

**KEANEKARAGAMAN DAN PENYEBARAN *Selaginella* spp.  
DI INDONESIA DARI TAHUN 1998-2014**

**Andik Wijayanto**

Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

wijayantoand@gmail.com

**ABSTRACT**

*Selaginella* is a single genus of ferns allies belong to Selaginellaceae family that lives in moist areas and it is often found in highlands which spread approximately 700 species all over the world. Some *Selaginella* species have wide distribution and tend to be invasive, but the others are endemics or endangered. The diversity study and distribution of *Selaginella* in Indonesia from 1998 until 2014 was done by exploring *Selaginella* articles from many source. In Indonesia from 1998 until 2014, there were found about 39 species of *Selaginella*, namely *S. alligans*, *S. alutacia*, *S. angustiramea*, *S. apoensis*, *S. aristata*, *S. biformis*, *S. caudata*, *S. ciliaris*, *S. cupressina*, *S. delicatula*, *S. doederleinii*, *S. frondosa*, *S. illanosii*, *S. intermedia*, *S. involvens*, *S. ketra-ayam*, *S. kraussiana*, *S. longiaristata*, *S. magnifica*, *S. mayeri*, *S. modica*, *S. nummularia*, *S. opaca*, *S. ornata*, *S. padangensis*, *S. plana*, *S. remotifolia*, *S. repanda*, *S. rothertii*, *S. rupestris*, *S. singalanensis*, *S. spinulosa*, *S. subalpina*, *S. uncinata*, *S. velutina*, *S. vonroemeri*, *S. wallichii*, *S. willdenovii*, and *S. zollingeriana* that spread in the islands of Sumatera, Bangka-Belitung, Java, Bali, Kalimantan, Sulawesi, Lombok, Maluku, and Irian Jaya with different altitude and patterns of spread.

Key words: *Selaginella*, keanekaragaman, penyebaran, Indonesia, 1998, 2014

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu wilayah geografis yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Namun pengelolaan, pemanfaatan, maupun pengkajian berbagai kekayaan hayati ini belum optimal, khususnya hasil hutan bukan kayu atau *Non Timber Forest Product* (NTFPs).

Kurangnya pengkajian tentang NTFPs dan cara pandang bahwa hutan hanya sebagai sumber kayu bahan bangunan saja, karena hasil kayu memberikan devisa yang cukup besar bagi pemerintah (Purwanto 2007), merupakan beberapa penyebab terjadinya eksploitasi penebangan pohon di hutan yang tidak memperdulikan kelestarian yang berkelanjutan sehingga menyebabkan kerusakan ekosistem. Jika hal ini terus dibiarkan, dapat mengakibatkan hilangnya plasma nutfah.

Menurut Purwanto (2007) dan Ahmed dan Latif (2004), peran NTFPs berkisar 10-

80% dari keseluruhan kebutuhan masyarakat di sekitar hutan, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih mendalam tentang potensi pemanfaatan NTFPs. Salah satu NTFPs di Indonesia yang memiliki keanekaragaman yang tinggi adalah *Selaginella*.

Di Indonesia, *Selaginella* mempunyai nama lokal yang beragam antara lain tapak dara, cakar ayam, cemara kipas gunung, rumput solo (suku Jawa), paku rane biru (suku Sunda), menter (Jakarta), tai lantuan (Madura), ruru ruru (Maluku) (Winter & Amoroso 2003; Setyawan & Darusman 2008), dan rorak (Minahasa) (Zumsteg & Weckerle 2007). Selain itu, *Selaginella* juga dikenal dengan nama shi shang bai, juan bai, chuan pai, huan hun ts'ao (Cina), sondotnulo (Malaysia), pakongcipres, pakaunkung, pakong-tulog (Filipina), dok hin (Thailand), mong lung rong, cay chan vit, thach bachi (Vietnam) (Winter & Amoroso 2003; Thomas 2002; Thomson 2007).

### Klasifikasi *Selaginella*

*Selaginella* Pal. Beauv. (Selaginellaceae Reichb.) termasuk divisi Lycopodiophyta, kelas Selaginellopsida, ordo Selaginalles. Kata *Selaginella* pertama kali diperkenalkan oleh seorang botanis Palisot de Beauvois (1805) dan mengklasifikasikan Selaginellaceae menjadi satu genus (The Global Biodiversity Information Facility 2015a) dan memasukkan sebagian besar spesies di subgenus *Stachygynandrum* (The Plant Encyclopedia 2015). Namun menurut Setyawan (2011), Palisot de Beauvois (1805) mengklasifikasikan Selaginellaceae menjadi empat genus dan Spring (1850) menyatukan menjadi satu genus yaitu *Selaginella*. Pada tahun 1854, Wilkomm membagi Selaginellaceae menjadi 3 genus dan berhasil mengidentifikasi 54 spesies (The Global Biodiversity Information Facility 2015b). Selain itu, studi tentang klasifikasi Selaginellaceae telah dilakukan oleh Spring (1850), Braun (1857), Baker (1883), Hieronymus (1901), Walton dan Alston (1938), Jermy (1986), Sojak (1992), dan Korall dan Kenrick (2001). Jermy (1986) mengklasifikasikan genus *Selaginella* menjadi lima subgenus yaitu *Selaginella* Pal. Beauv. (2 spesies), *Ericetorum* Jermy (3 spesies), *Tetragonostachys* Jermy (~50 spesies), *Stachygynandrum* Baker (~600 spesies), dan *Heterostachys* Baker (~60 spesies).

### Morfologi dan Habitus *Selaginella*

*Selaginella* mempunyai akar yang panjang, pendek, atau rizofor. Batang kecil, tegak, atau menjalar dengan akar di setiap intervalnya. Percabangan menggarpu. Daun tersusun spiral atau berhadapan, sepasang daun kecil menyerupai sisik di bagian lateral dan median batang yang sebagian besar dengan ukuran yang berbeda. Daun median lebih kecil dan berbeda bentuk dengan daun lateral. Strobili terdapat di ujung percabangan. Spora dua tipe yaitu mikrospora dan megaspora. *Selaginella* tumbuh di berbagai iklim dan tipe tanah

dengan keanekaragaman tertinggi di hutan hujan tropis (Tjitrosoepomo 1994, Xian-Chun 2001; Jinn-Lai & Wang-Cheung 2003; Setyawan & Darusman 2008). Contoh morfologi *Selaginella* terdapat pada gambar 1.

*Selaginella* termasuk tumbuhan herba perennial. Secara umum spesies *Selaginella* ditemukan pada daerah dengan kelembaban yang cukup, cahaya matahari dengan intensitas sedang dan ternaungi, tanah remah, pada tebing, tepi sungai, maupun area dengan permukaan yang datar (Wijayanto 2009).

Di sekitar tempat tumbuh *Selaginella* sering ditemukan tumbuhan harendong (*Melastoma affine*), *Nephrolepis*, rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput gewor (*Commelina*), cocor bebek (*Kalanchoe*), urang aring (*Eclipta alba*), alang-alang (*Imperata*), keji beling (*Strobilanthes*), *Begonia*, dan lumut hati seperti *Marchantia* (Wijayanto 2009).

Tumbuhan purba ini mampu bertahan dari seleksi alam tanpa modifikasi morfologi yang signifikan, dan kadang-kadang disebut *spike moss* atau *resurrection plants* (Setyawan 2011).

### KEANEKARAGAMAN DAN PENYEBARAN

Lebih dari 400 spesies *Selaginella* tersebar di dunia (Winter & Amoroso 2003) bahkan dapat mencapai lebih dari 700 spesies (Jinn-Lai & Wang-Cheung 2003). Eksplorasi keanekaragaman spesies ini di luar wilayah Indonesia dalam lingkup benua Asia antara lain di India (Panigrahi & Dixit 1966), Taiwan (Jinn-Lai & Wang-Cheung 2003), Filipina (Tan 2013), Cina (Xian-Chun 2001), Malaysia, Burma, Thailand, Jepang, Papua Nugini, Australia, Amerika Serikat, Meksiko, dan beberapa negara di Afrika (Tagawa & Iwatsuki 1967; Iwatsuki 1973; United States Department of Agriculture 2002; Winter & Amoroso 2003).

Di Indonesia, pada tahun 1935, telah teridentifikasi sebanyak 23 spesies (Alston 1935), antara lain *S. intermedia*, *S. ornata*,

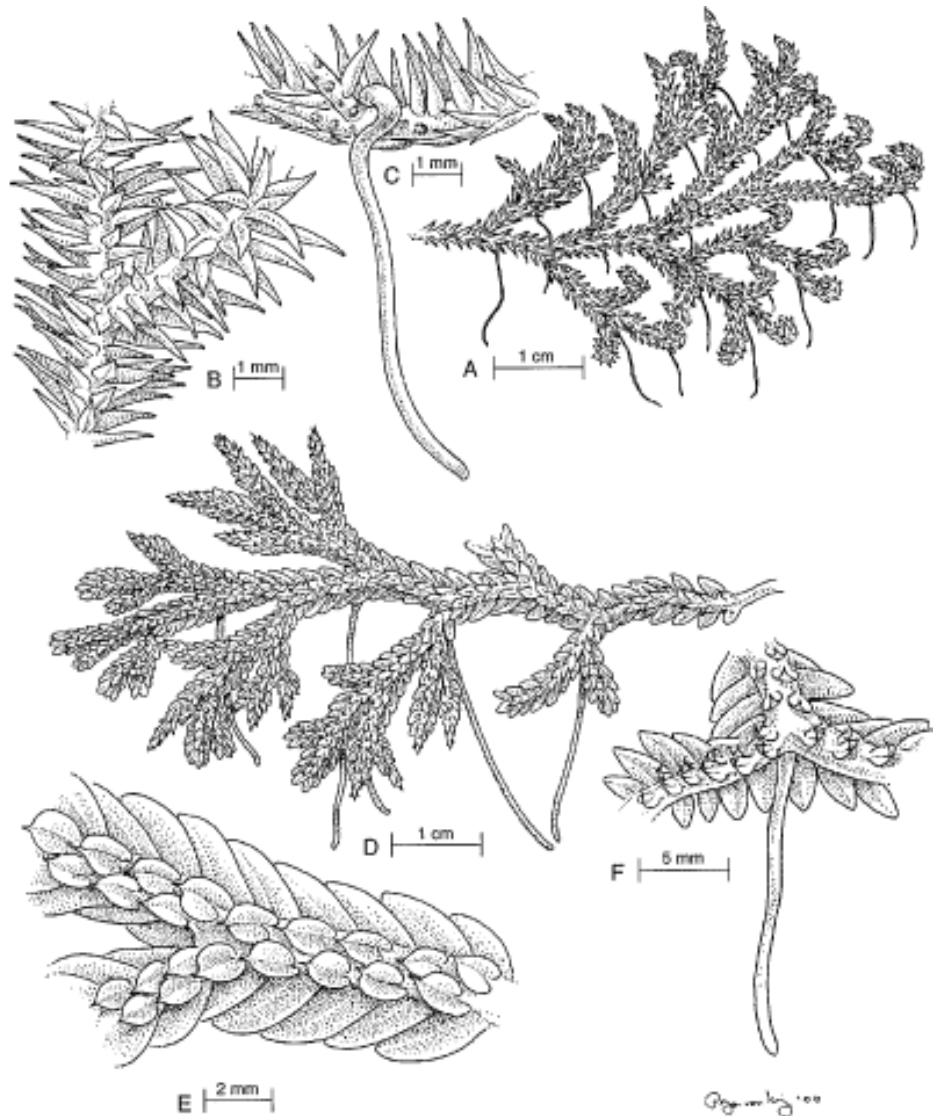
*S. willdenovii*, *S. plana*, *S. caudata*, dan *S. remotifolia* (Tjitrosoepomo 1994). Dan pada tahun 2015 telah teridentifikasi sebanyak 39 spesies yaitu *S. alligans*, *S. alutacia*, *S. angustiramea*, *S. apoensis*, *S. aristata*, *S. biformis*, *S. caudata*, *S. ciliaris*, *S. cupressina*, *S. delicatula*, *S. doederleinii*, *S. frondosa*, *S. illanosii*, *S. intermedia*, *S. involvens*, *S. ketra-ayam*, *S. kraussiana*, *S. longiaristata*, *S. magnifica*, *S. mayeri*, *S. modica*, *S. nummularia*, *S. opaca*, *S. ornata*, *S. padangensis*, *S. plana*, *S. remotifolia*, *S. repanda*, *S. rothertii*, *S. rupestris*, *S. singalanensis*, *S. spinulosa*, *S. subalpina*, *S. uncinata*, *S. velutina*, *S. vonroemeri*, *S. wallichii*, *S. willdenovii*, dan *S. zollingeriana* dengan ketinggian dan pola penyebaran yang berbeda (Tabel 1). Spesies dengan persebaran terluas adalah spesies *S. plana*, *S. remotifolia*, dan *S. cupressina* yang masing-masing tersebar di 4 pulau yang berbeda.

Masing-masing spesies *Selaginella* mempunyai karakter khas yang dapat digunakan untuk membedakan antara spesies yang satu dengan yang lainnya.

*Selaginella willdenovii* mirip dengan *S. involvens* yaitu mempunyai pola pertumbuhan batang memanjat dan rizoma yang panjang merayap. Namun *S. willdenovii* mempunyai daun iridesen berwarna hijau kuning kebiruan sedangkan *S. involvens* hanya mempunyai satu warna pada daun dengan warna hijau atau merah kecoklatan mengkilap dan pola percabangan yang lebih meruncing ke ujung dibandingkan *S. willdenovii* (Wijayanto 2009)

*Selaginella ornata* dan *S. plana* mempunyai tipe pertumbuhan batang yang sama, yaitu tegak. Namun kedua spesies ini mudah dibedakan karena *S. ornata* mempunyai rizofor dan batang bagian bawah berwarna merah kecoklatan dan mudah patah, sedangkan *S. plana* mempunyai bentuk percabangan seperti bulat telur dan daun lateral yang rapat (Wijayanto 2009).

*Selaginella alutacia* dan *S. ciliaris* sangat mudah dikenali dari ukurannya yang sangat kecil, yaitu 3-5 cm dan tumbuh pada habitat yang kering.



Gambar 1. Morfologi *Selaginella*. A-C *Selaginella arizonica* (subg. *Tetragonostachys*). D-F *Selaginella martensii* (subg. *Stachygynandrum*). Ilustrator Pollyanna von Knorring (Korall dan Kenrick 2002)

Masing-masing spesies mempunyai pola percabangan yang berbeda-beda. Misalnya *S. willdenovii* mempunyai pola percabangan dikotom berbentuk bulat telur teratur. *S. ornata* mempunyai pola percabangan dikotom berbentuk sudip. *S. plana* mempunyai pola percabangan dikotom berbentuk bulat telur

teratur. *S. involvens* mempunyai pola percabangan dikotom berbentuk lanset. *S. alutacia* mempunyai pola percabangan dikotom berbentuk bulat telur acak. *S. intermedia* mempunyai pola percabangan dikotom berbentuk bulat telur dan rapat. *S.*

*subalpina* mempunyai pola percabangan dikotom yang mengumpul di ujung percabangan membentuk setengah lingkaran seperti ginjal dan renggang (Wijayanto 2009).

*Selaginella intermedia* mempunyai pola percabangan yang mirip dengan *S. subalpina* yaitu membentuk setengah lingkaran. Namun *S. intermedia* mempunyai pola percabangan yang teratur dan rapat sedangkan *S. subalpina* mempunyai pola percabangan mengumpul di ujung percabangan primer dan renggang. Selain itu, kedua spesies ini mempunyai perbedaan pada perbandingan antara panjang arista dengan

Tabel 1 Keanekaragaman dan penyebaran Selaginella di Indonesia dari tahun 1998-2014

| N<br>o | Nama Spesies            | Lokasi   | Provinsi   | Pulau/<br>Kepulauan              | Ketinggian<br>(mdpl) | Pustaka  |
|--------|-------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------|--|
| 1      | <i>S. intermedia</i>    | Taman Nasional Gunung Halimun Salak  | Jawa Barat   | Jawa                             | 0-1150               | Wijayanto 2009, Setyawan 2009, Setyawan 2012   |
| 2      | <i>S. ornata</i>        | Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Gunung Lawu, -, Curug Cikaracak Bogor   | Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah  | Jawa                             | 0-1400               | Wijayanto 2009, Setyawan & Sugiyarto 2001, Setyawan 2009, Panjaitan 2013, Jamsuri 2007   |
| 3      | <i>S. plana</i>         | Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Gunung Rinjani, Suku Dayak Meratus, -, Taman Nasional Atakejawe-Lolobata, Taman Wisata Situ Lembang | Jawa Barat, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan Selatan, Jawa Tengah, Maluku Utara | Jawa, Lombok, Kalimantan, Maluku | 0-1400               | Wijayanto 2009, Setyawan 2009, Noorcahyati & Arifin 2014, Panjaitan 2013, Balai Taman Nasional Atakejawe-Lolobata 2009, Kusdianti et al 2008 |
| 4      | <i>S. willdenovii</i>   | Taman Nasional Gunung Halimun Salak  | Jawa Barat   | Jawa                             | 0-1100               | Wijayanto 2009, Winter and Jansen 2003   |
| 5      | <i>S. involvens</i>     | Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Gunung Lawu, -  | Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah  | Jawa                             | 0-1400               | Wijayanto 2009, Setyawan 2009, Setyawan <i>et al.</i> 2013, Panjaitan 2013   |
| 6      | <i>S. alutacia</i>      | Taman Nasional Gunung Halimun Salak  | Jawa Barat   | Jawa                             | 0-900                | Wijayanto 2009   |
| 7      | <i>S. subalpina</i>     | Taman Nasional Gunung Halimun Salak  | Jawa Barat, Jawa Tengah  | Jawa                             | 900-1100             | Wijayanto 2009, Setyawan 2009, Panjaitan 2013  |
| 8      | <i>S. zollingeriana</i> | Gunung Lawu  | Jawa Timur   | Jawa                             | 1100-400             | Setyawan <i>et al.</i> 2013  |
| 9      | <i>S. opaca</i>         | Gunung Lawu, Cagar Alam Batukahu, -  | Jawa Timur, Bali, Jawa Tengah  | Jawa, Bali                       | 950-2150             | Setyawan <i>et al.</i> 2013, Setyawan 2009, Panjaitan 2013, Setyawan 2012  |
| 10     | <i>S. remotifolia</i>   | Gunung Lawu, Cagar Alam Batukahu, -  | Jawa Timur, Bali, Jawa Tengah  | Jawa, Bali, Sumatera, Irian Jaya | 950-2200             | Setyawan <i>et al.</i> 2013, Setyawan 2009, Panjaitan 2013, Setyawan 2012, Tan BC 2013   |

*Andik Wijayanto*

|    |                         |  |   |                                    |          |  |
|----|-------------------------|--|---|------------------------------------|----------|--|
| 11 | <i>S. aristata</i>      | Gunung Lawu, -   | Jawa Timur, Jawa Tengah                       | Jawa, Sulawesi                     | 350-1400 | Setyawan <i>et al.</i> 2013, Panjaitan 2013, Setyawan 2012, Tan 2013 |
| 12 | <i>S. ciliaris</i>      | Gunung Lawu, -   | Jawa Timur, Jawa Tengah                       | Jawa                               | 0-1400   | Setyawan <i>et al.</i> 2013, Panjaitan 2013, Setyawan 2012           |
| 13 | <i>S. singalanensis</i> | Gunung Lawu  | Jawa Timur                                    | Jawa                               | 1100-400 | Setyawan <i>et al.</i> 2013  |
| 14 | <i>S. frondosa</i>      | -  | -   | Jawa                               | -        | Setyawan 2009  |
| 15 | <i>S. longiaristata</i> | -  | -   | Jawa                               | -        | Setyawan 2009, Tan BC 2013   |
| 16 | <i>S. repanda</i>       | -  | -   | Jawa                               | 150-200  | Setyawan 2009, Setyawan 2012   |
| 17 | <i>S. rothertii</i>     | -  | -   | Jawa                               | -        | Setyawan 2009  |
| 18 | <i>S. angustiramea</i>  | Cagar Alam Pegunungan Cyclops, Taman Nasional Atakejawe-Lolobata                 | Papua, Maluku Utara                           | Irian Jaya, Maluku                 | -        | Setyawan 2009  |
| 19 | <i>S. caudata</i>       | Cagar Alam Pegunungan Cyclops, Hutan Lindung Gunung Meja, Suaka Margasatwa Nantu | Papua, Papua Barat, Gorontalo                 | Irian Jaya, Sulawesi               | -        | Setyawan 2009  |
| 20 | <i>S. velutina</i>      | Cagar Alam Pegunungan Cyclops, Taman Nasional Atakejawe-Lolobata                 | Papua, Maluku Utara                           | Irian Jaya, Maluku                 | -        | Setyawan 2009  |
| 21 | <i>S. cupressina</i>    | Gunung Gamalama, Gunung Soputan, Suaka Margasatwa Nantu, -, -                    | Maluku Utara, Sulawesi Utara, Gorontalo, -, - | Maluku, Sulawesi, Jawa, Kalimantan | -        | Setyawan 2009, Tan BC 2013   |
| 22 | <i>S. vonroemeri</i>    | Suaka Margasatwa Nantu   | Gorontalo                                     | Sulawesi                           | -        | Setyawan 2009  |
| 23 | <i>S. ketra-ayam</i>    | Gunung Menumbing   | Bangka Belitung                               | Bangka Belitung                    | -        | Setyawan 2009  |
| 24 | <i>S. mayeri</i>        | Taman Nasional Gunung Leuser   | Aceh  | Sumatera                           | -        |  |
| 25 | <i>S. magnifica</i>     | Suku Dayak Meratus   | Kalimantan Selatan                            | Kalimantan                         | -        | Caniago & Siebert 1998   |
| 26 | <i>S. padangensis</i>   | -  | -   | Sumatera, Kalimantan               | -        | Winter and Jansen 2003   |
| 27 | <i>S. rupestris</i>     | -  | -   | Sumatera                           | -        | Winter and Jansen 2003   |
| 28 | <i>S. wallichii</i>     | -  | -   | Sumatera                           | -        | Winter and Jansen 2003   |
| 29 | <i>S. modica</i>        | -  | Jawa Tengah                                   | Jawa                               | -        | Panjaitan 2013   |

---

|    |                        |                                |                         |                      |      |  |
|----|------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------|------|--|
| 30 | <i>S. uncinata</i>     | -, Kebun Raya Cibodas, Bandung | Jawa Tengah, Jawa Barat | Jawa                 | 700  | Setyawan 2012, Setyawan 2014, Harli 2013 |
| 31 | <i>S. doederleinii</i> | Cagar Alam Batukahu            | Bali                    | Bali                 | 1500 | Sutomo dan Fardila 2013                  |
| 32 | <i>S. alligans</i>     | -                              | -                       | Sulawesi             | -    | Tan BC 2013                              |
| 33 | <i>S. apoensis</i>     | -                              | -                       | Sulawesi             | -    | Tan BC 2013                              |
| 34 | <i>S. biformis</i>     | -                              | -                       | -                    | -    | Tan BC 2013                              |
| 35 | <i>S. delicatula</i>   | -                              | -                       | Kalimantan, Sulawesi | -    | Tan BC 2013                              |
| 36 | <i>S. illanosii</i>    | -                              | -                       | Kalimantan           | -    | Tan BC 2013                              |
| 37 | <i>S. nummularia</i>   | -                              | -                       | Sulawesi             | -    | Tan BC 2013                              |
| 38 | <i>S. kraussiana</i>   | Malang                         | Jawa Timur              | Jawa                 | -    | Sunarmi dan Sarwono 2004                 |
| 39 | <i>S. spinulosa</i>    | Malang                         | Jawa Timur              | Jawa                 | -    | Sunarmi dan Sarwono 2004                 |

---

panjang daun median. *S. intermedia* mempunyai panjang arista setengah dari panjang daun median sedangkan *S. subalpina* mempunyai panjang arista kurang dari setengah panjang daun median (Wijayanto 2009) (Gambar 2).

Penelitian sebelumnya, *Selaginella* dijumpai di Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan Maluku (Tagawa & Iwatsuki 1967; Iwatsuki 1973; Winter & Amoroso 2003) dengan kelimpahan yang berbeda antara lain Kalimantan (58 spesies), Papua Nugini (55 spesies), Sumatera (29 spesies), Sulawesi (21 spesies), Maluku (18 spesies), dan Sunda Kecil (9 spesies) (Camus 1997).

Pada tahun 1998-2014, dijumpai *Selaginella* di pulau Sumatera, Bangka-Belitung, Jawa, Bali, Kalimantan, Sulawesi, Lombok, Maluku, dan Irian Jaya. Dengan penelitian terbanyak di pulau Jawa, khususnya Jawa Barat dan Jawa Tengah (Gambar 3).

Di pulau Sumatera dijumpai 5 spesies *Selaginella*, yaitu *S. remotifolia*, *S. mayeri*, *S. padangensis*, *S. ruprestris*, dan *S. wallichii*. Di pulau Bangka-Belitung

dijumpai 1 spesies yaitu *S. ketra-ayam*, di pulau Jawa dijumpai 22 spesies yaitu *S. alutacia*, *S. aristata*, *S. ciliaris*, *S. cupressina*, *S. frondosa*, *S. intermedia*, *S. involvens*, *S. kraussiana*, *S. longiaristata*, *S. modica*, *S. opaca*, *S. ornata*, *S. plana*, *S. remotifolia*, *S. repanda*, *S. rothertii*, *S. singalanensis*, *S. spinulosa*, *S. subalpina*, *S. uncinata*, *S. willdenovii*, dan *S. zollingeriana*. Di pulau Bali dijumpai 3 spesies yaitu *S. opaca*, *S. remotifolia*, dan *S. doederleinii*. Di pulau Kalimantan dijumpai 6 spesies yaitu *S. plana*, *S. cupressina*, *S. magnifica*, *S. padangensis*, *S. delicatula*, dan *S. illanosii*. Di pulau Lombok dijumpai 1 spesies yaitu *S. plana*. Di pulau Sulawesi dijumpai 8 spesies yaitu *S. aristata*, *S. caudata*, *S. cupressina*, *S. vonroemeri*, *S. alligans*, *S. apoensis*, *S. delicatula*, dan *S. nummularia*. Di kepulauan Maluku dijumpai 4 spesies yaitu *S. plana*, *S. angustiramea*, *S. velutina*, dan *S. cupressina*. Di pulau Irian Jaya dijumpai *S. remotifolia*, *S. angustiramea*, *S. caudata*, dan *S. velutina*.



Gambar 2 Beberapa spesies *Selaginella* yang ditemukan di Indonesia dan pola percabangannya (A) *S. willdenovii*, (B) *S. ornata*, (C) *S. plana*, (D) *S. involvens*, (E) *S. alutacia*, (F) *S. intermedia*, (G) *S. subalpina* (Wijayanto 2009)





Gambar 3 Penyebaran Selaginella di Indonesia dari tahun 1998-2014. Gambar menggunakan Google Map 2015.  
Keterangan: ☆ Lokasi dijumpai Selaginella

## SIMPULAN

Terdapat 40 spesies *Selaginella* yang teridentifikasi di Indonesia mulai tahun 1998-2014 yaitu *S. alligans*, *S. alutacia*, *S. angustiramea*, *S. apoensis*, *S. aristata*, *S. bififormis*, *S. caudata*, *S. ciliaris*, *S. cupressina*, *S. delicatula*, *S. doederleinii*, *S. frondosa*, *S. illanosii*, *S. intermedia*, *S. involvens*, *S. ketrayam*, *S. kraussiana*, *S. longiaristata*, *S. magnifica*, *S. mayeri*, *S. modica*, *S. nummularia*, *S. opaca*, *S. ornata*, *S. padangensis*, *S. plana*, *S. remotifolia*, *S. repanda*, *S. rothertii*, *S. rupestris*, *S. singalanensis*, *S. spinulosa*, *S. subalpina*, *S. uncinata*, *S. velutina*, *S. vonroemeri*, *S. wallichii*, *S. willdenovii*, dan *S. zollingeriana* yang tersebar di pulau Sumatera, Bangka-Belitung, Jawa, Bali, Kalimantan, Sulawesi, Lombok, Maluku, dan Irian Jaya dengan ketinggian dan pola penyebaran yang berbeda.

Spesies dengan persebaran terluas adalah spesies *S. plana*, *S. remotifolia*, dan *S. cupressina* yang masing-masing tersebar di 4 pulau yang berbeda. Kelimpahan spesies *Selaginella* tertinggi terdapat di pulau Jawa dengan dijumpai 22 spesies.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed A dan Latif A. 2004. *Non-Timber Forest Products: A Substitute for Livelihood of the Marginal Community in Kalash Valley, Northern Pakistan*. [Terhubung berkala].  
<http://www.siu.edu/~ebl/leaflest/ajaz.htm> [27 Des 2007]
- Alston AHG. 1935. The *Selaginella* of the Malay Island: 1 Java and the Lesser Sunda Island. *Bul Jard Bot Buitenzorg Serie* 3,13: 423-442.
- Baker JG. 1883. A synopsis of the genus *Selaginella*. *J of Botany* 21: 1-5, 42-46, 80-84, 97-100, 141-145, 210-213, 240-244.
- [Balai Taman Nasional Atakejawe-Lolobata]. 2009. *Buku Statistik 2009*. Balai Taman Nasional Atakejawe-Lolobata. Ternate: Balai Taman Nasional Atakejawe-Lolobata Press.
- Braun A. 1857. Appendix plantarum novarum et minus cognitarum. In *Horto regio botanico Berolinensi coluntur* 12-22.
- Camus JM. 1997. The genus *Selaginella* (Selaginellaceae) in Malesia. In Dransfield, J. (ed.). *Plant Diversity of Malesia III*:59-69. London: Royal Botanic Garden.
- Caniago I, SF Siebert. 1998. Medicinal plant ecology, knowledge and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Econ Bot* 52(3):229-250
- Harli R. 2013. *Keanekaragaman Selaginella di Jawa Barat*. Skripsi. Bogor: IPB Press.
- Hieronymus G. 1901. Selaginellaceae. In A. Engler and K. Prantl [eds.], *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, vol. 1(4):621-716. Germany: W. Engelmann Leipzig Press
- Iwatsuki K. 1973. Pteridophytes of Northern Sumatra: a report of botanical trip in 1971. *Southeast Asian Studies* 11(2):277-296.
- Jamsuri. 2007. *Autekologi Tumbuhan Obat Selaginella Doederleinii Hieron Di Sebagian Kawasan Hutan Bukit Pohen Cagar Alam Batukahu, Bedugul Bali*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Press.
- Jermy AC. 1986. Subgeneric names in *Selaginella*. *Fern Gazette* 13:117-118.
- Jinn-Lai T dan Wang-Cheung S. 2003. *Flora of Taiwan 2nd Vol 1*. Taiwan: National Taiwan Univ Pr.
- Korall P dan Kenrick P. 2002. Phylogenetic Relationships In Selaginellaceae Based On Rbcl Sequences. *American J of Bot* 89(3):506-517.
- Kusdianti, Tina SN, Syahbuddin M. 2008. *Inventarisasi Tumbuhan yang Berpotensi sebagai Obat di Taman*

- Wisata Situ Lembang Bandung. Bandung: UPI Press
- Noorcahyati dan Arifin Z. 2014. Etnobotani tumbuhan berkhasiat obat Etnis Dayak Meratus Laksado Kalimantan Selatan dan upaya konservasi di KHDTK Samboja. [http://www.forda-of.org/index.php/download/attach/1\\_Etnobotani\\_Tumbuhan\\_Berkhasiat\\_Obat.pdf/3922](http://www.forda-of.org/index.php/download/attach/1_Etnobotani_Tumbuhan_Berkhasiat_Obat.pdf/3922).
- Palisot de Beauvois, AMFJ (1805) Prodrôme des cinquième et sixième familles de l'aethéogamie. Les mousses. Les lycopodes. Paris: Fournier Fils Press.
- Panigrahi G dan Dixit RD. 1996. Studies in the systematics of Indian Selaginella I. *J Indian Bot Soc* 34(4): 191-209.
- Panjaitan H. 2013. Keanekaragaman Selaginella di Jawa Tengah. Skripsi. Bogor: IPB Press.
- Purwanto Y. 2007. Hasil hutan bukan kayu (NTFPs): terminologi dan perannya bagi masyarakat di sekitar hutan. Bogor: LIPI.
- Setyawan AD. 2009. Traditionally utilization of Selaginella; field research and literature review. *J Nusantara Bioscience* 1(3):146-158.
- Setyawan AD. 2011. REVIEW: Senyawa Biflavonoid pada Selaginella Pal. Beauv. dan Pemanfaatannya. *J Biodiv* 12(2):112-124
- Setyawan AD. 2012. Altitudinal distribution of Selaginella in the southern part or Central Java. *Proc Soc Indon Biodiv Intl Conf* 1: 153-157.
- Setyawan AD. 2014. Short Communication: A new record of naturalized Selaginella uncinata (Desv.) Spring (Selaginellaceae) from Java, Indonesia. *J Biodiv.* 15(2):261-268
- Setyawan AD dan Darusman LK. 2008. Review: Senyawa biflavonoid pada Selaginella Pal. Beauv. dan pemanfaatannya. *J Biol Div Biodiv* 9:64-81.
- Setyawan AD dan Sugiyarto. 2001. Keanekaragaman Flora Hutan Jobolarangan Gunung Lawu: 1. Cryptogamae. *J Biodiv* 2(1):115-122.
- Setyawan AD, Sutarno, Sugiyarto. 2003. Species diversity of Selaginella in Mount Lawu, Java, Indonesia. *J Biodiv* 14(1):1-9
- Sojak J. 1992. Generische Problematik der Selaginellaceae. *Preslia* 64: 151-158.
- Spring AF. 1850. Monographie de la famille des Lycopodiacees, 2nd partie. *Mem Acad R Sci Lett Belg* 24: 1-358
- Sunarmi dan Sarwono. 2004. Inventarisasi tumbuhan paku di daerah Malang. *Berk. Penel. Hayati*: 10 (71-74), 2004. <http://www.berkalahayati.org/index.php/bph/article/download/552/440>.
- Sutomo dan Fardila D. 2013. Autekologi Tumbuhan Obat Selaginella Doederleinii Hieron Di Sebagian Kawasan Hutan Bukit Pohen Cagar Alam Batukahu, Bedugul Bali. *J Penel Hut dan Konserv Alam* 10(2):153-161.
- Tagawa M dan Iwatsuki K. 1967. Enumeration of Thai pteridophytes collected during 1965-66. Tokyo: Tokyo Univ Pr.
- Tan BC. 2013. The Selaginella flora, a good indicator of the Philippine pleistocene island groups. *Philip J of Science* 142: 211-213.
- [The Global Biodiversity Information Facility]. 2015a. Selaginella Palisot de Beauvois 1804. [terhubung berkala]. <http://www.gbif.org/species/102462587> [13 Jan 2015]
- [The Global Biodiversity Information Facility]. 2015b. Selaginellaceae Willkomm 1854. [terhubung berkala]. <http://www.gbif.org/species/102234484>. [13 Jan 2015]
- [The Plant Encyclopedia]. 2015. Selaginella. [terhubung berkala]. <http://>

- theplantencyclopedia.org/wiki/Selaginella [13 Jan 2015]
- Thomas SCL. 2002. Chinese and Related North American Herbs: Phytopharmacology and Therapeutic Values. New York: CRC Pr.
- Thomson GE. 2007. The Health Benefit of Traditional Chinese Plant Medicine: Weighing the scientific evidence. Australia: RIRDC Pr.
- Tjitrosoepomo G. 1994. Taksonomi Tumbuhan. Jakarta: Bhratara Karya Aksara Pr.
- [United States Department of Agriculture]. 2002. National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network - (GRIN) National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. [terhubung berkala]. <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?33581> (11 April 2008)
- Walton J dan Alston AHG. 1938. Lycopodiinae. In F. Verdoorn [ed.] Manual of pteridology, 500–506. Martinus Nijhoff, The Hague, The Netherlands.
- Wijayanto A. 2009. Biodiversitas, Etnobotani, dan Kemampuan Antioksidan Selaginella spp. Asal Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS). Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.
- Winter WP de dan Amoroso VB, editor. 2003. Plant Resources of South-East Asia No 15(2). Cryptogams: Fern and Fern Allies. Bogor: Prosea Foundation Pr.
- Winter WP de dan Jnasen PCM. 2003. Selaginella Pal. Beauv. In: de Winter WP, Amoroso VB (eds). Plant resources of South-East Asia 15 (2) Cryptogams: ferns and fern allies. Backhuys. Leiden.
- Xian-Chun Z. 2001. Studies on the Chinese species of Selaginellaceae (I): Selaginella subgenus Tetragonostachys Jermy. J Acta Phytotax Sinica 39(4): 345-355.
- Zumsteg IS dan Weckerle CS. 2007. Bakera, a herbal steam bath for postnatal care in Minahasa (Indonesia): documentation of the plants used and assessment of the method. J Ethnophar 111: 641-650.