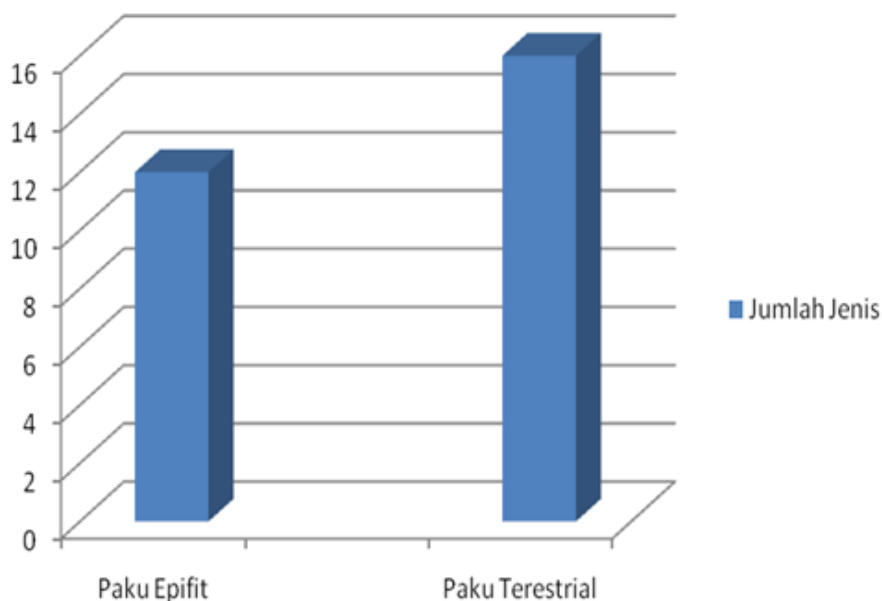
No.	Nama Jenis	Nama Suku	Sinonim	Jumlah individu yang dikumpulkan
Paku Epifit				
1.	<i>Asplenium nidus</i> L.	Aspleniaceae	<i>Asplenium ficifolium</i> Goldm.; <i>Asplenium australasicum</i> (J. Sm.) Hook.	12
2.	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J. Sm.	Polypodiaceae	<i>Polypodium quercifolium</i> L.	50
3.	<i>Huperzia carinata</i> (Desv. ex Poir.) Trevis.	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium carinatum</i> Desv. ex Poir.; <i>Phlegmariurus carinatus</i> (Desv. ex Poir.) Ching	5
4.	<i>Huperzia phlegmaria</i> (L.) Rothm.	Lycopodiaceae	<i>Lepidotis phlegmaria</i> (L.) P. Beauv.; <i>Lycopodium phlegmaria</i> L.	7
5.	<i>Huperzia squarrosa</i> (G. Forst.) Trevis.	Lycopodiaceae	<i>Huperzia prolifera</i> Trevis.; <i>Lycopodium acutifolium</i> Desv.; <i>Lycopodium squarrosus</i> G. Forst.	3
6.	<i>Platycerium coronarium</i> (Mull.) Desv.	Polypodiaceae	<i>Osmunda coronaria</i> Mull.	3
7.	<i>Pyrrosia lanceolata</i> (L.) Farw.	Polypodiaceae	<i>Acrostichum dubium</i> Poir.; <i>Acrostichum lanceolatum</i> L.	25
8.	<i>Pyrrosia piloselloides</i> (L.) M.G. Price	Polypodiaceae	<i>Drymoglossum piloselloides</i> (L.) C. Presl; <i>Drymoglossum rotundifolium</i> C. Presl	90
9.	<i>Pyrrosia platyphylla</i> Hovenkamp	Polypodiaceae	-	75
10.	<i>Selliguea stenophylla</i> Parris	Polypodiaceae	-	30
11.	<i>Vittaria ensiformis</i> Sw.	Vittariaceae	<i>Haplopteris ensiformis</i> (Sw.) E.H. Crane; <i>Vittaria plantaginea</i> Bory	26
12.	<i>Vittaria scolopendrina</i> (Bory) Schkuhr ex Thwaites	Vittariaceae	<i>Haplopteris scolopendrina</i> (Bory) C. Presl; <i>Pteris scolopendrina</i> Bory	5
Paku Terrestrial				
1.	<i>Asplenium pellucidum</i> Lam.	Aspleniaceae	<i>Asplenium crinulosum</i> Desv.; <i>Asplenium decipiens</i> Kuhn	40
2.	<i>Athyrium bantamense</i> Milde	Woodsiaceae	-	151
3.	<i>Blechnum orientale</i> L.	Blechnaceae	<i>Blechnum orientale</i> var. <i>orientale</i>	156
4.	<i>Cyclosorus heterocarpus</i> (Blume) Ching	Thelypteridaceae	<i>Aspidium heterocarpum</i> Blume; <i>Dryopteris heterocarpa</i> (Blume) Kuntze	13
5.	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. f.) Underw.	Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris dichotoma</i> (Thunb.) Bernh.; <i>Gleichenia linearis</i> (Burm. f.) C.B. Clarke	207
6.	<i>Helminthostachys zeylanica</i> (L.) Hook.	Dryopteridaceae	<i>Ophiala zeylanica</i> (L.) Desv.	12
7.	<i>Lindsaea scandens</i> Hook. var. <i>terrestris</i> Holtt.	Dennstaedtiaceae	-	15
8.	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.	Lycopodiaceae	<i>Lepidotis cernua</i> (L.) P. Beauv.; <i>Lycopodium cernuum</i> L.	99
9.	<i>Lygodium circinatum</i> (Burm. f.) Sw.	Schizaeaceae	<i>Hydroglossum circinnatum</i> (Burm. f.) Willd.; <i>Ophioglossum circinnatum</i> Burm. f.	58
10.	<i>Nephrolepis falcata</i> (Cav.) C. Chr.	Davalliaceae	<i>Tectaria falcata</i> Cav.	90

11.	<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	Adiantaceae	<i>Acrostichum calomelanos</i> L.; <i>Ceropteris calomelanos</i> (L.) Link	103
12.	<i>Pteris</i> sp.	Pteridaceae	-	5
13.	<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) J. Sm.	Schizaeaceae	<i>Acrostichum dichotomum</i> L.; <i>Osmunda dichotoma</i> Spreng.	124
14.	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. f.) Bedd.	Blechnaceae	<i>Acrostichum palustre</i> (Burm. f.) C.B. Clarke; <i>Lomaria scandens</i> Willd.	134
15.	<i>Taenitis blechnoides</i> (Willd.) Sw.	Adiantaceae	<i>Pteris blechnoides</i> Willd.	14
16.	<i>Tectaria crenata</i> Cav.	Dryopteridaceae	<i>Aspidium crenatus</i> (Cav.) Ching	4

Ket : Nama jenis dan nama suku mengacu pada The Plant List 2012.

Kekayaan flora lain di kawasan hutan Tumbang Manggu adalah jenis-jenis anggrek. Anggrek tanah sangat jarang ditemukan, sedangkan anggrek epifit jauh lebih banyak ditemukan. Jenis anggrek yang paling banyak ditemukan berasal dari marga *Dendrobium*, *Eria*, *Bulbophyllum*, *Coelogyne*, *Epigenium*, dan *Flickingeria*. Keragaman tumbuhan paku di kawasan hutan Tumbang Manggu terhitung cukup tinggi. Meskipun kondisi hutan sangat panas dan terbuka dengan kondisi tanah yang kering, namun masih ditemukan jenis paku tanah yang cukup banyak (12 jenis), yaitu *Pityrogramma calomelanos*, *Taenitis blechnoides*, *Asplenium pellucidum*, *Blechnum orientale*, *Nephrolepis falcata*, *Lindsaea scandens* var. *terrestris*,

Helminthostachys zeylanica, *Tectaria crenata*, *Dicranopteris linearis*, *Lycopodiella cernua*, *Lygodium circinatum*, *Schizaea dichotoma*, *Cyclosorus heterocarpus*, dan *Athyrium bantamense* (Gambar 2). Jenis-jenis tersebut termasuk kelompok tumbuhan paku yang membutuhkan sinar matahari penuh (light demanding), sehingga sering ditemukan tumbuh di tempat yang sangat terbuka. Meskipun banyak tumbuhan paku yang cenderung menyukai daerah yang lembap dan basah serta ternaungi (shade tolerant). Paku epifit yang ditemukan terhitung lebih sedikit, yaitu 12 jenis (Gambar 3). Jumlah jenis antara paku tanah dan paku epifit di kawasan hutan Tumbang Manggu disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Histogram jumlah jenis paku terestrial dan paku epifit di kawasan hutan Tumbang Manggu



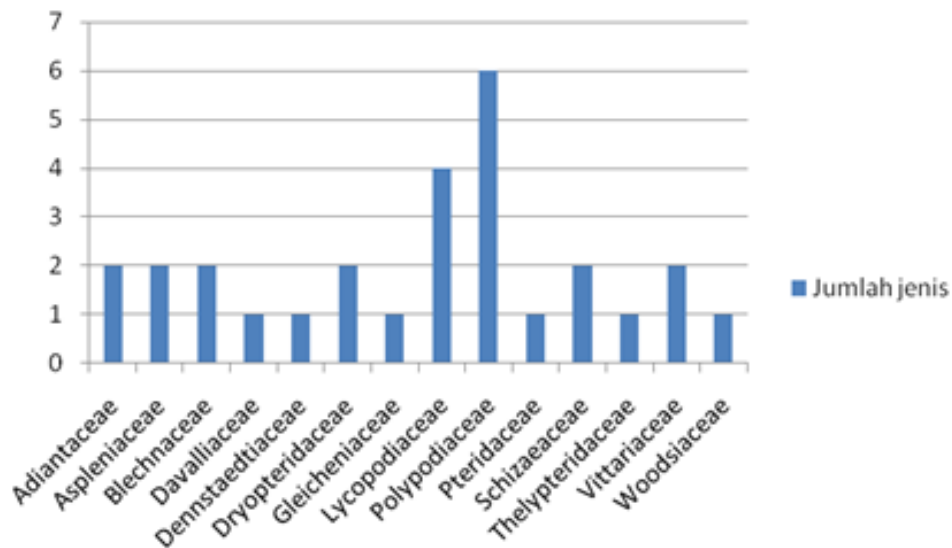
Gambar 3. Foto tumbuhan paku terestrial di Tumbang Mangu. A. *Helminthostachys zeylanica*, B. *Lygodium circinatum*, C. *Lindsaea scandens* var. *terrestris*, D. *Taenitis blechnoides*, E. *Athyrium bantamense*, F. *Pityrogramma calomelanos*, G. *Lycopodiella cernua*, H. *Schizaea dichotoma*, I. *Dicranopteris linearis*



Gambar 4. Foto tumbuhan paku epifit di Tumbang Mangu. A. *Huperzia squarrosa*, B. *Huperzia phlegmaria*, C. *Huperzia carinata*, D. *Asplenium nidus*, E. *Drynaria quercifolia*, F. *Vittaria scolopendrina*, G. *Selliguea stenophylla*, H. *Pyrrosia lanceolata*, I. *Platycerium coronarium*

Jenis-jenis yang ditemukan termasuk dalam 22 marga dan 14 suku. Marga dengan anggota jenis terbanyak adalah *Huperzia* dan *Pyrrosia* dengan jumlah masing-masing sebanyak tiga jenis. Sementara itu, suku dengan jenis terbanyak adalah

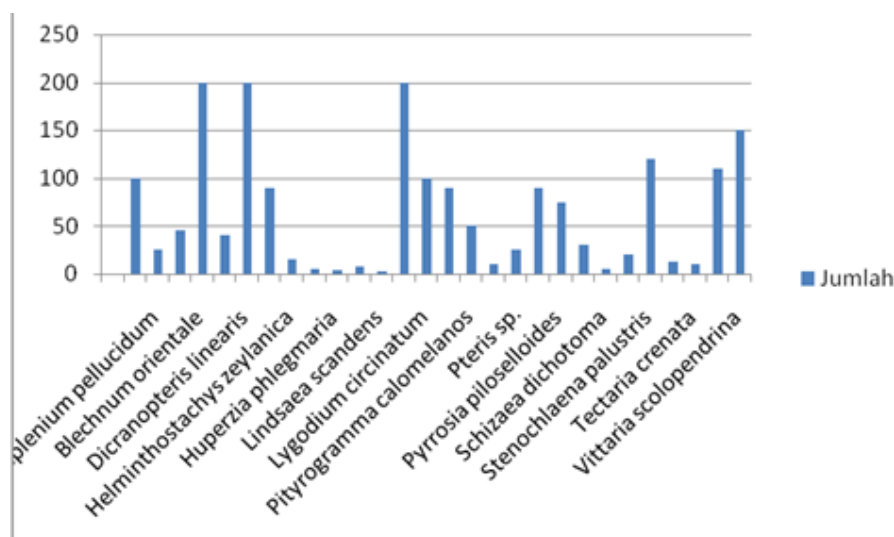
Polypodiaceae dan Lycopodiaceae dengan jumlah masing-masing sebanyak 6 jenis dan 4 jenis. Jumlah jenis dari masing-masing suku tumbuhan paku di kawasan hutan Tumbang Mangu disajikan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Histogram jumlah jenis dari masing-masing suku tumbuhan paku di kawasan hutan Tumbang Manggu

Kelimpahan dari masing-masing jenis di dalam kawasan yang dieksplorasi juga berbeda-beda. Jenis-jenis seperti *Blechnum orientale*, *Dicranopteris linearis*, *Lycopodiella cernua*, dan *Vittaria scolopendrina* ditemukan dalam jumlah banyak dan tersebar hampir di seluruh kawasan hutan Tumbang Manggu. Jenis *Asplenium nidus*, *Drynaria quercifolia*, *Stenochlaena palustris*, *Lygodium circinatum*, *Pyrrosia lanceolata*, *Nephrolepis falcata*, dan *Vittaria ensiformis* ditemukan dalam jumlah cukup banyak.

Sementara itu, *Asplenium pellucidum*, *Athyrium bantamense*, *Helminthostachys zeylanica*, *Tectaria crenata* ditemukan dalam jumlah sedikit dan hanya terdapat di tempat tertentu. Jenis-jenis *Huperzia* yang ditemukan sangat sedikit dan rata-rata menempel di pohon yang sangat tinggi. Jenis-jenis lainnya ditemukan dalam jumlah sedang, namun tersebar tidak merata di seluruh kawasan. Untuk mengetahui jumlah individu dari masing-masing jenis dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram jumlah individu dari masing-masing jenis tumbuhan paku yang ditemukan di kawasan hutan Tumbang Manggu

Pemanfaatan tumbuhan paku yang terdapat di kawasan hutan Tumbang Manggu oleh masyarakat sekitar belum ada. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh terbatasnya akses masuk bagi masyarakat umum ke kawasan ini. Padahal setelah ditelusuri kegunaan dari masing-masing jenis, banyak diantaranya yang sudah dimanfaatkan. Berikut adalah kegunaan atau potensi dari jenis-jenis tersebut.

Asplenium nidus umum ditanam sebagai tanaman hias. Selain itu, juga dapat digunakan sebagai obat tradisional, seperti sebagai penyubur rambut, obat demam, untuk mengurangi rasa nyeri pada saat melahirkan, obat kontrasepsi, depuratif, dan obat penenang (de Winter dan Amorosa, 1992). Tampilan tanaman ini bersifat menyejukkan, indah dan dapat berfungsi mengurangi polusi udara (Fernandez dan Revilla, 2003). Paku ini dapat menyerap formaldehid dan karbondioksida yang merupakan polutan dalam ruangan (Su dan Lin, 2015), sehingga dapat digunakan sebagai tanaman dalam ruangan. Ental dapat dimanfaatkan untuk dekorasi dalam rangkaian bunga atau dimakan sebagai sayur. Di Papua Nugini entalnya dimanfaatkan sebagai sumber garam (Rusea, 2003). Sari dari daun dapat digunakan sebagai kompres untuk meredakan nyeri otot, demam dan untuk mencuci rambut (Burkhill, 1966). Bagian rizome dan akar *A. nidus* dicacah dan banyak dimanfaatkan sebagai media tanam. Ental dan akarnya mengandung alkaloid dan terpenoid yang memiliki sifat anti bakteri dan anti virus (Tahir *et al.*, 2015)

Asplenium pellucidum berpotensi sebagai tanaman hias. Demikian dengan *Athyrium bantamense* juga berpotensi sebagai tanaman hias.

Blechnum orientale dapat digunakan sebagai antioksidan, agen antikanker, dan antibakteri (Lai *et al.*, 2010). Daun mudanya dimakan sebagai sayuran. Rimpang dicuci, dipanggang dan digiling menjadi tepung untuk membuat jenis roti tidak beragi (Anonim, 2013). Sementara itu, daun *Cyclosorus heterocarpus* dapat digunakan

untuk obat leucoderma, selain untuk tanaman hias (de Winter dan Amorosa, 2003). Kulit batang *Dicranopteris linearis* dapat digunakan sebagai bahan baku kerajinan tangan. Bagian dalam batangnya dianyam untuk membuat kopiah. Batangnya juga dapat digunakan sebagai mata pisau. Selain itu, tumbuhan ini juga digunakan sebagai obat tradisional. Remasan daunnya untuk obat luka. Seduhan daunnya untuk obat demam. Dapat digunakan juga untuk obat asma, batuk, memar, luka bakar, dan keseleo (de Winter dan Amorosa, 2003).

Drynaria quercifolia biasanya ditanam sebagai tanaman hias. Selain itu, juga untuk obat tradisional, seperti sebagai obat maag, sakit kepala, demam, dan obat bengkak (de Winter dan Amorosa, 1992).

Daun dan tangkai daun muda *Helminthostachys zeylanica* dapat dimakan mentah atau dimasak seperti salad. Akar rimpangnya untuk obat disentri, katarak, TBC stadium awal, batuk, sifilis, malaria, serta untuk laksatif dan tonik. Tangkai daun untuk kerajinan tangan dan bahan anyaman. Jenis ini juga ditanam sebagai tanaman hias (Chopra *et al.*, 1969; Dixit dan Vohara, 1984; Heyne, 1987; Ambasta, 1986; Jain, 1991; Asolkar *et al.*, 1992; Napralert, 2003; Kholia dan Punetha 2005). Berdasarkan uji fitokimia tumbuhan ini mengandung saponin, flavonoid dan fenolik (Anonim, 2005). Tumbuhan tunjuk langit kaya akan metabolit sekunder yang berpotensi aktif secara biologis. Uji fitokimia menunjukkan tumbuhan tunjuk langit mengandung steroid, flavonoid saponin dan polifenol. Uji aktivitas sitotoksik dengan metoda brine shrimp lethality test (BSLT) fraksi etilasetat akar tumbuhan tunjuk langit menunjukkan nilai LC50 adalah 27 ppm (Fitrya dan Anwar, 2006). Diketahui ada korelasi yang positif antara aktivitas sitotoksik dan antioksidan dengan aktivitas antikanker (Anwar, 2004).

Sementara itu, *Huperzia carinata* (adalah tanaman hias gantung. Di Asia Tenggara ekstrak daunnya untuk keramas dengan tujuan merangsang tumbuhnya rambut baru (de Winter dan Amorosa,

2003). *Huperzia phlegmaria* juga merupakan tanaman hias yang banyak ditanam orang. Ekstrak daunnya digunakan untuk keramas dengan tujuan merangsang tumbuhnya rambut baru (de Winter dan Amorosa, 2003). Sementara itu, *Huperzia squarrosa* selain untuk tanaman hias, masyarakat Karo di Sumatra Utara memanfaatkannya untuk angin-angin (mengusir setan atau membebaskan diri dari pengaruh santet) (Hartini, 2003). Beberapa jenis *Huperzia* yang tumbuh di daerah tropis dapat ditanam di pot gantung dengan media moss atau ditempel di papan/lempengan yang terbuat dari batang paku pohon dan diberi bantalan moss terlebih dulu. Kehangatan, kelembaban, dan stabilitas kebasahan tanah dengan drainase air yang bagus merupakan syarat media yang diperlukan oleh jenis-jenis *Huperzia* epifit. Sedang jenis yang berasal dari daerah sedang biasanya sulit ditanam dari cangkokan karena sulit beradaptasi dengan tempat barunya. Cangkokan yang bisa hidup dilaporkan ditanam dalam media kompos daun yang ditambah aluminium sulfat untuk menjaga keasamannya. Namun tanaman harus dijaga kestabilan kelembabannya. Ada juga yang bagus ditanam di moss sphagnum yang disiram dengan air sulingan (Hoshizaki dan Moran, 2001).

Lycopodiella cernua adalah kerabat dari jenis-jenis *Huperzia* yang tumbuh terestrial. Jenis ini juga dapat dijadikan tanaman hias, selain untuk membuat karangan dan hiasan bunga. Di Indonesia dan Kolombia, jenis ini digunakan untuk isi bantal. Di Mikronesia dipakai sebagai pengusir kecoa. Dalam pengobatan tradisional, tumbuhan ini digunakan untuk mengobati beri-beri, batuk, demam, dan asma (Sastrapradja *et al.*, 1978). Orang China menggunakannya untuk mengobati rematik, hepatitis, disentri, mear, dan luka bakar. Orang Amerika Selatan menggunakannya sebagai diuretik, asam urat, rematik bengkak, gonore, keputihan, dan disentri (de Winter dan Amorosa, 2003).

Lindsaea scandens var. *terrestris* berpotensi sebagai tanaman hias. Batang

Lygodium circinatum dapat digunakan untuk membuat kerajinan tangan. Daunnya untuk obat luka dan obat setelah melahirkan. *Nephrolepis falcata* ditanam sebagai tanaman hias. Jenis ini baik untuk penutup tanah atau hiasan batas. Dapat juga ditanam sebagai epifit (Sastrapradja *et al.*, 1978), sedangkan rebusan tumbuhan *Pityrogramma calomelanos* dengan akar *Cynodon dactylon* dan *Zea mays* digunakan untuk obat sakit ginjal. Di Trinidad dan Tobago, jenis ini digunakan untuk obat kencing dan kolesterol tinggi, juga sebagai tanaman hias (de Winter dan Amorosa, 2003).

Jenis-jenis *Platyserium* yang ada di dunia, termasuk *Platyserium coronarium* merupakan tumbuhan paku yang cantik dan paling menonjol penampilannya diantara jenis-jenis paku lainnya. Jenis ini juga sangat menarik perhatian karena bentuk daunnya menyerupai tanduk sehingga sangat bagus untuk dijadikan tanaman hias (Bailey, 1930; Hoshizaki dan Price, 1990). Selain itu, abunya digunakan di Malaysia untuk mengobati pembesaran limpa dengan menggosokkannya ke seluruh tubuh (Burkill, 1966).

Pteris sp. berpotensi sebagai tanaman hias. *Pyrrosia lanceolata* digunakan untuk obat sakit kepala dengan menempelkan tumbukan daunnya dengan jintan hitam dan bawang merah ke kening. Selain itu, juga untuk obat disentri dan obat luka. Hovenkamp belum diketahui kegunaannya.

Orang-orang China membuat tapel dari sisik naga (*Pyrrosia piloselloides*) untuk ditempelkan di dahi dengan maksud untuk mengobati sakit kepala. Karena besarnya kegunaannya sebagai obat inilah, maka para penjual obat tradisional di negara ini sudah menyimpannya sebagai bahan persediaan untuk dijual (Burkill, 1966). Orang-orang Filipina menggunakan tumbukan seluruh bagian tumbuhan sebagai bahan untuk menghentikan pendarahan dan supaya darah cepat membeku. Selain itu juga digunakan sebagai obat penyakit kulit eksim (Quisumbing, 1951). Orang Indonesia juga sudah ada yang menggunakannya. Jus daun sisik naga dilaporkan dapat digunakan

untuk mengobati penyakit dalam tubuh seperti batuk, susah buang air besar, dan gonorrhoea (Heyne, 1987).

Di Pulau Belitung penduduk memanfaatkan akar *Schizaea dichotoma* (untuk obat batuk dan sakit tenggorokan. Selain itu, juga digunakan sebagai obat setelah melahirkan (Sastrapradja *et al.*, 1978). *Selliguea stenophylla* belum diketahui kegunaannya. Daun yang masih menggulung dan daun muda yang berwarna merah dari *Stenochlaena palustris* dimakan sebagai sayuran. Rimpangnya digunakan sebagai pengganti rotan untuk mengikat dan membuat keranjang. Di Sumatra, daunnya digunakan sebagai pencahar ringan, di Malaysia untuk obat diare. Daunnya digunakan secara eksternal atau dijus dan diminum untuk obat demam.

Taenitis blechnoides berpotensi sebagai tanaman hias. Seduhan daunnya untuk obat setelah melahirkan. Jenis lain yang juga berpotensi sebagai tanaman hias adalah *Tectaria crenata* dan *Vittaria ensiformis*, sedangkan *Vittaria scolopendrina* belum diketahui kegunaannya.

KESIMPULAN

Setidaknya 28 jenis tumbuhan paku terdapat di kawasan hutan Tumbang Manggu, Kalimantan Tengah; 16 jenis terestrial dan 12 paku epifit. Jenis-jenis yang ditemukan termasuk dalam 22 marga dan 14 suku. Marga dengan anggota jenis terbanyak adalah *Huperzia* dan *Pyrrosia* dengan jumlah masing-masing sebanyak tiga jenis. Sementara itu, suku dengan jenis terbanyak adalah Polypodiaceae dan Lycopodiaceae dengan jumlah masing-masing sebanyak 6 jenis dan 4 jenis. Jenis-jenis seperti *Blechnum orientale*, *Dicranopteris linearis*, *Lycopodiella cernua*, dan *Vittaria scolopendrina* ditemukan dalam jumlah banyak dan tersebar hampir di seluruh kawasan. Pemanfaatan tumbuhan paku yang terdapat di kawasan hutan Tumbang Manggu oleh masyarakat sekitar belum dimanfaatkan, meskipun hampir semua jenis

sudah diketahui kegunaannya, antara lain sebagai tanaman hias, obat tradisional. Sayuran, bahan kerajinan, dan mengurangi polusi udara. Tumbuhan paku yang dikoleksi di kawasan hutan Tumbang Manggu memiliki arti yang sangat penting untuk menambah spesimen referensi, baik untuk koleksi mati (spesimen herbarium) maupun koleksi hidup dalam kerangka mengungkap keanekaragaman dan kekayaan sumber daya hayati tumbuhan paku di kawasan biogeografi Malesia, terutama di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambasta, S.P. (1986). *The useful plants of India*. CSIR. New Delhi.
- Andrews, S.B. (1990). *Ferns of Queensland*. Brisbane: Queensland Department of Primary Industries.
- Anonim. (2005). *Helminthostachys zeylanica* Hook, [www.pom.go.id/helminthostachyszeylanicahook/manoon-Microsoft Internet Explorer](http://www.pom.go.id/helminthostachyszeylanicahook/manoon-Microsoft%20Internet%20Explorer), diakses pada 04 Desember 2006.
- Anonim. (2013). "*Blechnum orientale* L Raffles Museum of Biodiversity Research". (<http://rmb.rnus.edu.sg/dna/organisms/details/598>, diakses 15 Januari 2013).
- Anonim. (2018). Sejarah PT. Dwimajaya Utama. (<http://dwima.net/sejarah/>, diakses 5 Januari 2019).
- Anwar, L. (2004). Peran Flavonoid sebagai Antioksidan Alami Terhadap Peningkatan Kesehatan. Buletin Kimia FMIPA UNSRI, Penerbit Jurusan Kimia UNSRI. Sumatera Selatan.
- Asolkar, L.V., K.K. Kokor and O.J. Clerke. (1992). *Glossary of Indian Medicinal Plants with Active Principles*. Part I (A-K). CSIR Publication. New Delhi.
- Bailey, L.H. (1930). *The Standard Cyclopedia of Horticulture*. Vol.III. The Macmillan Company. New York. 2708-2710.

- Burkill, I.H. (1966). *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*. Vol.I. The Ministry of Agriculture Co-operatives. Malaysia. 875pp.
- Chopra, R.N., I.C. Chopra and B.S. Verma. (1969). *Supplement to Glossary of Indian Medicinal Plants*. New Delhi.
- De Winter, W.P. and V.B. Amorosa (Editors). (1992). *Ferns and Fern Allies*. Plant Resources of South East Asia No.15 (2). Bogor. Indonesia.
- Dixit, R.D. and J.N. Vohara. (1984). *A Dictionary of Indian Pteridophytes*. BSI. Howrah.
- Fernandez, H. and M.A. Revilla. (2003). In Vitro Culture of Ornamental Ferns. *Plant Cell Tissue & Organ Culture*, 73: 1-13.
- Fitrya, L. Anwar. (2006). Isolasi Senyawa Aktif Sitotoksik dari Fraksi Etilasetat Akar Tumbuhan Tunjuk Langit (*Helminthostachys zeylanica* Linn), Laporan Penelitian DIPA. Universitas Sriwijaya.
- Hartini, S. (2012). "Eksplorasi dan Penelitian Flora di Kawasan Hutan Dwima Grup, Kalimantan Tengah". *Laporan Eksplorasi Flora Nusantara*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Pusat Konservasi Tumbuhan-Kebun Raya Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Holtum, R.E. (1981). *Thelypteridaceae in Flora Malesiana 15 Series II—Pteridophyta*. Leiden: Rijksherbarium.
- Hoshizaki, B.J. and M.G. Price. (1990). *Platynerium Update*. *American Fern Journal* 80(2) : 53-55.
- Hoshizaki, B.J. and R.C. Moran. (2001). *Fern Grower's Manual*. Revised and Expanded Edition. Portland, Oregon. Timber Press.
- Hovenkamp, P.H., M.T.M. Bosman, E. Hennipman, H.P. Nooteboom, G. Rodl Linder & M.C. Roos. (1998). Polypodiaceae in *Flora Malesiana 3 Series II—Ferns and Fern allies*. Leiden: Rijksherbarium.
- Lai, H.Y., Y.Y. Lim & K.H. Kim. (2010). *Blechnum orientale* Linn—A Fern with Potential as Antioxidant, Anticancer and Antibacterial Agent. BioMed Central Ltd. (<http://www.biomedcentral.com/1472-882/10/15>, diakses 15 Januari 2013).
- Jain, S.K. (1991). *Dictionary of Indian Medicine and Ethnobotany*. Deep Publ. New Delhi.
- Kholia, B.S. and N. Punetha. (2005). Useful Pteridophytes of Kumaon (Central Himalaya, India). *Indian fern Journal*. 22: 1-6.
- Napralert. (2003). Informasi Tumbuhan *Helminthostachys zeylanica* Hook. Fakultas Farmasi. Universitas Andalas Padang.
- Quisumbing, E. (1951). *Medicinal Plants of the Philippines*. Manila Bureal of Printing. 55-71.
- Rugayah, Widjaya EA, Praptiwi. (2004). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi. Bogor.
- Rusea, G. (2003). *Asplenium nidus*. In *Cryptogams : Fern and Fern Allies*. W.P. de Winter dan V.B. Amorosi. *Prosea* 15(2): 60-64. Bogor.
- Sastrapradja, S. & J.J. Afriastini. (1985). *Kerabat Paku*. Bogor: Lembaga Biologi Nasional. LIPI.
- Sastrapradja, S., J.J. Afriastini, D. Darnaedi & E.A. Widjaja. (1978). *Jenis Paku Indonesia*. Bogor: Lembaga Biologi Nasional-LIPI.
- Su, Y-M and C-H Lin. (2015). Removal of Indoor Carbon Dioxide and Formaldehyde Using Green Walls by Bird Nest Fern. *The Horticulture Journal* 84 (1): 69–76. doi: 10.2503/hortj.CH-114.
- Tahir M.M, Y.C. Wai, W.A. Yaacob and N. Ibrahim. (2015). Antibacterial, Cytotoxicity and Antiviral Activities of *Asplenium nidus*. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research* 7(7): 440-444.