

Jenis-Jenis Paku Sarang (*Asplenium*): Aspleniaceae di Gunung Singgalang Sumatera Barat

Asplenium Fern (Aspleniaceae) in Singgalang Mountain West Sumatra

Hari Fitrah^{*}), Ardinis Arbain, Mildawati

Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang – 25163

^{*})Koresponden : fitrah_hari@yahoo.com

Abstract

Taxonomical study of *Asplenium* fern has been conducted in Mt. Singgalang, West Sumatra from April to July 2013. The purpose of this study was to identify the *Asplenium* species in the mountain and to describe their morphological characteristics. The sample were collected using survey and observation methods along habitual paths at Koto Baru, Tanah Datar and Balingka, Agam. The result of this study have found eleven species of *Asplenium*. Those spesies were *A. affine*, *A. caudatum*, *A. glaucophyllum*, *A. nidus*, *A. pellucidum*, *A. phylitids*, *A. polyodon*, *A. salignum*, *A. scortechinii*, *A. tenerum* and *A. unilateral*. Those species belong to all five original groups of *Asplenium* based on morphological characteristics.

Keywords: *Asplenium*, characteristics, mount Singgalang, species

Pendahuluan

Tumbuhan paku tersebar di seluruh bagian dunia, kecuali daerah bersalju abadi dan kering (gurun). Keanekaragaman jenis tumbuhan paku tertinggi terdapat pada kawasan yang beriklim tropis dan memiliki hutan pegunungan (Sastrapradja, Afriastini, Darnaedi dan Widjaya, 1979). Indonesia sebagai negara yang beriklim tropis, mempunyai sejumlah gunung yang sesuai untuk tempat hidup tumbuhan paku. Salah satunya adalah Gunung Singgalang. Gunung Singgalang terletak di provinsi Sumatera Barat, Indonesia dengan ketinggian 2,877 mdpl dan memiliki kelembaban yang tinggi (National Geographic Indonesia, 2007).

Keanekaragaman tumbuhan paku di hutan pegunungan sangat tinggi hal ini karena sebagian besar tumbuhan paku menyukai tempat yang memiliki naungan (LIPI, 1980). Salah satu contohnya adalah famili Aspleniaceae. Famili ini biasa dikenal dengan sebutan paku sarang atau *Spleenworth* dan lebih dari 650 jenis pada famili ini tersebar diseluruh dunia dan jumlahnya terus meningkat, sebagian besar ditemukan pada daerah tropis (De Winter

dan Amoroso, 2003). Aspleniaceae merupakan famili terbesar dan di kawasan Malaya ditemukan 27 spesies. Salah satu genus dalam Aspleniaceae adalah *Asplenium* (Holltum, 1967).

Selain memiliki sebaran yang luas, *Asplenium* juga memiliki manfaat bagi alam dan manusia. Jenis *Asplenium* yang sering dimanfaatkan masyarakat adalah *Asplenium nidus*. Di kawasan Malaya *Asplenium nidus* digunakan sebagai obat untuk meningkatkan pertumbuhan rambut (De Winter dan Amoroso, 2003). Rahajoe (2004) menambahkan *Asplenium nidus* juga dapat dijadikan sebagai komoditas perdagangan internasional. Beberapa jenis dari famili Aspleniaceae memiliki peranan penting di alam. Ellwood, Jones dan Foster (2002) menyatakan ada sekitar 41.000 mirkoorganisme dalam sistem perakaran *Asplenium nidus* dengan diameter akar berbeda-beda. Mardiya (2012) menambahkan *Asplenium nidus* dan *Asplenium phlytidis* sebagai jenis paku yang banyak ditemukannya koloni-koloni semut.

Informasi mengenai jenis-jenis *Asplenium* di wilayah pegunungan Sumatera Barat belum banyak dilakukan. Sebelumnya, Mildawati, Arbain dan Fitrah

(2013) melakukan penelitian mengenai jenis pada *Asplenium* di kawasan Gunung Tandikek Sumatera Barat, yang menemukan 11 jenis dari *Asplenium* dengan ketinggian 1400-2437 m dpl. Sedikitnya informasi mengenai jenis-jenis *Asplenium* di kawasan pegunungan khususnya wilayah Sumatera Barat mendorong dilakukan penelitian ini, sehingga keanekaragaman jenis pada *Asplenium* dapat diketahui lebih rinci. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui karakteristik morfologi yang terdapat pada jenis-jenis *Asplenium* yang ditemukan di kawasan Gunung Singgalang Sumatera Barat.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2013 sampai dengan Juli 2013, di Gunung Singgalang, Provinsi Sumatera Barat, pada jalur-jalur pendakian di Koto Baru, Kab. Tanah Datar dan Balingka, Kab. Agam. Penelitian ini menggunakan metoda survei dan observasi yang dimulai dari ketinggian 1400-2877 m dpl dan dilakukan pengoleksian sample secara langsung di lapangan. Kemudian dalam proses identifikasi dilanjutkan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan dan Herbarium Universitas Andalas (ANDA), Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi jenis

Berdasarkan hasil penelitian, telah diidentifikasi 11 spesies dalam genus *Asplenium* (Tabel 1.). Sebelas spesies yang ditemukan didapatkan pada rute Nagari Koto Baru dan Nagari Balingka. Pada rute Nagari Koto Baru ditemukan jenis-jenis *Asplenium* yang berada pada ketinggian (1500-2000) m dpl, jenis yang ditemukan yaitu *A. salignum*, *A. caudatum*, *A. nidus* dan *A. tenerum*. Pada rute Kenagarian Balingka ditemukan jenis-jenis *Asplenium* yang berada pada ketinggian (1500-2744) m dpl, jenis yang ditemukan yaitu *A. affine*, *A. phylitidis*, *A. scalarae*, *A. glaucophyllum*, *A. caudatum*, *A. nidus*, *A. pellucidum*, *A. unilateral*, dan *A. polyodon*.

Sedikitnya jumlah jenis *Asplenium* yang ditemukan pada jalur Kenagarian Koto Baru dikarenakan jalur ini sering digunakan sebagai jalur pendakian sehingga jenis-jenis *Asplenium* yang hidup terestrial terinjak-injak oleh penjalan kaki dan adanya perusakan pohon akibat dari pelebaran jalur pendakian menyebabkan jenis-jenis dari *Asplenium* yang epifit terancam hidupnya. Hal ini di dukung oleh Hariyadi (2000), yang menyatakan jenis tumbuhan paku yang hidup sebagai epifit di hutan pegunungan sangat bergantung dengan inangnya, sehingga penebangan pohon dan perusakan hutan memiliki peran dalam kepunahan tumbuhan paku khususnya paku epifit.

Tabel 1. Jenis-jenis *Asplenium* yang ditemukan di Gunung Singgalang.

No	Spesies	Koordinat	Ketinggian	Jalur
		Pengambilan Sampel	(m dpl)	
1	<i>Asplenium affine</i> Sw.	S 00 ⁰ 22' 15.2" E 100 ⁰ 19' 25.6"	1919	Balingka
2	<i>Asplenium caudatum</i> Forst.	S 00 ⁰ 23' 32.0" E 100 ⁰ 21' 24.4"	1851	Koto Baru
		S 00 ⁰ 21' 50.1" E 100 ⁰ 19' 07.2"	1629	Balingka
3	<i>Asplenium glaucophyllum</i> v.A.v.R	S 00 ⁰ 21' 55.9" E 100 ⁰ 19' 13.7"	1705	Balingka
4	<i>Asplenium nidus</i> L.	S 00 ⁰ 21' 48.9" E 100 ⁰ 19' 06.5"	1609	Koto Baru
		S 00 ⁰ 23' 34.5" E 100 ⁰ 21' 43.8"	1631	Balingka
5	<i>Asplenium pellucidum</i> Lam.	S 00 ⁰ 21' 51.0" E 100 ⁰ 19' 07.9"	1634	Koto Baru
6	<i>Asplenium phylitidis</i> Don.	S 00 ⁰ 21' 43.4" E 100 ⁰ 19' 05.3"	1565	Balingka
7	<i>Asplenium polyodon</i> G. Forst	S 00 ⁰ 23' 13.5" E 100 ⁰ 19' 46.6"	2744	Balingka
8	<i>Asplenium salignum</i> Bl.	S 00 ⁰ 23' 35.6" E 100 ⁰ 21' 04.5"	2069	Koto Baru
9	<i>Asplenium scortechinii</i> Bedd.	S 00 ⁰ 22' 00.2" E 100 ⁰ 19' 18.1"	1765	Balingka
10	<i>Asplenium tenerum</i> Forst.	S 00 ⁰ 23' 34.5" E 100 ⁰ 21' 16.4"	1933	Koto Baru
11	<i>Asplenium unilateral</i> Lam.	S 00 ⁰ 23' 35.6" E 100 ⁰ 21' 01.3"	2134	Balingka

Selama dilakukan pengambilan sampel, suhu kawasan hutan Gunung Singgalang berkisar 8⁰-24⁰ C dengan kelembaban udara mencapai 100%. Hal ini sesuai menurut Sastrapradja, dkk (1980) yang menyatakan bahwa jumlah jenis paku di pegunungan lebih beragam dari pada dataran rendah, karena dipengaruhi oleh suhu yang rendah serta kelembaban dan curah hujan yang tinggi.

1. a. Terrestrial	2
b. Epifit	6
2. a. Rhizom tidak menjalar	3
b. Rhizom menjalar	4
3. a. Stipes pipih	<i>A. scortechinii</i>
b. Stipes bulat	<i>A. unilateral</i>
4. a. Bangun frond lanceolatus	<i>A. pellucidum</i>
b. Bangun frond triangularis	5
5. a. Apex pinna caudatus	<i>A. caudatum</i>
b. Apex pinna tidentatus	<i>A. tenerum</i>
6. a. Frond simple	7
b. Frond pinnatus	8
7. a. Jarak antar sorus sempit	<i>A. nidus</i>
b. Jarak antar sorus lebar	<i>A. phylitidis</i>
8. a. Margin biserratus	<i>A. polyodon</i>
b. Margin tidak biserratus	9
9. a. Apex frond caudatus	<i>A. salignum</i>
b. Apex frond acuminatus	10
10.a.Frond tripinnatus	<i>A. glaucophyllum</i>
b.Frond bipinnatus	<i>A. affine</i>

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan pada Kawasan Gunung Singgalang, Sumatera Barat dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditemukan 11 jenis *Asplenium* yaitu *A. affine*, *A. caudatum*, *A. glaucophyllum*, *A. nidus*, *A. pellucidum*, *A. phylitidis*, *A. polyodon*, *A. salignum*, *A. scortechinii*, *A. tenerum* dan *A. unilateral*.
2. Karakter morfologi pembeda jenis pada *Asplenium* (Aspleniaceae) di Gunung Singgalang Sumatera Barat, yaitu habitat, rhizom, frond, ukuran frond, bentuk frond, bangun frond, panjang stipes, warna stipes, bentuk stipes,

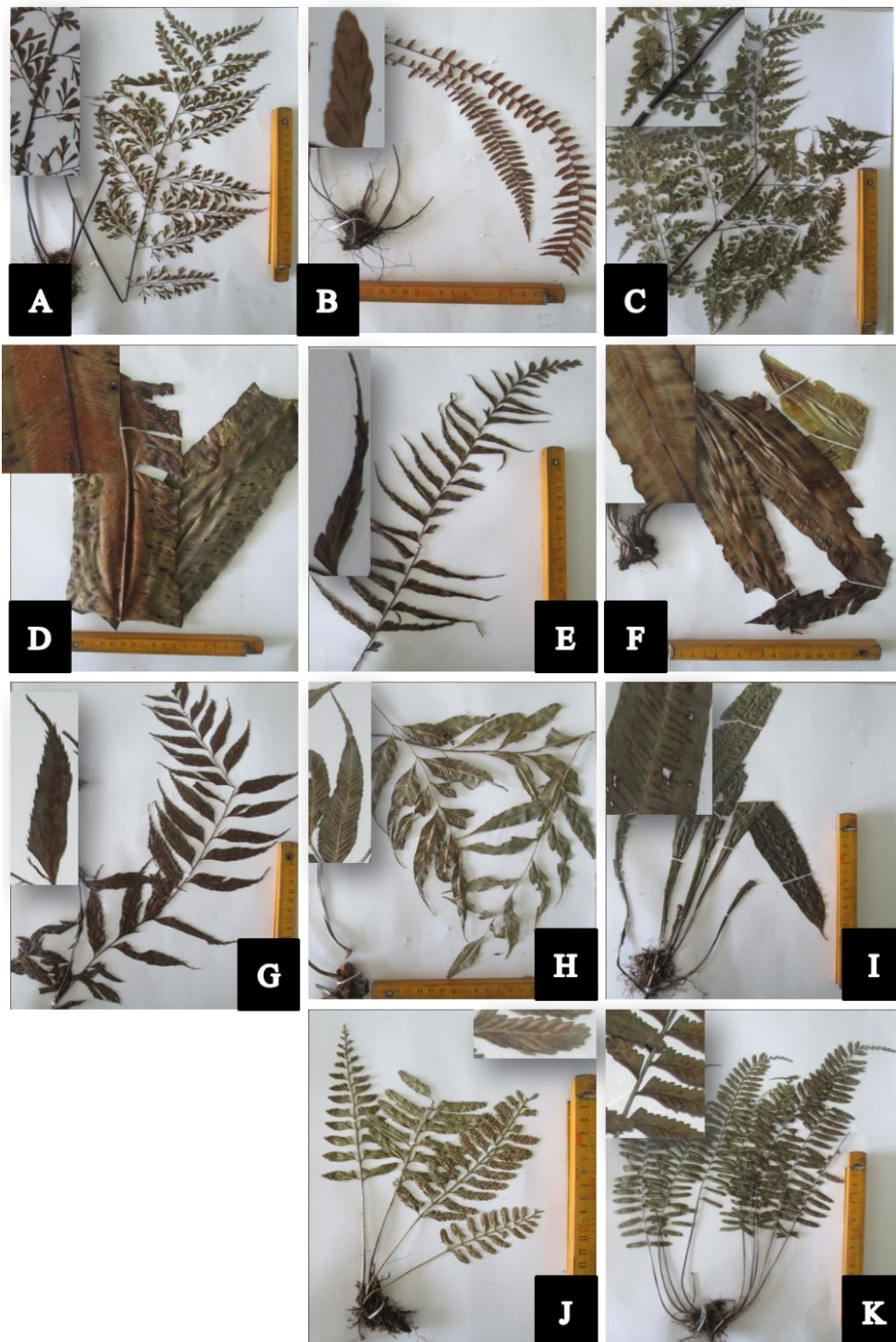
Diferensiasi Morfologi *Asplenium* di Gunung Singgalang

Berdasarkan pengamatan morfologi pada masing-masing spesies (Tabel 2), maka di dapatkan kunci determinansi pengenalan masing-masing jenis pada *Asplenium* yang ditampilkan sebagai berikut:

pinna, margin, apex, basis, posisi pinna, bentuk pinna, bentuk vena dan posisi sorus.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Dr. Nurainas dan Prof. Dr. Syamsuardi yang telah membantu dalam penyempurnaan tulisan ini, serta Ardika Dani Irawan, Yoga Widodo Akhyar Salim, Mujahidin Al-irfan, Wido Rizki Albert dan pemandu Gunung Singgalang Mak Sati yang telah membantu dalam proses pengkoleksian sampel di Gunung Singgalang Sumatera Barat.



Gambar 1. Morfologi jenis-jenis *Asplenium*. **A.** *Asplenium affine* S.w. **B.** *Asplenium caudatum* G. Forst. **C.** *Asplenium glaucophyllum* v.A.v.R **D.** *Asplenium nidus* L. **E.** *Asplenium pellucidum* Lam. **F.** *Asplenium phyllitidis* Don. **G.** *Asplenium polyodon* G. Forst. **H.** *Asplenium salignum* Bl. **I.** *Asplenium scortechinii* Bedd. **J.** *Asplenium tenerum* Forst. **K.** *Asplenium unilateral* Lam Difoto dari spesimen Hari Fitrah (ANDA, spr.).

Tabel 2. Karakter morfologi jenis-jenis *Asplenium* di Gunung Singgalang Sumatera Barat

No	Karakter	Spesies										
		<i>A.affine</i>	<i>A.caudatum</i>	<i>A.glaucophyllum</i>	<i>A. nidus</i>	<i>A. pellucidum</i>	<i>A.phylitidis</i>	<i>A.polyodon</i>	<i>A.salignum</i>	<i>A.scortechinii</i>	<i>A.tenerum</i>	<i>A.unilateral</i>
1	Habit	Epifit	Terrestrial	Epifit	Epifit	Terrestrial	Epifit	Epifit	Epifit	Terrestrial	Terrestrial	Terrestrial
2	Rhizom											
	Bentuk	Menjalar	Menjalar	Menjalar	Menjalar	Menjalar	Menjalar	Menjalar	Menjalar	Tidak menjalar	Menjalar	Tidak menjalar
3	Stipes											
	Panjang (cm)	20 –30	15 – 22	20-32	3 - 5	22 – 23	2 - 3	33 – 36	32 - 34	3 - 5	6 – 9	8 - 13
	Bentuk	Bulat	Bulat	Bulat	Pipih	Bulat	Pipih	Segi empat	Segi empat	Pipih	Bulat	Bulat
	Warna	Hitam	Hitam	Hitam	Coklat	Hijau	Coklat	Hitam	Hijau muda	Coklat	Hijau muda	Hijau tua
4	Fronde											
	Panjang (cm)	40 - 50	40 – 74	37 – 40	39 - 61	55 – 57	36 - 59	53 – 72	56 - 80	30 - 40	13 – 22	35 – 45
	Bentuk	Bipinnatus	Pinnatus	Tripinnatus	Simple	Pinnatus	Simple	Pinnatus	Pinnatus	Simple	Pinnatus	Pinnatus
	Warna	Hijau muda	Hijau tua	Hijau muda	Hijau	Coklat	Hijau muda	Hitam	Hijau muda	Hijau muda	Hijau tua	Hijau tua
	Bangun	Triangularis	Triangularis	Lanceolatus	Linearis	Lanceolatus	Linearis	Ovatus- Lanceolatus	Ovatus- Lanceolatus	Lanceolatus	Triangularis	Lanceolatus
	Apex	Acuminatus	Acutus	Acuminatus	Acutus	Acuminatus	Acutus	Caudatus	Caudatus	Caudatus	Acutus	Caudatus
5	Pinna/lamina											
	Panjang (cm)	11 – 14	8 – 12	26 – 28	36 - 61	1 – 3	36 - 59	4 – 12	7 - 12	30 - 40	2– 4	2 - 3
	Margin	Integer	Serratus	Integer	Integer	Serratus	Integer	Bisserratus	Serratus	Integer	Serratus	Serratus
	Apex	Tridentatus	Caudatus	Tridentatus	Acutus	Acutus	Acuminatus	Caudatus	Caudatus	Caudatus	Trideentatus	Obtusos
	Basis	Acutus	Attenuetus	Acutus	Acuminatus	Acutus	Attenuetus	Acuminatus	Attenuetus	Acuminatus	Attenuetus	Acutus
	Bangun	Obovatus	lanceolatus	Obovatus	Linearis	Lanceolatus	Linearis	Lanceolatus	Oblongus- Lanceolatus	Lanceolatus	Ovatus	Lanceolatus
	Lobus	Partitus	Lobatus	Partitus	-	-	-	-	-	-	Lobatus	-
6	Vena	Sejajar	Bebas mengarpu	Sejajar	Menyirip	Menyirip bebas	Menyirip	Menyirip Bebas	Menyirip Bebas	Bebas mengarpu	Menyirip	Menyirip
7	Sorus	Sejajar, berjarak	Menyirip, berjarak	Sejajar, berjarak	Menyirip, rapat	Menyirip, berjarak	Menyirip, berjarak	Menyirip, Rapat	Menyirip, berjarak	Tegak lurus, berjarak	Menyirip, berjarak	Menyirip, berjarak

Daftar Pustaka

- De Winter, W. P dan R. G. Amoroso. 2003. *Plant Resources of South-East Asia. Cryptogams: Ferns and Ferns Allies.* 15 (2): 61-63.
- Ellwood, M. D. F., D. T. Jones And W. A. Foster. 2002. Canopy ferns in lowland dipterocarp forest support a prolific abundance of ants, termites, and other invertebrates. *Biotropica* 34: 575–583
- Hariyadi, B. 2000. *Sebaran dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Di Bukit Sari, Jambi.* Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Holttum. 1967. *A Revised Flora of Malaya Volume II. Ferns of Malaya.* Government Printing Office. Singapore.
- LIPI. 1980. *Jenis Paku Indonesia.* Lembaga Biologi Nasional. Bogor.
- Mardiya, A. 2012. *Jenis-Jenis Semut Pada Paku Epifit Di Hutan Pendidikan Dan Penelitian Biologi (Hppb) Dan Lingkungan Kampus Unand, Padang.* Skripsi Sarjana. Universitas Andalas. Padang.
- Mildawati, Arbain dan Fitrah. 2013. Aspleniaceae of Tandikek Mountain West Sumatera. *The Journal of Tropical Science.* Vol 3 (2) : 1 – 9.
- National Geographic Indonesia. 2011. *Gunung Singgalang.* http://fotokita.net/foto/132198772110_0028005/gunung-singgalang. Diakses Pada Tanggal 25 Desember 2012.
- Rahajoe, J. S. 2004. *Paku Sarang Burung, Tanaman Hias Berpotensi untuk Perdagangan dengan Berwawasan Konservasi Ditinjau dari Keberadaan dan peranannya di Alam.* Pusat Penelitian Biologi. LIPI. Bogor.
- Sastrapradja, S., J. J. Afriastini., D. Darnaedi, dan E. A. Widjaya. 1979. *Jenis Paku Indonesia.* Lembaga Biologi Nasional - LIPI. Bogor.
- Sastrapradja, S., J. J. Afriastini., D. Darnaedi, dan Elizabeth. 1980. *Jenis Paku Indonesia.* Lembaga Biologi Nasional. Bogor.