

**Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) dan Kekerabatannya di Kawasan Wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim**

**Nurleli Apriyanti, Didi Jaya Santri, dan Kodri Madang**

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Palembang-Prabumulih, Inderalaya, Ogan Ilir 30662, Telp. (0711) 580085

Email: [nurleli.apriyanti@yahoo.com](mailto:nurleli.apriyanti@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dan kekerabatannya di kawasan wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2014 sampai dengan Mei 2017. Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif dengan teknik jelajah yaitu dengan batasan pengambilan sampel 200 meter di sebelah kanan (Barat Laut) dan sebelah kiri (Utara) air terjun. Hasil penelitian ditemukan 12 jenis tumbuhan paku, yang tergolong ke dalam 11 marga dan 6 suku. Jenis yang berhasil ditemukan yaitu *Selaginella plana* (Desv.) Hieron., *Drymoglossum pilloselloides* (L.) Presl., *Pyrrosia angustata*, *Pityrogramma calomelanos* L. Link., *Drynaria sparsisora* (Desv.) T. Moore., *Lygodium flexuosum* (L.) Sw., *Asplenium nidus* L., *Adiantum tenerum* Sw., *Pteris vittata* L., *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott., *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., dan *Elaphoglossum angulatum* (BI) T. Moore. Hubungan kekerabatan paling dekat yaitu *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott. dan *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., sedangkan kekerabatan paling jauh yaitu *Selaginella plana* Hieron.

**Kata kunci** : *Pteridophyta*, kekerabatan, air terjun Curup Tenang Bedegung, Muara Enim

**ABSTRACT**

This research aims to know the species and its relationship of the fern plants (*Pteridophyta*) in Curup Tenang Waterfall Bedegung Tanjung Agung Muara Enim. The research was conducted in March 2015 until May 2017. This research use descriptive survey method using explore technique that the border of sampling 200 meters on the right (Northwest) and the left (North) of waterfall. The results of study found 12 species of fern plants, which are classified into 11 genus and 6 family. The specieses are *Selaginella plana* (Desv.) Hieron., *Drymoglossum pilloselloides* (L.) Presl., *Pyrrosia angustata*, *Pityrogramma calomelanos* L. Link., *Drynaria sparsisora* (Desv.) T. Moore., *Lygodium flexuosum* (L.) Sw., *Asplenium nidus* L., *Adiantum tenerum* Sw., *Pteris vittata* L., *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott., *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., and *Elaphoglossum angulatum* (BI) T. Moore. The closest relationship are *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott. and *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., while the farthest is *Selaginella plana* Hieron.

**Key words**: *Pteridophyta*, Relationship, Curup Tenang Waterfall Bedegung, Muara Enim

**PENDAHULUAN**

Keanekaragaman hayati di Indonesia sangat tinggi baik flora ataupun faunanya, keanekaragaman hayati tersebut harus dimanfaatkan untuk kesejahteraan

masyarakat. Salah satu potensi sumber daya alam hayati jenis flora diantaranya adalah tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Tumbuhan paku yang masih dapat ditemukan di dunia diperkirakan mencapai

10.000 jenis sedangkan yang ditemukan di Indonesia diperkirakan 3.000 jenis (Suraida, 2013). Tumbuhan paku dimanfaatkan sebagai tanaman hias dan sayuran. Kehadiran tumbuhan paku juga bermanfaat dalam ekosistem hutan antara lain dalam pembentukan tanah, mencegah erosi, serta membantu proses pelapukan serasah hutan (Arini dan Kinho, 2012).

Tumbuhan paku ada yang bersifat terestrial, epifit dan aquatik. Menurut Dayat (2000), umumnya tumbuhan paku tumbuh pada tempat yang bernaung dan lembab, namun menurut Sastrapradja dkk., (1979) tumbuhan paku juga terdapat di tempat terbuka. Salah satu tempat yang lembab yaitu Air Terjun Curup Tenang Bedegung di Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim yang merupakan air terjun tertinggi di Sumatera Selatan dengan ketinggian lebih kurang 99 meter. Jenis tumbuhan paku di Air Terjun Curup Tenang Bedegung belum tereksplorasi keanekaragamannya. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) dan kekerabatannya di Air Terjun Curup Tenang Bedegung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja jenis dan bagaimana hubungan kekerabatan tumbuhan paku yang hidup di kawasan wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung.

## **METODELOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Air Terjun Curup Tenang Bedegung pada Maret 2014 sampai Mei 2017. Identifikasi dilakukan di laboratorium FKIP Universitas Sriwijaya.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei deskriptif (Nazir, 1988). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik jelajah bertujuan (*purposive sampling*) dan dokumentasi dengan batasan pengambilan sampel 200 meter di sebelah kanan (Barat Laut) dan sebelah kiri (Utara) air terjun.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hygrometer, soil tester, peta wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung, termometer, kompas, kertas koran, kertas label, kardus, sasak, tali plastik, meteran, oven pengering, kamera, pensil, buku pedoman identifikasi, spritus dan tumbuhan paku yang didapatkan di lapangan.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu ciri-ciri morfologi (akar, batang, daun dan sorus), habitat, faktor lingkungan (suhu, pH tanah dan kelembaban udara).

Penelitian ini dibagi atas 4 langkah yaitu: penentuan area, koleksi data disertai pembuatan herbarium, identifikasi tumbuhan spesimen dan analisis data. Identifikasi merujuk kepada buku Holttum, Steenis dan Tjitrosoepomo.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis menurut Vogel (1987) yaitu dengan pemilihan objek studi Unit Taksonomi Operasional (UTO) untuk membuat skema hubungan kekerabatan fenetik. Setelah itu, data yang didapatkan dimasukkan ke dalam tabel matriks kesamaan. Hubungan dengan spesies lain dilakukan dengan mencari rata-rata jumlah karakter yang berhubungan dengan spesies tersebut kemudian dilakukan perbandingan dengan jumlah seluruh karakter yang ada. Selanjutnya, dalam menyusun dan

menyatukan hirarki takson pada setiap jenis yang memiliki kesamaan karakter yang tertinggi dan terendah dilambangkan dengan membentuk suatu gambar dendogram.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan identifikasi, diketahui bahwa di kawasan Air Terjun Curup Tenang Bedegung terdapat 12 jenis tumbuhan paku, yang tergolong ke dalam 11 marga dan 6 suku (Tabel 1).

**Tabel 1 Jenis Tumbuhan Paku di Air Terjun Curup Tenang Bedegung**

No	Jenis	Suku	Kode Jenis	Habitat
1	<i>Selaginella plana</i> (Desv.) Hieron.	Selaginellaceae	A	Terrestrial
2	<i>Drymoglossum pilloselloides</i> (L.) Presl	Polypodiaceae	B	Epifit
3	<i>Pyrrosia angustata</i>		C	Epifit
4	<i>Pityrogramma calomelanos</i> L. Link		D	Terrestrial
5	<i>Drynaria sparsisora</i> (Desv.) T. Moore		E	Epifit
6	<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.	Schizaeaceae	F	Terrestrial
7	<i>Asplenium nidus</i> L.	Aspleniaceae	G	Epifit
8	<i>Adiantum tenerum</i> Sw.	Pteridaceae	H	Terrestrial
9	<i>Pteris vittata</i> L.		I	Terrestrial
10	<i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott.	Dryopteridaceae	J	Terrestrial
11	<i>Nephrolepis falcata</i> (Cav.) C. Chr.		K	Terrestrial
12	<i>Elaphoglossum angulatum</i> (Bl.) T. Moore		L	Epifit

### Kunci determinasi tumbuhan paku di Air Terjun Curup Tenang Bedegung

1. a. Sporangia terkumpul dalam strobilus ..... 2
  - b. Sporangia terkumpul dalam sorus ..... 4
2. a. Rhizoma bercabang menggarpu ..... 3
  - b. Rhizoma bercabang lateral ..... 7
3. a. Ental tanpa stipe ..... *Selaginella plana*
  - b. Ental dengan stipe ..... 10

4. a. Arah tumbuh batang tegak ..... 5  
 b. Arah tumbuh batang menjalar ..... *Drymoglossum pilloselloides*
5. a. Bentuk tepi pinnula bergerigi ..... 6  
 b. Bentuk tepi pinnula rata ..... *Pyrrhosia angustata*
6. a. Bentuk ujung pinnula runcing ..... *Pityrogramma calomelanos*  
 b. Bentuk ujung pinnula tumpul ..... 8
7. a. Spora berbentuk membulat ..... *Drynaria sparsisora*  
 b. Spora berbentuk ginjal ..... 9
8. a. Bentuk umum daun monostichous..... *Lygodium flexuosum*  
 b. Bentuk umum daun pinnate ..... *Nephrolepis bisserata*
9. a. Ental berdaun tunggal ..... *Asplenium nidus*  
 b. Ental berdaun majemuk ..... *Pteris vittata*
10. a. Permukaan atas pinnula licin ..... *Adiantum tenerum*  
 b. Permukaan atas pinnula kasar ..... 11
11. a. Sori dilindungi indusia ..... *Nephrolepis falcata*  
 b. Sori tanpa dilindungi indusia ..... *Elaphoglossum angulatum*

### Deskripsi Tumbuhan Paku

#### *Selaginella plana* (Desv.) Hieron.

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang tersebar acak dipermukaan rhizoma dan tersusun rapat. Rhizomanya tegak, beruas pendek dengan tipe percabangan menggarpu dan terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun majemuk, berukuran kecil, berwarna hijau muda, tersebar merata di seluruh bagian batang dan tersusun menyirip. Pada bagian ental tidak terdapat stipe serta memiliki bentuk umum daun yaitu linear. Bagian terlebar terdapat pada seluruh pinnula, bentuk tepinya bergerigi dan ujung pinnula meruncing. Permukaan pinnulanya halus

dan terdapat rambut, serta tidak terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak ditiap ujung percabangan batang tegak, sporangium berkumpul membentuk strobilus yang tidak dilindungi indusia, sporangium terdiri dari megasporangium dan mikrosporangium berbentuk bulat. Spora berbentuk bulat.

#### *Drymoglossum pilloselloides* (L.) Presl.

Tumbuhan paku ini memiliki akar serabut yang berselingan mengelilingi rhizoma dan tersusun rapat. Rimpangnya merayap/ menjalar, kecil, beruas panjang dengan tipe percabangan berupa stolon dan terdapat rambut pada permukaannya.

Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun tunggal. Pada bagian ental terdapat stipe yang pendek serta memiliki bentuk umum daun berbentuk lanset. Bagian terlebar di tengah pinnula, bentuk tepinya rata dan ujung pinnulanya tumpul. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, serta terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak disepanjang tepi pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang tidak dilindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk ginjal. Spora yang dihasilkan berbentuk membulat.

***Pyrrosia angustata* (Sw.) Ching**

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang berada disepanjang bagian ventral rhizoma dan tersusun rapat. Rimpangnya merayap/ menjalar yang beruas pendek dengan tipe percabangan berupa stolon dan terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun tunggal, berwarna hijau, dan agak tebal. Pada bagian ental terdapat stipe serta memiliki bentuk umum daun yaitu linear. Bagian terlebar terdapat di tengah pinnula, bentuk tepinya rata dan ujung pinnula runcing. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, tidak terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia, dan bentuk daun fertil dan steril sama panjangnya. Sorus terletak disepanjang

tepi pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang tidak dilindungi indusia, sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk bulat. Spora yang dihasilkan berbentuk bulat.

***Pityrogramma calomelanos* L. Link**

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang berada di bagian ventral pada buku rhizoma dan tersusun rapat. Berimpang pendek, tegak, berwarna hijau muda dengan tipe percabangan berupa stolon dan terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun majemuk (menyirip ganda). Pada bagian ental terdapat stipe yang kecil, kurus, kaku, cukup panjang, berwarna coklat, dan bersisik serta memiliki bentuk umum daun yaitu bipinnate. Bagian terlebar di bawah tengah pinnula, bentuk tepinya bergerigi dan ujung pinnula runcing. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, serta tidak terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak disepanjang vena pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang dilindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk terompet. Spora yang dihasilkan berbentuk setengah membulat.

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

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang tersebar acak dipermukaan rhizoma dan

tersusun rapat. Rimpangnya merayap/ menjalar beruas panjang, berwarna coklat muda dengan tipe percabangan lateral, dan terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun tunggal yang berwarna hijau. Pada bagian ental terdapat stipe serta memiliki bentuk umum daun yaitu lobed. Bagian terlebar di bawah tengah pinnula, bentuk tepinya menyirip dan ujung pinnula meruncing. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, serta terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak merata dibagian bawah pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang tidak dilindungi indusia, sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk persegitiga. Spora yang dihasilkan berbentuk membulat.

#### ***Lygodium flexuosum* (L.) Sw.**

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang berada disepanjang bagian ventral rhizoma dan tersusun rapat. Rimpangnya berbentuk bulat kecil, memiliki ruas bertumpuk dengan tipe percabangan berupa stolon dan terdapat rambut pada permukaannya. Pada waktu muda berupa batang yang tegak, setelah dewasa akan membentuk tali dan membelit tanaman lain. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun majemuk dan berwarna hijau muda. Ental bercangap 2 hingga 4 pinna. Pada bagian ental terdapat stipe yang pendek berwarna coklat muda

serta memiliki bentuk umum daun yaitu monostichous. Bagian terlebar terdapat pada seluruh pinnula dengan bentuk tepi bergerigi halus tak beraturan dan ujung pinnulanya tumpul. Permukaan pinnulanya kasar, terdapat rambut, serta terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak di tepi pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang di lindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk bulat. Spora berbentuk persegitiga.

#### ***Asplenium nidus* Linn.**

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang berada disepanjang bagian ventral rhizoma dan tersusun rapat. Rimpangnya tegak yang berwarna coklat tua, memiliki ruas bertumpuk dengan tipe percabangan berupa stolon dan terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun tunggal dan berwarna hijau. Pada bagian ental terdapat stipe yang sangat pendek serta memiliki bentuk umum daun yaitu lanset. Bagian terlebar di tengah pinnula dengan bentuk tepi rata dengan permukaan yang licin mengkilat dan ujung pinnulanya meruncing. Di bagian bawah daun berwarna hijau lebih pucat dengan garis-garis coklat sepanjang anak tulang daunnya. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, serta tidak ada penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus

terletak disepanjang vena pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang di lindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk lonjong. Spora berbentuk ginjal.

***Adiantum tenerum Sw.***

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang tersebar acak dipermukaan rhizoma dan tersusun rapat. Rimpangnya tegak, tetapi tidak tampak karena sering membentuk rimpang di dalam tanah. Memiliki ruas bertumpuk yang tumbuh berumpun dengan anakan yang bertipe percabangan lateral dan terdapat rambut pada permukaannya. Dari rimpang keluar anakan dan ental. Berdasarkan jumlah pinnula, entalnya majemuk dan berwarna hijau kemerah mudaan. Kedudukan entalnya selang-seling, dari tiap cabang ke luar cabang lagi. Pada bagian ental terdapat stipe yang panjang berwarna hitam, mengkilat dan licin, serta memiliki bentuk umum daun yaitu bipinnate. Bagian terlebar di tengah pinnula dengan bentuk tepi bergerigi dan ujung pinnulanya tumpul. Bagian ujung ental melekuk di setiap tepinya. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, serta terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak di tepi pinnula yang berlekuk, sporangium berkumpul membentuk sorus yang dilindungi indusium. Sporangium

terdiri dari sporangium sejenis berbentuk lonjong. Spora berbentuk ginjal.

***Pteris vittata L.***

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang tersebar acak dipermukaan rhizoma dan tersusun rapat. Pangkal rimpangnya tegak dan warnanya coklat tua lalu rimpangnya menjalar pada permukaan batuan dan akar-akarnya masuk ke celah-celah batu. Memiliki ruas yang panjang dengan tipe percabangan lateral dan tidak terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, entak berdaun majemuk. Pada bagian ental terdapat stipe yang berwarna hitam dan ditumbuhi sisik-sisik halus, serta memiliki bentuk umum daun yaitu pinnate. Bagian terlebar di tengah pinnula, bentuk tepinya rata dan ujung pinnulanya runcing. Permukaan pinnulanya halus dan tidak terdapat rambut, serta terdapat penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak di tepi pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang dilindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk bulat. Spora berbentuk ginjal.

***Nephrolepis bisserata (Sw.) Schott.***

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang tersebar acak dipermukaan rhizoma dan tersusun rapat. Rimpangnya tegak, berwarna coklat, beruas pendek dengan dengan tipe percabangan stolon dan

terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun majemuk dan berwarna hijau terang. Pada bagian ental terdapat stipe serta memiliki bentuk umum daun yaitu pinnate. Bagian terlebar di tengah pinnula dengan bentuk tepi bertoreh dan ujung pinnulanya runcing. Permukaan pinnulanya halus dan kedua permukaan daun mempunyai warna dan tekstur yang sama, keduanya ditutupi oleh rambut halus berwarna terang yang tersebar merata diseluruh permukaan daun, serta tidak ada penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Bentuk ental fertilnya lebih lebar dari ental sterilnya. Dasar ental pada keduanya tidak sama bentuknya. Pada ental steril bentuknya lancip dengan dasar berkuping. Tiap ental terdiri atas pinna yang letaknya berdekatan sekali akan tetapi tidak saling menutupi. Anak daun duduk atau hampir duduk, berjarak satu dengan yang lain, bangun lanset garis. Sorus terletak di sepanjang tepi pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang di lindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk bulat. Spora berbentuk ginjal.

#### ***Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr.**

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang tersebar acak di permukaan rhizome dan tersusun rapat. Rimpangnya tegak, berwarna coklat tua, berukuran pendek dengan tipe percabangan stolon dan

terdapat rambut pada permukaannya. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun majemuk dan berwarna hijau terang. Pada bagian ental terdapat stipe serta memiliki bentuk umum daun yaitu pinnate. Bagian terlebar di tengah pinnula dengan bentuk tepi bertoreh dan ujung pinnulanya runcing. Permukaan pinnulanya kasar, terdapat rambut, dan tidak ada penonjolan pinnula akibat adanya sporangia. Sorus terletak disepanjang tepi pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang dilindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk bulat. Spora berbentuk ginjal.

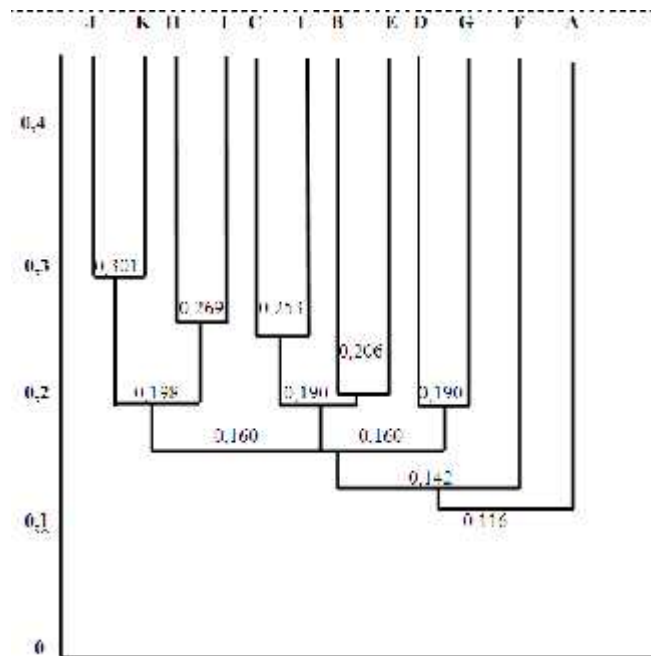
#### ***Elaphoglossum angulatum* (Bl) T. Moore**

Tumbuhan paku ini berakar serabut yang berada disepanjang bagian ventral rhizome dan tersusun rapat. Berimpang merayap /menjalar (dorsoventral), berwarna coklat, beruas sedang dengan tipe percabangan lateral dan ditutupi oleh rambut berwarna coklat. Berdasarkan jumlah pinnula, ental berdaun tunggal. Pada bagian ental terdapat stipe yang agak keras serta memiliki bentuk umum daun yaitu linear. Bagian terlebar terdapat di tengah pinnula, bentuk tepinya rata dengan ujung runcing. Pada bagian dorsal pinnula berwarna hijau tua mengkilat dan di bagian ventral berwarna hijau buram dengan permukaan pinnula halus dan tidak terdapat rambut ataupun sisik, dan tidak terdapat



penonjolan pinnula akibat adanya dilindungi indusium. Sporangium terdiri dari sporangium sejenis berbentuk bulat. Spora yang dihasilkan berbentuk ginjal. Sporangium berdekatan dengan pinnula, sporangium berkumpul membentuk sorus yang

**Hubungan Kekerbatan Tumbuhan Paku di Air Terjun Curup Tenang Bedegung**



Gambar 1. Dendrogram Kesamaan Jenis Tumbuhan Paku di Air Terjun Curup Tenang Bedegung

Keterangan :

- A. *Selaginella plana* (Desv.) Hieron.
- B. *Drymoglossum pilloselloides* (L.) Presl.
- C. *Pyrrosia angustata* (Sw.) Ching
- D. *Pityrogramma calomelanos* L. Link
- E. *Drynaria sparsisora* Moore.
- F. *Lygodium flexuosum* (L.) Sw.
- G. *Asplenium nidus* L.
- H. *Adiantum tenerum* Sw.
- I. *Pteris vittata* L.
- J. *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott.
- K. *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr.
- L. *Elaphoglossum angulatum* (BI) T.

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa nilai kekerabatan terbesar yaitu pada jenis tumbuhan paku dengan kode J dan K sebesar 0,301 (30,1%). Jenis dengan kode H dan I yaitu sebesar 0,269

(26,9%). Pada pasangan jenis dengan kode JK dan HI memiliki hubungan kekerabatan sebesar 0,198 (19,8%).

Hubungan kekerabatan dengan kode C dan L yaitu sebesar 0,253 (25,3%). Jenis

dengan kode B dan E yaitu sebesar 0,206 (20,6%). Pada pasangan jenis dengan kode CL dan BE memiliki hubungan kekerabatan sebesar 0,190 (19%).

Pada pasangan jenis dengan kode JKHI dan CLBE memiliki hubungan kekerabatan sebesar 0,160 (16%).

Selain itu, hubungan kekerabatan yang dekat terdapat pada jenis D dan G yaitu sebesar 0,190 (19%). Pada pasangan jenis dengan kode CLBE dan DG memiliki hubungan kekerabatan sebesar 0,160 (16%). Pada pasangan jenis dengan kode JKHICLBEDG dan F memiliki hubungan kekerabatan sebesar 0,142 (14,2%).

Nilai persentase kesamaan terendah dimiliki oleh jenis dengan kode A [*Selaginella plana* (Desv.) Hieron.] dan jenis dengan kode JKHICLBEDGF [*Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott., *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., *Adiantum tenerum* Sw., *Pteris vittata* L., *Pyrrhosia angustata*, *Elaphoglossum angulatum* (Bl.) T. Moore, *Drymoglossum pilloselloides* (L.) Presl, *Drynaria sparsisora* (Desv.) T. Moore, *Pityrogramma calomelanos* L. Link, *Asplenium nidus* L., *Lygodium flexuosum* (L.) Sw.]. Indeks kesamaannya sebesar 0,116 (11,6%). Antara jenis dengan kode A dengan JKHICLBEDGF berasal dari dua kelas yang berbeda. Jenis dengan kode A berasal dari kelas Lycopodiinae, sedangkan jenis JKHICLBEDGF berasal dari kelas

Filicinae. Oleh karena itu, kesamaan ciri morfologi yang dimiliki di antara keduabelas jenis ini sangat kecil. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan de Candoole (1883) dalam Kurniati menyatakan bahwa hirarki lebih tinggi memiliki memiliki tingkat persamaan lebih sedikit di antara anggotanya, sedangkan pada hirarki lebih rendah mempunyai persamaan sifat yang lebih banyak. Jenis dengan kode A merupakan jenis istimewa dibandingkan jenis lainnya, karena merupakan satu-satunya jenis yang tergolong dalam kelas yang berbeda, yaitu kelas Lycopodiinae. Sehingga memiliki keistimewaan sifat yang tidak dimiliki oleh jenis lainnya, yaitu tipe percabangan rhizoma bercabang menggarpu, letak sori ditiap ujung percabangan batang tegak, sporangianya berkumpul membentuk strobilus, dan sporangium terdiri dari megasporangium dan mikrosporangium.

Jenis dengan kode C dan L berasal dari suku yang berbeda, jenis C berasal dari suku Polypodiaceae dan jenis L berasal dari suku Dryopteridaceae. Selain itu, jenis dengan kode D dan G, juga berasal dari suku yang berbeda, jenis D berasal dari suku Polypodiaceae dan jenis G berasal dari suku Aspleniaceae. Tetapi CL dan DG memiliki hubungan kekerabatan yang cukup besar persentasenya. Hal ini terjadi karena faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya

yang ternaungi sama pada masing-masing jenis tumbuhan paku (Prastyo dkk., 2015).

Dari keduabelas jenis tumbuhan paku yang ditemukan, secara ciri morfologi mempunyai hubungan kekerabatan sebesar 11,6% - 30,1%. Hubungan kekerabatan ditunjukkan berdasarkan kesamaan ciri morfologinya. Jadi, semakin banyak kesamaan ciri morfologi yang dimiliki setiap jenis dengan jenis lainnya maka semakin dekat hubungan kekerabatan antar jenis tersebut.

Dari pengamatan mengenai kondisi lingkungan kawasan diperoleh bahwa suhu udara di kawasan Air Terjun Curup Tenang Bedegung berkisar antara 24° C-32° C, dengan kelembaban udara berkisar antara 57%-85%, dan terletak pada ketinggian 200 m dpl.

Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa lingkungan di kawasan Air Terjun Curup Tenang Bedegung merupakan tempat yang cocok untuk tumbuhnya keduabelas tumbuhan paku yang ditemukan. Karena pada umumnya tumbuhan paku dapat tumbuh pada suhu, pH dan kelembapan yang beragam, sesuai dengan toleransi tumbuhan paku untuk tumbuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Tjitrosoepomo, dkk. (1983) yang menyatakan bahwa tumbuhan paku diberbagai habitat, umumnya tumbuh di tempat lembab dan agak terlindung, tetapi ada beberapa jenis

yang dapat tumbuh ditempat terbuka. Tumbuhan paku dapat tumbuh subur di daerah beriklim sedang. Mereka dapat dijumpai di hutan – hutan, padang rumput yang lembab, sepanjang sisi jalan dan sungai.

Pada penelitian ini ditemukan berbagai jenis tumbuhan paku yang ada di kawasan Air Terjun Curup Tenang Bedegung, namun dari sekian banyak tumbuhan paku yang ditemukan, vegetasi tumbuhan paku yang banyak didominasi oleh jenis *Selaginella plana*. Hal ini diduga karena kondisi suhu udara, kelembapan udara dan pH tanah yang homogenitas di area penelitian sehingga hanya jenis tumbuhan paku tersebut yang paling banyak mendominasi tumbuhan paku di kawasan tersebut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dan kekerabatannya di kawasan wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim, ditemukan 12 jenis tumbuhan paku yaitu *Selaginella plana* (Desv.) Hieron., *Drymoglossum pilloselloides* (L.) Presl, *Pyrrosia angustata* (Sw.) Ching, *Pityrogramma calomelanos* L. Link, *Drynaria sparsisora* (Desv.) T. Moore., *Lygodium flexuosum* (L.) Sw., *Asplenium nidus* L., *Adiantum tenerum* Sw., *Pteris*

*vittata* L., *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott., *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr., dan *Elaphoglossum angulatum* (Bl.) T. Moore. Dari 12 jenis tumbuhan paku yang di temukan, hubungan kekerabatan paling dekat yaitu *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott. dan *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr. yang memiliki persentase kekerabatan sebesar 30,1%, sedangkan kekerabatan paling jauh yaitu *Selaginella plana* Hieron. yang memiliki persentase kekerabatan sebesar 11,6%. Dari 12 jenis tumbuhan paku yang di temukan, secara ciri morfologi mempunyai hubungan kekerabatan sebesar 11,6%-30,1%.

Saran dari peneliti perlu diadakan penelitian dengan jelajah yang lebih luas, hal ini bertujuan untuk mengetahui dan menambah data mengenai keanekaragaman Pteridophyta yang tumbuh di Air Terjun Curup Tenang Bedegung di Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arini, D.I.D. & Julianus, K. 2012. Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara. *Balai Penelitian Kehutanan Manado*. Manado.
- Cobb, B. 1963. *A Field Guide To The Ferns*. USA: Houghton Mifflin Company Boston.
- Cronquist, A. 1982. *Basic Botany: Second Edition*. New York: Harper dan Row Publisher.
- Dayat, E. 2000. Studi Floristik Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Lindung Gunung Dempo Sumatera Selatan. *Thesis*. Bogor: Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Djarwaningsih, T., S. Sunarti & K. Kramadibrata. 2002. *Panduan Pengolahan dan Pengelolaan Material Herbarium serta Pengendalian Hama Terpadu di Herbarium Bogoriense*. Bogor: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid 1. Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan Republic Indonesia, Jakarta.
- Holltum, R.E. 1959. *Flora Malesiana. Series II-Pteridophyta. Ferns And Ferns Allies*. Royal Botanic Gardens, Kew-Surrey England.
- Holltum, R.E. 1968. *A Revised Flora of Malaya*, Fern of Malaya. Government Printing Office. Singapore.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Konstektual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Loveless, A.R. 1989. *Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik* 2. Penerjemah: Kuswata Kartawinata, Sarkat Danimiharja, dan Usep Soetisna. PT. Gramedia: Jakarta.
- Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

- Nurchayati, N. 2010. Hubungan Kekerabatan Beberapa Spesies Tumbuhan Paku Famili Polypodiaceae Ditinjau dari Karakter Morfologi Sporofit dan Gametofit. *Jurnal Ilmiah Progressif*, Vol 7 (19) : 16.
- Prastyo, W.R., S. Heddy., & A. Nugroho. 2015. Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit pada Batang Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* J.) di Lingkungan Universitas Brawijaya. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3:1:65-74.
- Priawarsana, E. & Dwi, R.P. 2013. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Hutan Penelitian Sumberwringin Kecamatan Sukosari Kabupaten Bondowoso sebagai Media Pembelajaran Biologi Sub Pokok Bahasan Pteridophyta Pokok Bahasan Plantae SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Eksakta "Alam Hijau"* Vol. II No. 2.
- Roestiyah, N.K. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sastrapradja, S., Afriastini, J.J., Darnaedi, D. & Widjaja, E.A. 1979. *Jenis Paku Indonesia*. Bogor: Lembaga Biologi Nasional – LIPI. hlm. 7-101.
- Steenis, V.C.G.G.J. 1997. *Flora*. Diterjemahkan oleh M, Surjowinoto, dkk. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Suraida, Susanti, T., & Amriyanto, R. 2013. Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Taman Hutan Kenali Kota Jambi. *Prosding Semirata FMIPA Universitas Lampung*.
- Tjitrosoepomo, G. 1989. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 1993. *Taksonomi Umum (Dasar-dasar Taksonomi Tumbuhan)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 1998. *Dasar-dasar Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 2009. *Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, S.S., Harran, S; Sudiarto, A; Djaelani, M; Diwikarta, T; Prawiranata, W; Sudarnadi; Zakaria, M. A; & Natasaputa M. 1983. *Botani Umum*. Bandung: Angkasa.
- Vogel, E.F. 1987. *Manual of Herbarium Taxonomi*. Netherlands: United Nations Educational.
- Yunus, Syarif. 2013. *Kualitas Pendidikan Guru atau Kurikulum*. [http://www.kompasiana.com/syarif1970/kualitas-pendidikan-guru-atau-kurikulum\\_5529783cf17e6178748b4582](http://www.kompasiana.com/syarif1970/kualitas-pendidikan-guru-atau-kurikulum_5529783cf17e6178748b4582). Diakses pada 11 Juni 2017.