



Karakteristik Morfologi Jenis-Jenis Paku Epifit Pada Tanaman Kelapa Sawit Di Desa Tegalrejo

Rindah Listiyanti^{1*}, Sari Indriyani^{1*}, Najimatul Iimiyah^{1*}

¹Program Studi Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

*e-mail: rindahlistiyanti@gmail.com

Info Artikel

Genesis Artikel:

Received: 16 Oktober 2022

Accepted: 30 Oktober 2022

Published: 31 Oktober 2022

Keywords:

Epiphytic ferns, Morphology, Oil Palm

Kata Kunci:

Paku Epifit, Morfologi, Kelapa sawit

ABSTRACT

Tegalrejo Village is part of the Kotabaru Regency area which has extensive oil palm plantations. Supportive environmental conditions cause epiphytic ferns to be found living attached to oil palm trunks. This study aimed to describe the morphological characteristics of epiphytic ferns on oil palm plants found in Tegalrejo village. The type of research conducted is field research. The sample was collected using a purposive sampling technique with an explorative survey to explore the 3 research zones. The morphological characteristics of epiphytic ferns in oil palm were obtained through field research conducted in February-March 2022. The results obtained as many as 12 species of epiphytic ferns from 7 different families, including the Aspleniaceae, Blechnaceae, Davalliaceae, Nephrolepidaceae, Pteridaceae, Polypodiaceae, and Thelypteridaceae. The morphological characteristics obtained were then documented and analyzed descriptively. The morphological characteristics observed in this study were the roots, stems, and leaves of epiphytic ferns on oil palm plants found in Tegalrejo Village.

ABSTRAK

Desa Tegalrejo merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Kotabaru yang memiliki perkebunan kelapa sawit yang luas dan besar. Kondisi lingkungan yang mendukung menyebabkan tumbuhan paku epifit banyak dijumpai hidup menempel pada batang tanaman kelapa sawit. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan karakteristik morfologi jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit yang ditemukan di desa tegalrejo. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian lapangan (field research). Pengumpulan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling dengan metode jelajah (survey explorative) guna menjelajahi 3 zona penelitian. Karakteristik morfologi tumbuhan paku yang epifit pada tanaman kelapa sawit ini didapatkan melalui penelitian lapangan yang dilakukan pada bulan Februari-Maret 2022. Hasil penelitian didapatkan sebanyak 12 jenis tumbuhan paku epifit dari 7 famili yang berbeda, meliputi famili Aspleniaceae, Blechnaceae, Davalliaceae, Nephrolepidaceae, Pteridaceae, Polypodiaceae, dan Thelypteridaceae.. Karakteristik morfologi yang didapatkan kemudian didokumentasikan dan dianalisis secara deskriptif. Adapun karakteristik morfologi

yang diamati pada penelitian ini adalah bagian akar, batang, dan daun dari tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit yang ditemukan di Desa Tegalrejo

DOI: 10.18592/alkawnu.v2i1.7281

© 2021 Tadris Biologi, Tadris Fisika, Tadris Kimia, FTK UIN Antasari Banjarmasin.

PENDAHULUAN

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan rendah karena tidak menghasilkan biji (Tjitrosoepomo, 2014). Meskipun begitu, bagian tubuhnya sudah dapat dibedakan dengan jelas antara akar, batang, dan daun (Arini & Kinho, 2012). Dilihat dari habitatnya, tumbuhan paku dapat hidup pada habitat teresterial, akuatik, dan epifit (Apriyanti et al., 2017). Hal tersebut disebabkan karena tumbuhan paku memiliki kemampuan adaptasi yang baik sehingga mampu hidup di habitat yang beragam, contohnya perkebunan kelapa sawit (Arini & Kinho, 2012).

Perkebunan kelapa sawit merupakan habitat yang cocok untuk pertumbuhan tumbuhan kelapa sawit. Hal ini disebabkan karena perkebunan kelapa sawit memiliki tingkat ekosistem yang cukup kompleks sehingga dapat ditemukan berbagai jenis tanaman dari herba, semak, dan paku-pakuan (Pranata et al., 2017). Keadaan lapangan menunjukkan banyak ditemukan jenis-jenis tumbuhan paku epifit di Desa Tegalrejo. Desa Tegalrejo merupakan desa yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Kotabaru yang diketahui memiliki sekitar 20 buah perusahaan kelapa sawit (Hidayat & Mariana, 2017). Sedangkan luas perkebunan kelapa sawit yang dikelola oleh masyarakat memiliki luas sekitar 2.717 hektar (BPP, 2022).

Melimpahnya jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit dipengaruhi oleh karakteristik tanaman inang. Diameter batang tanaman kelapa sawit yang besar menyebabkan banyak dijumpai jenis-jenis paku epifit yang hidup menempel pada batang tanaman kelapa sawit (Romaidi et al., 2012). Tanaman inang yang memiliki ukuran diameter batang yang besar diketahui karakteristik kulit berkerak tebal, bertekstur kasar, permukaan batang retak, dan memiliki banyak alur dan lubang, sehingga

memungkinkan akan terbentuknya timbunan serasah dan humus yang akan menjadi sumber nutrisi dan ketersediaan air untuk pertumbuhan tumbuhan paku epifit (Sujalu & Pulihasih 2011).

Selain dipengaruhi oleh karakteristik tanaman inang, tumbuhan paku epifit yang ditemukan tumbuh pada batang tanaman kelapa sawit di Desa Tegalrejo juga dipengaruhi oleh faktor abiotik seperti suhu dan kelembaban. Memasuki musim penghujan, suhu udara di Desa Tegalrejo dapat mencapai kisaran 23-28°C dan 75-95% untuk kisaran kelembaban udara (BMKG, 2021). Diketahui pada kisaran suhu udara dan kelembaban tersebut dapat menjadi habitat yang baik untuk pertumbuhan tumbuhan paku. Hal ini juga telah dijelaskan dalam Al-Qur'an Surah Tha ha ayat 53:

اللّٰذِي جَعَلَ لَكُمْ الْاَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ اَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى

Ayat tersebut menjelaskan bahwa dari hujan, Allah kemudian menumbuhkan beragam jenis tumbuhan, hal tersebut menjadi salah satu hidayah yang diberikan Allah Swt kepada makhluknya supaya dapat digunakan sebagaimana mestinya untuk melanjutkan kehidupan. Juga, disebutkan bahwa Allah Swt telah menjadikan bumi untukmu sebagai hamparan yang menjelaskan bahwa beragam jenis tumbuhan yang ada di bumi hanya salah satu hal untuk membuktikan besarnya kekuasaan Allah Swt sebagai pencipta semesta alam dan seisinya (Shihab, 2014).

Tumbuhan paku epifit yang ditemukan saat penelitian lapangan memiliki karakteristik morfologi yang berbeda-beda. Meski ditemukan pada tanaman inang yang sama, setiap jenis tumbuhan paku epifit yang ditemukan memiliki ciri morfologi yang khas. Contohnya pada famili Polypodiaceae memiliki ciri morfologi daun yang tidak beralur, sedangkan pada famili Aspleniaceae

memiliki ciri morfologi daun yang tumbuh melalui proses yang khas dengan tekstur kaku (Lestari, 2018). Karakter morfologi merupakan hal yang penting untuk dilakukan guna mengetahui perbandingan ciri morfologi dari setiap jenis tumbuhan paku epifit dari famili yang berbeda-beda (Sari & Nery, 2019). Karena itu, dengan mendeskripsikan ciri morfologi akan memudahkan peneliti dalam hal pengidentifikasian jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit di Desa Tegalrejo. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik morfologi jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit yang ditemukan di Desa Tegalrejo.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian lapangan (*field research*). Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan metode jelajah (*survey explorative*) guna menjelajahi 1 hektar lokasi penelitian yang dibagi menjadi 3 zona terpilih yang memiliki jarak 15 meter per zona. Pada setiap zona kemudian dibagi menjadi 10 titik pengambilan sampel, dengan kriteria tanaman kelapa sawit memiliki diameter batang sebesar 2 meter.

Hasil penelitian di lapangan didapatkan data karakter morfologi tumbuhan paku epifit yang meliputi akar, batang, dan daun. Tahap selanjutnya, data hasil lapangan yang didapat akan diolah melalui analisa data deskriptif dari karakteristik morfologinya, kemudian dicocokkan dengan referensi yang relevan seperti buku Flora (Steenis, 2013), Taksonomi Tumbuhan (Tjitrosoepomo, 2014), Morfologi Tumbuhan (Tjitrosoepomo, 2013), Swaziland Fern and Ferns Aliens (Roux, 2003). Selain itu aplikasi yang digunakan yaitu *Google Lens* dan *PlantNet Plant Identification/PlantNet*. Sedangkan situs website

yang terpercaya menurut beberapa sumber dari penelitian terdahulu yaitu *Global Biodiversity Information Facility/GBIF* (www.gbif.org), *Integrated Taxonomic Information System/ITIS* (www.itis.gov), *Biological Library/BioLib* (www.biolib.cz), dan *Plants USDA* (plants.usda.gov). Selain itu, juga dilakukan pengukuran parameter lingkungan meliputi suhu, kelembaban, kecepatan angin, dan intensitas cahaya.

Tahap selanjutnya, data hasil lapangan yang didapat kemudian diolah melalui analisa data deskriptif dari karakteristik morfologinya, kemudian dicocokkan dengan referensi yang relevan. Setelah data hasil penelitian selesai diolah dan telah sesuai, maka dapat dilakukan uji kevalidan spesies tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit yang didapatkan kepada salah satu dosen di Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin sekaligus pengampu mata kuliah Botani Tumbuhan Rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan mendapatkan sebanyak 7 famili tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit. Famili yang ditemukan meliputi famili *Aspleniaceae*, famili *Blechnaceae*, famili *Davalliaceae*, famili *Nephrolepidaceae*, famili *Pteridaceae*, famili *Polypodiaceae*, dan famili *Thelypteridaceae*. Pada famili *Aspleniaceae* dan famili *Polypodiaceae* ditemukan sebanyak 3 jenis tumbuhan paku epifit. Famili *Nephrolepidaceae* ditemukan sebanyak 2 jenis tumbuhan paku epifit, dan pada famili *Blechnaceae*, *Davalliaceae*, *Pteridaceae*, dan *Thelypteridaceae* ditemukan sebanyak 1 jenis tumbuhan paku epifit. Berikut merupakan tabel karakteristik morfologi jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit di Desa Tegalrejo:

Tabel 1. Karakteristik Morfologi Jenis-Jenis Tumbuhan Paku Epifit Pada Tanaman Kelapa Sawit di Desa Tegalrejo

No	Spesies	Akar	Batang	Daun
1.	<i>Asplenium nidus</i> L.	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun lanset, tepi berombak, ujung meruncing, pangkal runcing, permukaan licin, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 5,5 cm x 34,4 cm.

No	Spesies	Akar	Batang	Daun
2.	<i>Asplenium resiliens</i> Kunze	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun segitiga, tepi bergerigi, ujung dan pangkal meruncing, permukaan licin, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 1 cm x 1,3 cm.
3.	<i>Asplenium trilobum</i> Cav.	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun belah ketupat, tepi bergerigi, ujung meruncing, pangkal tumpul, permukaan licin, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 6,3 cm x 9 cm.
4.	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f) Bedd	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun memanjang, tepi bergigi, ujung runcing, pangkal meruncing, permukaan licin, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 2,2 cm x 14 cm.
5.	<i>Davallia denticulata</i> (Burm.f) Mett. Ex Kuhn	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun segitiga, tepi bergerigi, ujung dan pangkal meruncing, permukaan licin, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 3 cm x 4,3 cm.
6.	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun memanjang, tepi bergerigi, ujung dan pangkal meruncing, permukaan berambut, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 0,6 cm x 2,2 cm.
7.	<i>Nephrolepis radicans</i> (Burm.f) Khun	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun segitiga, tepi berombak, ujung runcing, pangkal romping, permukaan licin. Spora berbentuk bulat di atas permukaan daun bagian tepi, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 2,4 cm x 4 cm.
8.	<i>Vittaria ensiformis</i> Sw.	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun garis, tepi rata, ujung dan pangkal meruncing, permukaan licin, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 0,5 cm x 17 cm.
9.	<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm.f)	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun menjari, tepi bercangap, ujung dan pangkal meruncing. Sorus berbentuk lonjong di permukaan bawah daun, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 14 cm x 16,5 cm.
10.	<i>Drynaria quercifolia</i> (L) J. Sm	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun menjari, tepi bercangap, ujung meruncing, pangkal tumpul, permukaan licin, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 18 cm x 26,5 cm.
11.	<i>Goniophlebium percussum</i>	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun memanjang, tepi bergigi, ujung dan pangkal meruncing, permukaan berambut. Sorus bulat, di permukaan bawah daun bagian tengah, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 2 cm x 13,5 cm.
12.	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Serabut	Rimpang, permukaan berambut	Bentuk daun segitiga, tepi bergerigi, ujung dan pangkal meruncing, permukaan berambut. Sorus bulat di permukaan bawah daun, lebar dan panjang daun terbesar sekitar 2 cm x 9 cm.

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel I. dapat diketahui bahwa jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit yang ditemukan di Desa Tegalrejo memiliki karakteristik morfologi yang beragam, baik dari akar, batang, dan daun. Dari 12 jenis tumbuhan paku epifit yang ditemukan, beberapa diantaranya diketahui memiliki sorus baik pada bagian atas maupun bawah daun, dan ada pula yang tidak memiliki sorus. Tidak ditemukannya sorus pada tumbuhan paku epifit ini disebabkan karena tumbuhan paku epifit yang ditemukan selama penelitian memiliki usia yang masih muda (Ayatusa'adah & Dewi, 2017). Berikut merupakan deskripsi karakteristik morfologi tumbuhan paku epifit yang ditemukan pada tanaman kelapa sawit di Desa Tegalrejo:

1. *Asplenium nidus* L.

Akar serabut, batang rimpang pendek yang permukaannya ditutupi oleh rambut. Daun berwarna hijau, merupakan daun tunggal, berbentuk lanset, tepi berombak, ujung meruncing, dan pangkal runcing. Permukaan daun licin, tulang daun berwarna coklat kehitaman, dengan lebar daun terbesar sekitar 5,5 cm dan panjang daun terbesar sekitar 34,4 cm. Sorus berwarna coklat dengan bentuk garis yang tersusun memanjang dari bagian tengah tulang daun menuju tepi (Tjitrosoepomo, 2014).

2. *Asplenium resiliens* Kunze

Akar serabut, batang rimpang pendek, dan daun muda berwarna hijau muda dengan ujung menggulung. Merupakan daun majemuk, pertulangan menyirip, berbentuk segitiga, tepi

bergerigi, ujung dan pangkal meruncing. Permukaan daun licin mengkilap, lebar daun terbesar sekitar 1 cm dan panjang daun terbesar sekitar 1,3 cm. Pada setiap helai daun mampu menghasilkan 32 spora per sporangium dengan panjang 1 mm (Hill, 2003).

3. *Asplenium trilobum* Cav.

Akar serabut, batangnya rimpang pendek ditutupi rambut. Tangkai daun pipih dengan permukaan licin. Daun berwarna hijau, tunggal, berbentuk belah ketupat, tepi bergerigi, ujung meruncing dan pangkal tumpul. Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 6,3 cm dan panjang daun terbesar sekitar 9 cm. Setiap helai daun biasanya akan ditemukan 1-2 sorus (Richey & Klein, 2007).

4. *Stenochlaena palustris* (Burm.f) Bedd

Akar serabut, batang rimpang memanjang. Tangkai daun bulat dengan permukaan licin. Daun muda berwarna merah dengan kuncup menggulung. Daun majemuk, pertulangan menyirip, berbentuk memanjang, tepi bergigi, ujung runcing dan pangkal meruncing. Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 2,2 cm dan panjang daun terbesar sekitar 14 cm. Sorus dapat ditemukan pada bagian permukaan bawah daun fertil (Sofiyanti, 2013).

5. *Davallia denticulata* (Burm.f) Mett. Ex Kuhn

Akar serabut, batang rimpang dengan permukaan rimpangnya ditutupi rambut berwarna coklat. Tangkai daun bulat dengan permukaan licin. Daun muda berwarna hijau muda dengan ujung menggulung, daun majemuk, bertulang menyirip ganda, bentuk daun segitiga, tepi bergerigi, ujung dan pangkal meruncing. Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 3 cm dan panjang daun terbesar sekitar 4,3 cm. Sorus berbentuk bulat sampai memanjang yang dapat ditemukan pada permukaan bawah daun di sepanjang tepi daun dan tersusun terpisah (Tjitrosoepomo, 2014).

6. *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott

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. Daun majemuk, bertulang menyirip, bentuk daun memanjang, tepi bergerigi, ujung dan pangkal meruncing. Permukaan daun berambut, lebar daun terbesar sekitar 0,6 cm dan panjang daun terbesar sekitar 2 cm. sorus berbentuk bulat atau garis dapat ditemukan di permukaan bawah daun yang tersusun sejajar pada tepi (Tjitrosoepomo, 2014).

7. *Nephrolepis radicans* (Burm.f) Khun

Akar serabut, batang rimpang ditutupi rambut. Tangkai daun pipih segiempat, permukaan tangkai ditutupi rambut. Daun berwarna hijau kekuningan, merupakan daun majemuk, bertulang menyirip, bentuk daun segitiga, tepi berombak, ujung runcing dan pangkal romping. Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 2,3 cm dan panjang daun terbesar sekitar 4 cm. Pada permukaan atas daun terdapat sorus berwarna putih berbentuk bulat, tersusun terpisah dibagian tepi daun. Sorus dapat berjumlah 20-23 pasang pada permukaan atas daun dan tidak terlalu jelas (Hovenkamp & Miyamoto, 2005).

8. *Vittaria ensiformis* Sw.

Akar serabut panjang, batang rimpang sangat pendek ditutupi rambut. Daun muda berwarna merah dengan ujung daun menggulung. Daun tunggal, berbentuk garis, tepi rata, ujung dan pangkal meruncing. 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 (Sofiyanti 2013b).

9. *Phymatosorus scolopendria* (Burm.f)

Akar serabut, batang rimpang, permukaan berambut. Tangkai daun bulat ditutupi rambut. Daun berwarna hijau, tunggal, bentuk daun menjari, tepi bercangap, ujung dan pangkal meruncing. Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 14 cm dan panjang daun terbesar sekitar 16,5 cm. Pada permukaan bawah daun dapat ditemukan sorus berwarna coklat berbentuk lonjong yang tersusun menyebar.

Sorus bulat memanjang dan menyebar di permukaan bawah daun dari sisi tengah tulang daun (Sofiyanti, 2013).

10. *Drynaria quercifolia* (L) J. Sm

Akar serabut, batang rimpang ditutupi rambut berwarna coklat sampai hitam. Daun sejati berwarna hijau, tunggal, menjari, tepi bercangap, ujung meruncing dan pangkal tumpul. Ibu tulang daun terlihat jelas, berwarna coklat menempel pada batang rimpang. Permukaan daun licin, lebar daun terbesar sekitar 18 cm dan panjang daun terbesar sekitar 26,5 cm. *Drynaria quercifolia* (L) J. Sm memiliki daun penyangga berbentuk bulat telur yang menutupi akar, rimpang, dan ibu tulang daun. Daun daun sejati memiliki tekstur seperti kulit (Steenis, 2013).

11. *Goniophlebium percussum*

Akar serabut panjang, batang rimpang ditutupi rambut berwarna coklat, tangkai berbentuk pipih segiempat dengan permukaan berambut. Daun berwarna hijau, majemuk, bertulang menyirip, bentuk memanjang, tepi bergigi, ujung dan pangkal meruncing. 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 (Sofiyanti, 2013).

12. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt

Akar serabut panjang, batang rimpang pendek, tangkai daun pipih dengan permukaan berambut. Daun muda berwarna hijau muda dengan ujung menggulung. Daun majemuk, pertulangan menyirip ganda, bentuk segitiga, tepi bergerigi, ujung dan pangkal meruncing. Permukaan daun berambut, lebar daun terbesar sekitar 2 cm dan panjang daun terbesar sekitar 9 cm. Pada permukaan bawah daun dapat ditemukan sorus muda berwarna putih, bulat dan tersusun sejajar di bagian tengah daun. Sorus berwarna coklat biasanya tersusun berpasangan di setiap anak daun (Mardiyah et al., 2017).

Data parameter lingkungan abiotik dari habitat tumbuhan paku epifit penting untuk

diketahui ketika dilakukan penelitian lapangan. Hal tersebut disebabkan karena kondisi lingkungan sangat memengaruhi kehidupan tumbuhan paku di lokasi penelitian. Adapun parameter lingkungan abiotik pada penelitian ini meliputi suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin, dan intensitas cahaya (Ridianingsih et al., 2017). Suhu optimum untuk pertumbuhan tumbuhan paku berkisar pada angka 21°C-27°C (Hoshizaki & Moran, 2001) dalam (Khoirunnisa, 2021). Sedangkan untuk di wilayah tropis, suhu optimum untuk pertumbuhan tumbuhan paku berkisar pada angka 25°C-35°C (Rukmana, 1997) dalam (Majid et al., 2022). Tinggi rendahnya suhu pada suatu lingkungan akan memengaruhi nilai kelembaban udara di sekitarnya (Imaniar et al., 2017).

Kelembaban udara yang optimal untuk pertumbuhan tumbuhan paku berkisar pada angka 60%-80%, sedangkan kisaran kelembaban udara terendah yang masih dapat ditoleransi oleh tumbuhan paku berkisar pada angka 30% (Sastrapradja, 1980) dalam (Komaria, 2015). Kelembaban udara dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang tinggi (Imaniar et al., 2017). Intensitas cahaya yang baik untuk pertumbuhan tumbuhan paku yaitu mencapai kisaran angka ≥ 500 lux (Ridianingsih et al., 2017). Sedangkan kecepatan angin yang baik bagi pertumbuhan tumbuhan paku berkisar pada angka 19.2 m/s (Ridianingsih et al., 2017), yang berpengaruh besar pada persebaran spora tumbuhan paku (Imaniar et al., 2017). Adapun tabel parameter lingkungan abiotik dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Parameter Lingkungan Abiotik di Desa Tegalrejo

No	Parameter Lingkungan	Zona I	Zona II	Zona III
1.	Suhu Udara (°C)	31-32	23-31	32-35
2.	Kelembaban Udara (%)	79-88	88-97	70-79
3.	Kecepatan Angin (m/s)	0,8-1,3	0,8-1,6	0,8-1,6
4.	Intensitas Cahaya (lux)	252-514	589-673	545-1097

Melalui data yang disajikan pada Tabel II menjelaskan mengenai parameter lingkungan abiotik yang dilakukan di lokasi penelitian. Tumbuhan paku epifit sangat menyukai habitat lembab untuk pertumbuhannya. Selain itu, tumbuhan paku epifit juga banyak ditemukan tumbuh secara epifit pada tanaman inang yang memiliki intensitas cahaya rendah (Lestari, 2018). Tumbuhan paku epifit banyak ditemukan dan mampu tumbuh dengan baik di daerah perkebunan (Arini & Kinho, 2012). Perkebunan kelapa sawit di Desa Tegalrejo dapat menjadi habitat yang baik untuk pertumbuhan paku epifit karena memiliki kondisi lingkungan yang lembab, sejuk, dan memiliki kanopi yang besar sehingga mampu menghalau cahaya matahari langsung mengenai tumbuhan paku epifit yang hidup pada batang tanaman kelapa sawit.

SIMPULAN

Melalui penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat ditemukan sebanyak 12 jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit di Desa Tegalrejo. Jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit di Desa Tegalrejo yang didapatkan meliputi: *Asplenium nidus* L., *Asplenium resiliens* Kunze, *Asplenium trilobum* Cav., *Stenochlaena palustris* (Burm.f) Bedd., *Davallia denticulata* (Burm.f) Mett. Ex Kuhn, yaitu *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott, *Nephrolepis radicans* (Burm.f) Kuhn, *Vittaria ensiformis* Sw., *Phymatosorus scolopendria* (Burm.f), *Drynaria quercifolia* (L) J. Sm, *Goniophlebium percussum*, dan *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt. Karakteristik morfologi tumbuhan paku epifit pada tanaman kelapa sawit yang ditemukan di Desa Tegalrejo yang diamati meliputi bagian akar, batang, dan daun yang memiliki ciri morfologi yang bervariasi dari setiap spesiesnya.

REFERENSI

Apriyanti, Nurleli, Didi Jaya Santri, & Kodri Madang. 2017. "Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Dan Kekerabatannya Di Kawasan Air Tejun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung

Kabupaten Muara Enim." *Jurnal Pendidikan Biologi* 5(2):113–25.

Arini, D.I.D., & J. Kinho. 2012. "The Pteridophyta Diversity in Gunung Ambang Nature Reserve North Sulawesi." *Info BPK Manado* 2(1):17–40.

Arini, Diah Irawati D, & Julianus Kinho. 2012. "Keragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara." *Info BPK Manado* 2(1):17–40.

Ayatusa'adah, & Nor Apriyani Dewi. 2017. "Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kawasan Kampus Iain Palangka Raya Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Materi Klasifikasi Tumbuhan." *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 5(2):50–61. doi: 10.23971/eds.v5i2.729.

BMKG. 2021. "Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika." *Google.Com*. Retrieved (bmgk.go.id).

BPP. 2022. "E-RDKK Pertanian Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kelumpang Hilir." Retrieved (erdck.pertanian.go.id).

Hidayat, Taufik, & Mariana. 2017. "Potensi Pemberdayaan Masyarakat Lokal Pada Industri Kelapa Sawit." *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 Jilid 3* 1118–24.

Hill, Steven R. 2003. "Conservation Assessment Fot Black-Stem Spleenwort (*Asplenium Resiliens* Kunze)." *INHS Center for Biodiversity* 2003 (2) 1–32.

Hoshizaki, B. J., & R. C. Moran. 2001. *Fern Grower's Manual*. Oregon: Timber Press Portland.

Hovenkamp, P. H., & F. Miyamoto. 2005. "A Conspectus of the Native and Naturalized Species of *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) in the World." *Blumea: Journal of Plant Taxonomy and Plant Geography* 50(2):279–322. doi: 10.3767/000651905X623003.

Imaniar, Relita, Pujiastuti, & Siti Murdiah. 2017. "Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Air Terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet." *Jurnal Pendidikan Biologi* 6(3):337–45.

Khoirunnisa, Lutriana. 2021. "Identifikasi Keragaman Jenis Tumbuhan Paku Di Masigit Kareumbi, Cicalengka."

- Universitas Pasundan.
- Komaria, Nurul. 2015. "Identifikasi Dan Inventarisasi Tumbuhan Paku Epifit Di Lingkungan Kampus Universitas Jember Untuk Penyusunan Buku Nonteks." Universitas Jember.
- Lestari, Sri. 2018. "Identifikasi Tumbuhan Paku Sejati (Filicinae) Epifit Di Gunung Pesagi Kabupaten Lampung Barat." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Majid, Abdul, Aulia Ajizah, & Sri Amintarti. 2022. "Keragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Taman Biodiversitas Hutan Hujan Tropis Mandiangin." *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi* 7(2):102–12. doi: 10.36722/sst.v7i2.1117.
- Mardiyah, Ainol, Hasanuddin, & Eriawati. 2017. "Inventarisasi Jenis Paku Di Kawasan Gunung Paroy Kecamatan Lhong Kabupaten Aceh Besar." *Prosiding Seminar Nasional Biotik* 202–7.
- Pranata, Djaka Luhung, Wirianata Herry, & Samsuri Tarmadja. 2017. "Pengaruh Nephrolepis Terhadap Aktivitas Elaeidobius Kamerunicus Dan Fruit Set Tanaman Kelapa Sawit." *Jurnal Agromast* 2(1):1–7.
- Richey, Rita C., & James D. Klein. 2007. *Design and Development Research Methods, Strategies, and Issues*. New York: Routledge: Taylor & Fancis Group.
- Ridianingsih, Dwi Swastanti, Pujiastuti, & Sulifah Aprilia Hariani. 2017. "Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Pos Rowobendo-Ngagelan Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi." *Bioeksperimen* 3(2):20–30.
- Romaidi, Maratus Solikha, & Eko Budi Minarno. 2012. "Jenis-Jenis Paku Epifit Dan Tumbuhan Inangnya Di Tahura Ronggo Soeryo Cangar." *El-Hayah* 3(1):8–15. doi: 10.18860/elha.v3i1.2221.
- Roux, J. P. 2003. *Swaziland Ferns and Fern Allies*. Pretoria: Southern African Botanical Diversity Network (SABONET).
- Rukmana, Rahmat. 1997. *Perawatan Dan Pembibitan Paku Hias*. Yogyakarta: Kanisus.
- Sari, Maya, & Sofiyanti Nery. 2019. "Perbandingan Morfologi Jenis Paku Dari Famili Aspleniaceae Di Kecamatan Hulu Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau." *Universitas Negeri Riau*.
- Sastrapradja, Setijati. 1980. *Jenis Paku Indonesia*. Bogor: Lembaga Biologi Nasional.
- Shihab, M. Quraish. 2014. *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan, Dan Keserasian Al-Qur'an (Surah Al-Isra', Surah Al-Kahf, Surah Maryam, Surah Thaha) Volume 7*. Cetakan IV. Jakarta: Lentera Hati.
- Sofiyanti, Nery. 2013. "Keanekaragaman Jenis Paku Epifit Yang Tumbuh Pada Batang Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Di Pekanbaru, Riau." *Jurnal Biologi* 17(2):51–55.
- Sofiyanti, Nery. 2013. "The Diversity of Epiphytic Fern on the Oil Palm Tree (Elaeis Guineensis Jacq.) In Pekanbaru, Riau Keanekaragaman Jenis Paku Epifit Yang Tumbuh Pada Batang Kelapa Sawit." *Jurnal Biologi* 17(2):51–55.
- Steenis, C. G. G. J. van. 2013. *FLORA: Untuk Sekolah Di Indonesia*. Jakarta: PT Balai Pustaka (Persero).
- Sujalu, Akas Pinarangan, & Yekti Pulihasih. 2011. "Keanekaragaman Epifit Berkayu Pada Hutan Bekas Tebangan Di Hutan Penelitian Malinau (MRF)-CIFOR." *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam* 8(3):211–16.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2013. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2014. *Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.