

## KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAUN PADA TUMBUHAN EPIFIT DI KAWASAN BUKIT SULAP KOTA LUBUK LINGGAU

**Reny Dwi Riastuti<sup>1</sup>, Anggun Wulan Sari<sup>2</sup>, Rahmi<sup>3</sup>**  
Universitas PGRI Silampari<sup>1,2</sup>, Universitas Riau Kepulauan batam<sup>3</sup>  
renydwirastuti09@gmail.com<sup>1</sup>, anggunwulansr@gmail.com<sup>2</sup>,  
rahmikumbang@gmail.com<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik morfologi daun pada tumbuhan epifit yang ada di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, eksploratif dan deskriptif kualitatif, penelitian ini dilakukan dengan pendataan tumbuhan, mengamati karakteristik morfologi daun serta deskripsi daun tersebut. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik morfologi daun pada tumbuhan epifit yang ada di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau terdapat 18 spesies dengan karakteristik morfologi daun tumbuhan epifit pada bagian pangkal daun memiliki bentuk yang mendominasi yaitu berbentuk tumpul ada 8 spesies, bagian helaian daun yang mendominasi yaitu berbentuk memanjang ada 8 spesies, bagian ujung daun yang mendominasi yaitu berbentuk meruncing ada 10 spesies, dan pada bagian tepi daun yang mendominasi yaitu berbentuk rata ada 9 spesies.

**Kata Kunci:** Bukit Sulap, Karakteristik Morfologi Daun, Tumbuhan Epifit

### ABSTRACT

*This study aims to determine the morphological characteristics of leaves on epiphytic plants in the Bukit Sulap area of Lubuklinggau City. The method used is survey method, explorative and descriptive qualitative, this research was conducted by collecting data on plants, observing the morphological characteristics of the leaves and the description of the leaves. Based on the results of the study showed that the morphological characteristics of leaves on epiphytic plants in the Bukit Sulap area of Lubuklinggau City were 18 species with the morphological characteristics of epiphytic plant leaves at the base of the leaf having a dominating shape that is blunt in 8 species, the dominating leaf blade is elongated in 8 species, the dominating leaf tip is tapered in 10 species, and the dominating leaf edge is flat in 9 species.*

**Keywords:** Bukit Sulap, Leaf Morphology Characteristics, Epiphytic Plants

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan suatu negara kepulauan yang terletak di garis khatulistiwa. Letak negara Indonesia yang berada di garis khatulistiwa, menjadikan Indonesia sebagai negara yang memiliki hutan tropis yang sangat kaya dalam hal keanekaragaman hayati seperti berbagai jenis pohon, herba, semak, epifit, dan liana.

Tumbuhan epifit merupakan tumbuhan yang tumbuh menempel pada batang pokok, dahan dan bahkan daun pohon, dan liana yang menyesuaikan diri terhadap iklim mikro yang dinaunginya, berukuran kecil dengan kebutuhan cahaya yang

cukup banyak (Bugiono & Febriani, 2010). Epifit merupakan salah satu kelompok tumbuhan penyusun komunitas hutan yang mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi. Epifit tumbuh hidup dan menempel pada tumbuhan lain untuk mendapat sinar matahari, air, dan menyerap unsur-unsur hara serta mineral dari kulit batang yang membusuk dari pohon tempat bertumpu. Epifit bukan parasite, karena ia mampu melakukan proses fotosintesis untuk pertumbuhan dirinya. Keberadaan epifit sangat penting dalam ekosistem hutan karena biasanya tumbuhan epifit mampu menyediakan tempat tumbuh bagi semut-semut pohon (Febriliani et al., 2013).

Kelompok tumbuhan epifit hanya memerlukan peneduan dari tumbuhan tumbuhan lain dan kelembaban karena epifit tidak tahan terhadap kekeringan. Akar pada tumbuhan epifit juga ada berupa rimpang dan beberapa memiliki akar yang menyerupai umbi. Pembukuan daun epifit dilapisi dengan lilin yang relative tebal yang berfungsi untuk mengurangi kehilangan air. Selain itu, beberapa jenis epifit juga memiliki daun yang berfungsi menyerap air langsung dari udara (Greenaway, 2002). Secara umum, epifit tidak menimbulkan pengaruh buruk terhadap inang yang menopangnya. Namun, epifit juga menimbulkan dampak pada pohon inangnya yakni membebani cabang yang di tempatnya, akan tetapi tumbuhan ini merupakan habitat utama bagi hewan tertentu dalam ekosistem itu (Ewusie, 2010). Epifit merupakan salah satu habitat tumbuhan yang menempel atau melekat dan tumbuh pada tumbuhan lain untuk mendapat tempat bernaung, air, udara, dan mineral sesuai dengan kebutuhan hidupnya (Nawawi et al., 2014).

Karakteristik morfologi daun pada tiap jenis tumbuhan berbeda-beda, yang membedakan antara daun satu dengan yang lainnya yaitu dapat dilihat dari tebal tipisnya daun, bentuk daun, ujung dan pangkal, tepian daun serta permukaan warna yang terdapat pada daun (Rahayu, 2019). Dari hasil penelitian di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau, mengenai karakteristik morfologi daun pada tumbuhan epifit, diharapkan agar mahasiswa tidak sekedar mengenal spesies, tetapi harus mengetahui karakteristik serta perbedaan bentuk morfologi daun pada tumbuhan epifit. Bukit Sulap merupakan objek wisata alam yang berbentuk bukit yang cukup besar dengan ketinggian  $\pm 700$  m dari permukaan laut dengan tumbuh-tumbuhan yang alami serta bertemperatur udara yang sejuk. Bukit Sulap terletak  $\pm 2$  km dari pusat Kota Lubuklinggau. Adapun karakteristik morfologi yang diamati pada penelitian ini adalah bagian daun dari tumbuhan epifit yang ditemukan di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau, pada 18 April 2023. Alat dan bahan yang digunakan, yaitu alat tulis, kamera digital dan buku *Morfologi Tumbuhan*. Pengambilan data menggunakan metode survei eksploratif dan deskriptif kualitatif secara langsung mencatat dan mengidentifikasi karakteristik daun pada tumbuhan epifit yang ada di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau. Pengumpulan data dilakukan dengan cara, 1) melakukan survei eksploratif, dengan melakukan penjelajahan ke Kawasan Bukit Sulap untuk melihat dan menemukan tumbuhan epifit yang ada di sekitar Kawasan. Serta melakukan pengamatan dan pengumpulan data karakteristik morfologi daun pada tumbuhan epifit; 2) menganalisis data dengan deskriptif kualitatif, mengidentifikasi serta membedakan karakteristik jenis daun pada tumbuhan epifit, dicatat dan

dokumentasikan; 3) melakukan dokumentasi pada daun, tujuannya untuk mendapatkan bukti gambaran lengkap mengenai spesimen tersebut, tempat tumbuh serta karakteristik daun pada tumbuhan epifit.




## HASIL PENELITIAN





Hasil penelitian mengenai karakteristik morfologi daun pada tumbuhan epifit, mulai dari pangkal daun, helaian daun, ujung daun dan tepi daun di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau, yaitu terdapat 18 macam spesies tumbuhan epifit, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :





**Tabel 1. Karakteristik Morfologi Daun pada Tumbuhan Epifit di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau.**





No	Nama Spesies	Nama Daerah	Bentuk Daun			
			Pangkal	Helaian	Ujung	Tepi Daun
1	<i>Draymoglossum piloselleides</i>	Sisik Naga	Runcing	Jorong	Tumpul	Rata
2	<i>Asplenium nidus</i>	Paku Sarang Burung	Runcing	Lanset	Meruncing	Berliuk
3	<i>Dendrobium crumenatum</i> Sw.	Anggrek Merpati	Tumpul	Memanjang	Tumpul	Rata
4	<i>Vittaria lineata</i>	Paku Pita	Tumpul	Memanjang	Meruncing	Rata
5	<i>Drynaria quercifolia</i>	Paku Daun Kepala Tupai	Tumpul	Menyirip	Runcing	Rata
6	<i>Davallia denticulata</i>	Paku Tertutup	Meruncing	Segitiga	Meruncing	Bergerigi
7	<i>Pyrrosia lanceolata</i>	Paku <i>Pyrrosia</i>	Meruncing	Lanset	Tumpul	Rata
8	<i>Ophioglossum pendulum</i> L	Paku Simbar Gadang	Tumpul	Memanjang	Tumpul	Rata
9	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Paku Harupat	Meruncing	Memanjang	Runcing	Bergerigi
10	<i>Phymatosorus scolopendria</i>	Paku Wangi	Tumpul	Memanjang	Meruncing	Bergerigi
11	<i>Vittaria ensiformis</i> Sw.	-	Meruncing	Garis	Meruncing	Rata
12	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Paku Kawat	Tumpul	Jarum	Runcing	Rata
13	<i>Stenochlaena palustris</i>	Paku Lemidi	Membulat	Memanjang	Meruncing	Berliuk
14	<i>Goniophlebium percussum</i>	-	Meruncing	Memanjang	Meruncing	Bergigi
15	<i>Microgramma lycopodioides</i>	-	Meruncing	Lanset	Meruncing	Berliuk
16	<i>Nephrolepis radicans</i>	-	Rompang	Segitiga	Runcing	Bergigi
17	<i>Davallia solida</i>	Paku Sepat	Tumpul	Segitiga	Meruncing	Bergerigi
18	<i>Pyrrosia sp.</i>	-	Tumpul	Memanjang	Meruncing	Rata




Berikut Tabel 2 menampilkan klasifikasi serta dokumentasi dari 18 spesies tumbuhan epifit berdasarkan hasil pengamatan mengenai di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau:

No	Spesies	Klasifikasi
1		Kingdom : Plantae Divisi : Pteridphyta Kelas : Pterydopsida Ordo : Polypodiales Famili : Polypodiaceae Genus : Draymoglossum Spesies : <i>Draymoglossum piloselleides</i>
2		Kingdom : Plantae Divisi : Pteridphyta Kelas : Pterydopsida Ordo : Polypodiales Famili : Aspleniaceae Genus : Asplenium Spesies : <i>Asplenium nidus</i>
3		Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Liliopsida Ordo : Orchidales Famili : Orchidaceae Genus : Dendrobium Spesies : <i>Dendrobium crumenatum</i> Sw.

4		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Pteridaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Vittaria</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Vittaria lineata</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Pteridaceae	Genus	: Vittaria	Spesies	: <i>Vittaria lineata</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Pteridaceae															
Genus	: Vittaria															
Spesies	: <i>Vittaria lineata</i>															
5		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Polypodiaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Drynaria</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Drynaria quercifolia</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Polypodiaceae	Genus	: Drynaria	Spesies	: <i>Drynaria quercifolia</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Polypodiaceae															
Genus	: Drynaria															
Spesies	: <i>Drynaria quercifolia</i>															
6		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Filicinae</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Davaliales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Davaliaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Davalia</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Davallia denticulata</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Filicinae	Ordo	: Davaliales	Famili	: Davaliaceae	Genus	: Davalia	Spesies	: <i>Davallia denticulata</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Filicinae															
Ordo	: Davaliales															
Famili	: Davaliaceae															
Genus	: Davalia															
Spesies	: <i>Davallia denticulata</i>															
7		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Polypodiaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Pyrrosia</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Pyrrosia lanceolata</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Polypodiaceae	Genus	: Pyrrosia	Spesies	: <i>Pyrrosia lanceolata</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Polypodiaceae															
Genus	: Pyrrosia															
Spesies	: <i>Pyrrosia lanceolata</i>															

8		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Psilotopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Ophioglossales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Ophioglossaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Ophioglossum</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Ophioglossum pendulum</i> L.</td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Psilotopsida	Ordo	: Ophioglossales	Famili	: Ophioglossaceae	Genus	: Ophioglossum	Spesies	: <i>Ophioglossum pendulum</i> L.
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Psilotopsida															
Ordo	: Ophioglossales															
Famili	: Ophioglossaceae															
Genus	: Ophioglossum															
Spesies	: <i>Ophioglossum pendulum</i> L.															
9		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Nephrolepidaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Nephrolepis</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Nephrolepis biserrata</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Nephrolepidaceae	Genus	: Nephrolepis	Spesies	: <i>Nephrolepis biserrata</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Nephrolepidaceae															
Genus	: Nephrolepis															
Spesies	: <i>Nephrolepis biserrata</i>															
10		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Polypodiaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Phymatosorus</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Phymatosorus scolopendria</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Polypodiaceae	Genus	: Phymatosorus	Spesies	: <i>Phymatosorus scolopendria</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Polypodiaceae															
Genus	: Phymatosorus															
Spesies	: <i>Phymatosorus scolopendria</i>															
11		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Vittariaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Vittaria</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Vittaria ensiformis</i> Sw.</td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Vittariaceae	Genus	: Vittaria	Spesies	: <i>Vittaria ensiformis</i> Sw.
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Vittariaceae															
Genus	: Vittaria															
Spesies	: <i>Vittaria ensiformis</i> Sw.															

12		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Lycopodiophyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Lycopodiopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Lycopodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Lycopodiaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Lycopodium</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Lycopodium clavatum</i> L.</td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Lycopodiophyta	Kelas	: Lycopodiopsida	Ordo	: Lycopodiales	Famili	: Lycopodiaceae	Genus	: Lycopodium	Spesies	: <i>Lycopodium clavatum</i> L.
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Lycopodiophyta															
Kelas	: Lycopodiopsida															
Ordo	: Lycopodiales															
Famili	: Lycopodiaceae															
Genus	: Lycopodium															
Spesies	: <i>Lycopodium clavatum</i> L.															
13		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Blechnales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Athyriaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Stenochlaena</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Stenochlaena palustris</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Blechnales	Famili	: Athyriaceae	Genus	: Stenochlaena	Spesies	: <i>Stenochlaena palustris</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Blechnales															
Famili	: Athyriaceae															
Genus	: Stenochlaena															
Spesies	: <i>Stenochlaena palustris</i>															
14		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Polypodiaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Goniophlebium</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Goniophlebium percussum</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Polypodiaceae	Genus	: Goniophlebium	Spesies	: <i>Goniophlebium percussum</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Polypodiaceae															
Genus	: Goniophlebium															
Spesies	: <i>Goniophlebium percussum</i>															
15		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Polypodiaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Microgramma</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Microgramma lycopodioides</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Polypodiaceae	Genus	: Microgramma	Spesies	: <i>Microgramma lycopodioides</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Polypodiaceae															
Genus	: Microgramma															
Spesies	: <i>Microgramma lycopodioides</i>															

16		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Nephrolepidaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Nephrolepis</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Nephrolepis radicans</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Nephrolepidaceae	Genus	: Nephrolepis	Spesies	: <i>Nephrolepis radicans</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Nephrolepidaceae															
Genus	: Nephrolepis															
Spesies	: <i>Nephrolepis radicans</i>															
17		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Filicinae</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Davaliaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: Davalia</td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Davallia solida</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Filicinae	Famili	: Davaliaceae	Genus	: Davalia	Spesies	: <i>Davallia solida</i>
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Filicinae															
Famili	: Davaliaceae															
Genus	: Davalia															
Spesies	: <i>Davallia solida</i>															
18		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Kingdom</td> <td>: Plantae</td> </tr> <tr> <td>Divisi</td> <td>: Pteridphyta</td> </tr> <tr> <td>Kelas</td> <td>: Pterydopsida</td> </tr> <tr> <td>Ordo</td> <td>: Polypodiales</td> </tr> <tr> <td>Famili</td> <td>: Polypodiaceae</td> </tr> <tr> <td>Genus</td> <td>: <i>Pyrossia</i></td> </tr> <tr> <td>Spesies</td> <td>: <i>Pyrossia</i> sp.</td> </tr> </tbody> </table>	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Pteridphyta	Kelas	: Pterydopsida	Ordo	: Polypodiales	Famili	: Polypodiaceae	Genus	: <i>Pyrossia</i>	Spesies	: <i>Pyrossia</i> sp.
Kingdom	: Plantae															
Divisi	: Pteridphyta															
Kelas	: Pterydopsida															
Ordo	: Polypodiales															
Famili	: Polypodiaceae															
Genus	: <i>Pyrossia</i>															
Spesies	: <i>Pyrossia</i> sp.															

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan mengenai Karakteristik Morfologi Daun Pada Tumbuhan Epifit di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau, terdapat 18 spesies tumbuhan epifit.



### ***Draymoglossum piloselleides***

*Draymoglossum piloselleides* termasuk kedalam famili *Polypodiaceae* yang ditemukan di kawasan Bukit Sulap, morfologi dari paku sisik naga (*Draymoglossum piloselleides*) tumbuh di batang dan dahan pohon, akar rimpang panjang, kecil, bersisik, merayap, dan akar melekat kuat. Jarak daunnya tumbuh berdekatan daun yang satu dengan yang lainnya. Daun bertangkai pendek, tebal berdaging, berbentuk jorong atau jorong memanjang, pangkal runcing, ujung tumpul, tepi rata, dan berwarna hijau sampai hijau kecoklatan.

Menurut Savitri (2018) daun fertil bertangkai pendek atau duduk, oval memanjang, panjang 1-5 cm, lebar 1-2 cm. ukuran daun yang berbentuk bulat sampai jorong hampir sama dengan uang logam picisan sehingga tanaman ini dinamakan picisan. *Draymoglossum piloselleides* dapat diperbanyak dengan spora dan pemisahan akar. Sedangkan menurut Linda et al., (2014), mengatakan bahwa jenis paku ini terdapat macam-macam bentuk sorus. Yang terletak pada tepi daun, dapat pula pada urat-urat berbentuk garis, memanjang bulat. Daunnya berdaging dengan permukaan daun yang licin, dan daunnya berukuran kecil.

### ***Asplenium nidus***

*Asplenium nidus* termasuk kedalam famili *Aspleniaceae*, biasa dikenal sebagai paku sarang burung, pada jenis tumbuhan ini bentuk sorusnya bangun garis atau sempit memanjang, yang terletak disamping tulang cabang. Memiliki karakteristik morfologi daun dengan bentuk helaian daun lanset, tersusun melingkar, ujung meruncing, pangkal runcing, dan tepi daun berliuk, serta memiliki warna daun bagian atas hijau terang, sedangkan bagian bawah hijau pucat.

Menurut Nasution (2018) ukuran panjang daun 14-60 cm dan lebar daun 4- 12 cm, tangkai daunnya pendek, yang berukuran kurang dari 1 cm terkadang tidak terlihat karena tertutup oleh bulu-bulu halus, berdaun tunggal, pada bagian ujung daunnya meruncing atau membulat, namun rata. Warna pada permukaan daun hijau mengkilat. Sedangkan daun bagian bawah berwarna lebih pucat dibandingkan bagian atasnya, dengan garis-garis coklat sepanjang anak tulang. Ukuran batang yang sangat pendek, membentuk seperti keranjang dan tampak dari kejauhan seperti sarang burung.

Spora terletak di sisi bawah helai daun, pada urat-urat daun entalnya dapat mencapai panjang 150 cm dan lebar 20 cm, menyerupai daun pisang. Ental-ental yang mengering akan membentuk semacam “sarang” yang menumpang pada cabang-cabang pohon. “Sarang” ini bersifat menyimpan air dan dapat ditumbuhi tumbuhan epifit lainnya (Darma & Peneng, 2014).

### ***Dendrobium crumenatum* Sw.**

*Dendrobium crumenatum* Sw. termasuk kedalam famili *Orchidaceae*, biasa dikenal dengan anggrek merpati. Memiliki karakteristik morfologi daun dengan helaian daun berbentuk memanjang, ujung dan pangkal daun tumpul, dan bertepi rata, serta memiliki warna daun hijau memiliki bercak kuning. Helaian daun memiliki tekstur berdaging lunak dan bentuk batang utama anggrek ini tersusun dari ruas-ruas dan setiap ruas batang dimulai dari daun sisik dan berakhir dengan pertumbuhan tangkai bunga, batang bercabang banyak, agak kaku, dan sepertiga bagian tidak berdaun. Menurut Singh (2009) anggrek merpati memiliki habitat yang cukup luas mulai dari Indonesia, Singapura, Thailand hingga Philipina. Anggrek ini

tumbuh pada cabang-cabang pohon baik di dataran rendah maupun dataran tinggi.

Kata *Dendrobium* berasal dari Greek yaitu dendron (pohon) dan bios (hidup). Artinya bahwa anggota genus *Dendrobium* merupakan jenis-jensi yang hidupnya di pohon atau bersifat epifit. *Dendrobium crumenatum*, anggrek ini memiliki bagian daun yang tersusun secara berselingan pada batang. Bagian pangkal tangkai daun sedikit memeluk batang dan permukaan daun menghadap ke atas dan tumpul serta memiliki bentuk daun yang memanjang. Pada ujung daun berlekuk dua dan tepi daun rata dengan tekstur daun berdaging (Leong, 2013).

### ***Vittaria lineata***

*Vittaria lineata* atau dikenal dengan paku pita termasuk kedalam famili Pteridaceae, paku pita (*Vittaria lineata*) mempunyai bentuk akar serabut. Batang tidak nyata. Daun tunggal memanjang, pangkal daun tumpul, ujung daun meruncing dan berwarna hijau dengan permukaan yang tebal, tepi daun rata dan tidak bertoreh, dan mempunyai perawakan herba. Menurut Irawati (2012) letak Sorusnya di bawah permukaan daun. Jenis Pteridophyta ini ditemukan epifit pada batang kelapa sawit yang lembab dan sebagian menempel pada pohon yang berlumut.

### ***Drynaria quercifolia***

*Drynaria quercifolia* atau dikenal dengan paku daun kepala tupai termasuk kedalam famili Polypodiaceae. Tumbuhan paku *Drynaria* tergolong kedalam kelompok paku epifit. Memiliki karakteristik morfologi daun dengan ujung daun runcing, pangkal daun tumpul, helaian daun menyirip dan tepi daun rata. Menurut Irawati (2012) tumbuhan paku epifit ini banyak ditemukan ditempat yang banyak mendapatkan sinar matahari. Memiliki daun majemuk dengan lebar daun sekitar 13 cm, anak daun berjumlah sebanyak 6-18 setiap helainya. Daunnya berwarna hijau tua dan memiliki tekstur yang keras. Terdapat perbedaan antara daun muda dan daun dewasa, daun muda sejajar sedangkan pada daun dewasa daun menjadi selang-seling.

Paku Daun Kepala Tupai mempunyai bentuk akar serabut. Bentuk batang tidak nyata karena menyatu dengan tulang daun. Daun majemuk menyirip yang dapat tumbuh tinggi hingga mencapai 150 cm atau lebih. Permukaan daun berwarna hijau kusam dan kaku. daun terletak pada seluruh tulang daun utama, kedudukan anak daun berselang-seling dengan tepi daun rata. Sorus menyebar di seluruh permukaan bawah daun dengan bentuk bulat, pada saat muda spora berwarna hijau sedangkan jika sudah matang spora berwarna coklat (Surida et al., 2013).

### ***Davallia denticulata***

*Davallia denticulata* salah satu tumbuhan paku-pakuan yang termasuk kedalam famili Davaliaceae, paku tertutup (*Davallia denticulata*) mempunyai akar serabut. Daun berbentuk majemuk yang berwarna hijau tua, kedudukan daun selang-seling berhadapan atau berpasangan, dan permukaan daun berbentuk segitiga, ujung dan pangkal daun meruncing, dengan tepi daun bergerigi. Menurut Irawati (2012) jenis Pteridophyta ini ditemukan tumbuh epifit pada batang kelapa sawit atau pohon-pohon lainnya yang berukuran besar yang ditutupi tajuk daun kelapa sawit atau pohon lainnya sehingga tidak langsung terpapar oleh cahaya matahari. Batang menjalar, dengan diameter 0,5-1 cm, permukaan batang di tutupi oleh bulu kasar yang warnanya hijau kecoklatan. Panjang daun 40 cm, lebar daun

10-20 cm, mempunyai anak daun dengan jumlah 4-16 helai dan pertulangan daun berwarna hijau kecoklatan. Sorus berwarna kuning kecoklatan dengan bentuk bulat yang letaknya menempel di bawah permukaan daun pada tepian anak daun.

*Davallia denticulata* juga mudah ditemukan sebagai tumbuhan epifit, atau tumbuhan epilitik pada granit, batu kapur, atau batupasir, dan terestrial pada beberapa jenis tanah yang berbeda. *Davallia denticulata* memiliki helaian daun menyirip ganda dua, mendelta, vena bebas mencapai tepi daun. Sori tersimpan pada ujung vena dan diapit satu atau dua sisi oleh helaian daun bergigi yang melengkung ke dalam (Fuwu, 2013).

### ***Pyrrosia lanceolata***

*Pyrrosia lanceolata* biasa di kenal dengan paku *Pyrrosia*, termasuk kedalam famili Polypodiaceae. *Pyrrosia lanceolata* biasa di temukan tumbuh menempel pada ranting-ranting pohon yang telah tua, rimpang menjalar panjang. Daun memiliki bentuk bundar, tetapi ada pula yang lanset, memiliki pangkal daun yang meruncing, dan ujung daun tumpul serta tepi daun rata, teksturnya tipis dan berdaging. Permukaan bagian atasnya agak berbulu dan bagian bawahnya berbulu tebal. Sori terdapat di permukaan bagian bawah, sori tersebut biasanya ditutupi oleh bulu-bulu tebal. Sori berderet di sepanjang tepi daun atau menyebar di seluruh permukaan daun (Nasution, 2018).

### ***Ophioglossum pendulum* L.**

*Ophioglossum pendulum* L. termasuk kedalam famili Ophioglossaceae, dapat tumbuh epifit pada palem, paku tiang, pohon dan kadang dapat tumbuh pada batu di dataran rendah dan perbukitan, disebut simbar gadang oleh masyarakat Jawa barat, orang Sunda menyebutnya kumpai lubang atau kumpai lemah. Pangkal daunnya menyempit dan membentuk tangkai yang berdaging, daun tunggal seperti pita, ujung dan pangkal daun tumpul, bentuk helaian daun memanjang. Spora terletak diantara lekukan-lekukan bulir yang terdapat pada pangkal ental. Tumbuh pada daerah lembab dan terlindung. Serta tumbuh pada tempat yang terbuka daunnya lebih sempit dan entalnya lebih banyak (Sastrapraja, 1980).

### ***Nephrolepis biserrata***

*Nephrolepis biserrata* termasuk kedalam famili Polypodiaceae, yang dikenal dengan tumbuhan paku harupat yang biasanya hidup menempel pada batang, bebatuan atau tanaman lainnya dan dapat ditemukan ditempat-tempat yang lembab. Berdaun majemuk, tulang daun menyirip, bentuk helaian memanjang, tepi daun bergerigi, ujung dan pangkal daun meruncing. Menurut Tjitrosoepomo (2014) *Nephrolepis biserrata* memiliki akar serabut panjang, batang rimpang dengan permukaan ditutupi oleh rambut. Tangkai daun pipih segiempat dengan permukaan berambut. Daun muda berwarna hijau muda dengan ujung menggulung. Permukaan daun berambut, lebar daun sekitar 0,6 cm dan panjang daun sekitar 2 cm. sori berbentuk bulat atau garis dapat ditemukan di permukaan bawah daun yang tersusun sejajar pada tepi.

### ***Phymatosorus scolopendria***

*Phymatosorus scolopendria* dikenal dengan paku wangi termasuk kedalam famili Polypodiaceae, merupakan salah satu tumbuhan epifit yang dapat ditemukan

pada batang kelapa sawit. Paku Wangi memiliki bentuk akar serabut yang menjalar. Batang rimpang menjalar dan bersisik kecil. Daun berwarna hijau, bentuk daun menjari, kedudukan daun berpasangan, permukaan halus, ujung daunnya meruncing, pangkal daunnya tumpul, memiliki bentuk daun yang memanjang dan tepian daun bergerigi panjang daun sekitar 10 cm dan lebar 5 cm. Sorus terdapat di bawah permukaan daun, bergerombolan sejajar berwarna coklat kekuningan dan bentuknya bulat (Nurchayati, 2016).

#### ***Vittaria ensiformis* Sw.**

*Vittaria ensiformis* Sw. salah satu tumbuhan epifit yang hidup menempel pada batang atau inangnya termasuk kedalam famili Vittariaceae. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang menyukai tempat lembab dan tumbuh menempel pada batang pohon yang berlumut. Rimpangnya sangat pendek hampir tidak terlihat dan bersisik warna coklat kehitaman dengan akar warna coklat yang melekat pada rimpang (Yusna et al., 2016). Daun muda berwarna merah dengan ujung daun menggulung. Daun tunggal, berbentuk garis, tepi rata, ujung dan pangkal meruncing. Serta memiliki akar serabut panjang, batang rimpang sangat pendek ditutupi rambut. Menurut Sofiyanti (2013) permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 0,5 cm dan panjang daun terbesar sekitar 17 cm. Sorus tidak muncul pada permukaan atau ataupun bawah daun, namun terdapat dalam helaian daun berbentuk dua garis lurus yang saling bersambung.

#### ***Lycopodium clavatum* L.**

*Lycopodium clavatum* L. termasuk kedalam famili Lycopodiaceae yang ditemukan di kawasan Bukit Sulap merupakan salah satu tumbuhan epifit yang hidup di kulit pohon. Memiliki karakteristik, teresterial, tegak. Ditemukan rhizopor aksilar, pada bagian bawah dari batang, diameter 0,3-2,6 mm. Daun berwarna hijau tua, daun steril 0,8-2,4 mm, tidak tumpang tindih, bentuk daun seperti jarum, pangkal tumpul, ujung runcing terlihat bercabang, tepi rata, pertulangan daun tidak terlihat, dan permukaan daun licin. Adapun lycopsida yang masih bertahan pada saat ini, tetapi memiliki ukuran kecil yang banyak tumbuh di daerah tropis, tanah, epifit di kulit pohon, namun tidak bersifat parasit. Tumbuhan paku kawat (*Lycopodium clavatum*) digunakan sebagai bahan baku pembuatan pil (Sastrapraja, 1980).

#### ***Stenochlaena palustris***

*Stenochlaena palustris* termasuk kedalam famili Athyriaceae disebut juga paku lemidi yang hidup epifit pada pohon sawit atau tumbuhan lainnya sebagai inang. Paku lemidi (*Stenochlaena palustris*) mempunyai bentuk akar serabut menjalar. Batang tumbuh tegak dengan permukaan berwarna hijau kecoklatan. Daun majemuk berwarna hijau, kedudukan daun selang-seling dengan bentuk linear, masing-masing ujung daun meruncing, memiliki bentuk daun memanjang, pangkal daun membulat serta tepian daun berliuk dan permukaan licin. Sorus berbentuk bulat yang terletak menyebar tidak beraturan di bawah permukaan daun dan berwarna coklat muda (Prihanta, 2016).

#### ***Goniophlebium percussum***

*Goniophlebium percussum* merupakan tumbuhan epifit, tumbuh pada

tempat yang ternaungi termasuk kedalam famili Polypodiaceae. Memiliki karakteristik, bentuk daun memanjang, tepi bergigi, ujung dan pangkal meruncing, akar serabut panjang, batang rimpang ditutupi rambut berwarna coklat, tangkai berbentuk pipih segiempat dengan permukaan berambut dan daun berwarna hijau, majemuk, bertulang menyirip.

Menurut Sofiyanti (2013) permukaan daun ditutupi rambut berwarna putih, lebar daun terbesar sekitar 2 cm dan panjang daun terbesar sekitar 13,5 cm. Pada permukaan bawah daun dapat ditemukan sorus berwarna coklat, berbentuk bulat yang tersusun di bagian tengah daun. Sorus tersusun terpisah, melengkung, dan sangat cekung.

### ***Microgramma lycopodioides***

*Microgramma lycopodioides* tumbuhan epifit dari Amerika Selatan yang termasuk kedalam famili Polypodiaceae, biasanya menempel pada kayu atau pohon memiliki warna daun hijau tua yang gelap berdasarkan tempat hidupnya. Memiliki karakteristik, bentuk daun lanset, ujung dan pangkal meruncing dan tepian daun berliuk dengan tepi bersilia setidaknya di bagian distal serta memiliki tulang daun yang terlihat jelas. Tumbuhan ini sebagian besar ditemui sebagai epifit di alam, dan juga tumbuh sebagai litofit serta sebagai terestial (Almeida et al., 2017).

### ***Nephrolepis radicans***

*Nephrolepis radicans* termasuk kedalam famili Nephrolepidaceae, yang ditemukan di Kawasan Bukit Sulap yang merupakan salah satu jenis tumbuhan paku epifit yang biasanya hidup di pohon kelapa sawit atau tumbuhan lainnya. *Nephrolepis radicans* memiliki karakteristik morfologi daun yang berwarna hijau kekuningan, merupakan daun majemuk, bertulang menyirip, bentuk daun segitiga, tepi bergigi, ujung runcing dan pangkal romping. Dan memiliki akar serabut, batang rimpang ditutupi rambut.

Menurut Listiyanti et al., (2022) *Nephrolepis radicans* memiliki permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 2,3 cm dan panjang daun terbesar sekitar 4 cm. Pada permukaan atas daun terdapat sorus yang berwarna putih berbentuk bulat, tersusun terpisah pada dibagian tepi daun. Tangkai daun pipih segiempat, permukaan tangkai ditutupi rambut. Sorus dapat berjumlah 20-23 pasang pada permukaan atas daun dan tidak terlalu jelas.

### ***Davallia solida***

*Davallia solida* merupakan jenis Pteridophyta yang ditemukan pada batang pohon sebagai salah satu tumbuhan paku epifit yang ternaungi dan termasuk kedalam famili Davaliaceae. *Davallia solida* disebut juga tumbuhan paku sepat yang memiliki karakteristik morfologi daun yang menyirip ganda tiga dengan urat-urat daun berbentuk bebas berwarna hijau dan permukaanya licin. Bentuk daun segitiga dengan tepian yang bergerigi, ujung meruncing dan pangkal daun tumpul. Sorus berbentuk bulat dan berwarna kuning kecoklatan yang terdapat di bawah permukaan daun dan menempel pada ujung atau tepian daun. Serta memiliki batang yang berbentuk rimpang merayap berwarna hijau kekuningan (Jannah et al., 2012).

### ***Pyrrrosia* sp.**

*Pyrrrosia* sp. termasuk kedalam famili Polypodiaceae sebagai salah satu

tumbuhan epifit yang hidup menempel pada batang pohon yang dinaunginya. Tumbuhan *Pyrossia* sp. dapat ditemukan di tempat lembab dan tumbuh menempel pada batang pohon yang berlumut. *Pyrossia* sp. memiliki bentuk daun yang memanjang atau oval dengan tepian rata, ujung daun meruncing dan pangkal daun tumpul. Serta, memiliki tulang daun tengah, berwarna hijau kekuningan, permukaan halus dan letak daun tersusun pada batang yang sangat rendah membentuk rumpun (Shofiana, 2017).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan hasil Karakteristik Morfologi Daun Pada Tumbuhan Epifit di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau ditemukan 18 spesies dengan karakteristik morfologi daun tumbuhan epifit pada bagian pangkal daun memiliki bentuk yang mendominasi yaitu berbentuk tumpul ada 8 spesies, bagian helaian daun yang mendominasi yaitu berbentuk memanjang ada 8 spesies, bagian ujung daun yang mendominasi yaitu berbentuk meruncing ada 10 spesies, dan pada bagian tepi daun yang mendominasi yaitu berbentuk rata ada 9 spesies.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, T. E., Sousa, D. C. S., Costa, E. C., & Salino, A. (2017). Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Polypodiaceae. *Rodriguesia*, 68(3), 871–880. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201768317>
- Bugiono, B., & Febriani, F. (2010). *Informasi kawasan konservasi Sulawesi Tenggara*. Kendari: Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sulawesi Tenggara.
- Darma, I. D. P., & Peneng, I. N. (2014). Inventarisasi tumbuhan paku di kawasan Taman Nasional Laiwangi-Wanggameti Sumba Timur, Waingapu, NTT. *Jurnal Biodiversitas*, 8, 242–248. <https://smujo.id/biodiv/article/download/452/472/470>
- Ewusie, J. Y. (2010). *Pengantar ekologi tropika*. Bandung: Institut Teknologi Bandung 1990
- Febriani, F., Ningsih, S., & Muslimin, M. (2013). Analisis vegetasi habitat anggrek di sekitar danau. *Warta Rimba*, 1(1), 1–9. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/WartaRimba/article/view/1958>
- Fuwu, F. (2013). Davalliaceae. *Flora of China*, 2(3), 749–757. [http://flora.huh.harvard.edu/china/mss/volume03/Flora\\_of\\_China\\_Volume\\_2\\_3\\_Davalliaceae.pdf](http://flora.huh.harvard.edu/china/mss/volume03/Flora_of_China_Volume_2_3_Davalliaceae.pdf)
- Greenaway, T. (2002). *Pohon* (Tim Editor Mipa Erlangga, Ed.). Jakarta: Erlangga
- Irawati, D. (2012). Keragaman jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara. *Jurnal BPK Manado*, 2(1).
- Jannah, M., Prihanta, W., & Susetyorini, E. (2012). Identifikasi *Pteridophyta* di Piket Nol Pronajiwo Lumajang sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 89–98. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/2306>
- Leong, T. M. (2013). Observation of pollination in the pigeon orchid, *Dendrobium crumenatum* Sw. (Orchidaceae) in Singapore. *Nature Singapore*, 6, 91–96. <https://lkenhm.nus.edu.sg/app/uploads/2017/04/2013nis091-096.pdf>
- Linda, R., Ceri, B., & Lovadi, I. (2014). Keanekaragaman jenis paku-pakuan

- (*Pteridophyta*) di mangrove muara Sungai Peniti Kecamatan Segedong Kabupaten Pontianak. *Protobiont*, 3(1), 1–9. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/view/6826/7036>
- Listiyanti, R., Indriyanti, S., & Ilmiyah, N. (2022). Karakterisasi morfologi jenis-jenis paku epifit pada tanaman kelapa sawit di Desa Tegalrejo. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, 2(1), 99–106. <https://doi.org/10.18592/alkawnu.v2i1.7281>
- Nasution, J. (2018). Inventarisasi tumbuhan paku di Kampus I Universitas Medan Area. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 1, 105–110. <http://dx.doi.org/10.30821/kfl:jibt.v1i2.1603>
- Nawawi, G. R. N., Indriyanto, & Duryat. (2014). Identifikasi jenis epifit dan tumbuhan yang menjadi penopangnya di Blok Perlindungan dalam kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), 39–48. <https://media.neliti.com/media/publications/233984-identifikasi-jenis-epifit-dan-tumbuhan-y-3fd14242.pdf>
- Nurchayati, N. (2016). Identifikasi profil karakteristik morfologi spora dan prothalamium tumbuhan paku familia Polypodiaceae. *Jurnal Bioedukasi*, 14(2), 85–95. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/BIOED/article/view/4538>
- Prihanta, W. (2016). Tumbuhan makroepifit di kawasan hutan Kelurahan Kanarakan. *Jurnal LenteraBio*, 5(1).
- Rahayu, Y. (2019). Karakteristik morfologi daun di Hutan Kota BNI Gampong Tibang Kota Banda Aceh sebagai referensi praktikum morfologi tumbuhan. *Skripsi thesis*, UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Sastrapraja, S. (1980). *Jenis paku Indonesia* (Balai Pustaka, Ed.). Jakarta: LIPI.
- Savitri, E. (2018). *Struktur perkembangan tumbuhan (anatomi tumbuhan)*. Malang: Universitas Islam Negeri Malang Press.
- Shofiana, W. (2017). Inventarisasi jenis-jenis tumbuhan epifit di Kebun Biologi FMIPA UNY. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(2), 121-130. <https://doi.org/10.21831/kingdom.v6i2.6806>
- Singh, A. (2009). Medicinal orchids: An overview. *Ethnobotanical Leaflets*, 13, 399-412. <https://opensiuc.lib.siu.edu/ebl/vol2009/iss3/3/>
- Sofiyanti, N. (2013). Keanekaragaman jenis paku epifit yang tumbuh pada batang kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pekanbaru, Riau. *Jurnal Biologi*, 17(2), 51–55.
- Suraida, S., Susanti, T., & Amriyanto, R. (2013). Keanekaragaman tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Taman Hutan Kenali Kota Jambi. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 387–392.
- Tjitrosoepomo, G. (2014). *Taksonomi tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Yusna, M., Sofiyanti, N., & Fitmawati. (2016). Keanekaragaman *Pteridaceae* berdasarkan karakter morfologi dan fitokimia di Hutan PT. Chevron Pacific Indonesia (PT. CPI) Rumbai. *Jurnal Riau Biologia*, 1(2), 165-172. <https://festiva.ejournal.unri.ac.id/index.php/JRB/article/view/3778>