

IDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU YANG BERPOTENSI EPIFIT PADA BATANG TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)

IDENTIFICATION OF EPIFITE POTENTIAL SPIKES ON STEMS PALM OIL PLANT (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Jusri, Nildayanti, Henny Poerwanty, Sofyan

Department Budidaya Tanaman Perkebunan, Pangkep State Polytechnic of Agriculture, Pangkep, South Sulawesi, Indonesia

Korespondensi: nilda.pppn@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.51978/agro.v11i2.453>

ABSTRAK

Upaya meningkatkan produksi dan produktifitas kelapa sawit dengan salah satunya yaitu melakukan pengelolaan gulma yang tepat, yaitu pengendalian tumbuhan paku yang berpotensi epifit pada batang tanaman kelapa sawit. Tujuan dari penulisan ini yaitu untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku yang berpotensi sebagai tumbuhan epifit pada batang. Tanaman kelapa sawit, serta mengidentifikasi akibat yang ditimbulkan terhadap tanaman kelapa sawit. Selain itu untuk menentukan tumbuhan paku yang lebih tinggi populasinya di kebun kelapa sawit PT. Perkebunan Nusantara XIV Unit. Kebun Keera-Marosingin. Tulisan ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan dalam melakukan pemeliharaan maupun dalam upaya peningkatan hasil produksi serta produktivitas pada perkebunan kelapa sawit. Metode yang digunakan adalah purposive sampling yang dilakukan pada TBM2, TBM3, dan TM dengan mengumpulkan data mengenai jenis tumbuhan paku epifit, jumlah populasi dan pengaruh yang ditimbulkan. Jenis tumbuhan paku yang ditemukan berpotensi epifit pada batang tanaman kelapa sawit yaitu ada 8 jenis spesies dari 3 jenis famili yaitu, paku harupat (dryopteridaceae), paku tupai (davalliaceae), paku kaki tupai (davalliaceae), pakis kutil (polypodiaceae), pakis staghorn (polypodiaceae), paku sisik naga (polypodiaceae), paku daun kepala tupai (polypodiaceae), paku simbar pedang (polypodiaceae). Dari 8 jenis spesies tumbuhan paku yang ditemukan, jenis yang paling banyak ditemui dari ke 3 plot yaitu paku harupat dengan total 732 populasi yang menyebar secara mengelompok diseluruh plot, sedangkan jenis yang paling sedikit ditemui yaitu pakis kutil dengan total 22 populasi yang menyebar secara teratur.

Kata kunci: Tumbuhan paku, Epifit, Kelapa Sawit, tanaman belum menghasilkan (TBM), Tanaman menghasilkan (TM)

ABSTRACT

In efforts to increase the production and productivity of oil palm, one of which is proper weed management, namely controlling ferns that have epiphytic potential on oil palm trunks. The purpose of this paper is to determine the types of ferns that have the potential as epiphytic plants on stems. Oil palm plantations, as well as identifying the effects on oil palm plantations. In addition, to determine which ferns have a higher population in oil palm plantations, PT. XIV

Nusantara Plantation Unit. Keera-Marosing Gardens. This paper is expected to be useful information material for companies in carrying out maintenance and efforts to increase production and productivity in oil palm plantations. The method used was purposive sampling which was carried out on TBM2, TBM3, and TM by collecting data on the types of epiphytic ferns, the number of populations and their effects. The types of ferns that were found to have epiphytic potential on oil palm trunks were 8 species from 3 types of families, namely, harapat ferns (Dryopteridaceae), squirrel ferns (Davalliaceae), squirrel toe ferns (Davalliaceae), wart ferns (Polypodiaceae), staghorn ferns. (Polypodiaceae), dragon scale spikes (Polypodiaceae), squirrel head spikes (Polypodiaceae), sword cylindrical spikes (Polypodiaceae). Of the 8 species of ferns found, the most common species found in the 3 plots was the harapat fern with a total of 732 populations spread in groups throughout the plot, while the least common species was the wart fern with a total of 22 populations that spread regularly.

Keywords: Ferns, Epifit, Oil Palm, Immature plants, and Mature Plants

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas pertanian ekspor non migas, yang mampu menciptakan kesempatan kerja dan meningkatkan kesejahteraan petani, pekebun, maupun transmigran Indonesia. Industri hilir kelapa sawit di Indonesia terus mengalami peningkatan. Perkembangan industri kelapa sawit di Indonesia dapat dilihat dari produk ekspor minyak kelapa sawit. Dalam jangka 8 tahun, terdapat peningkatan luas lahan hutan Indonesia yang beralih fungsi menjadi perkebunan kelapa sawit (Damayanti, 2020). Peningkatan produktifitas kelapa sawit ini harus dipertahankan dengan cara melakukan pemeliharaan terhadap kebun kelapa sawit, salah satunya yaitu pengelolaan gulma yang tepat.

Tumbuhan paku-pakuan yang berpotensi epifit pada batang kelapa sawit merupakan salah satu habitus tumbuhan yang menempel dan tumbuh pada tumbuhan lain untuk mendapat sinar matahari, air, udara, dan mineral sesuai kebutuhan hidupnya (Nawawi, *et al* 2014). Keberadaan tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit memiliki beberapa keuntungan yang belum banyak diketahui oleh petani. Mulai dari sebagai habitat beberapa serangga, sumber pupuk hayati, dan beberapa dari tumbuhan paku epifit dapat digunakan sebagai sumber makanan bagi manusia. Selain itu disisi lain keberadaan tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit juga memberikan dampak negatif, salah satunya adalah sebagai habitat dari hama tikus. Namun sejauh ini belum banyak laporan mengenai hal tersebut. Pengelompokan dan identifikasi terhadap tumbuhan paku epifit perlu dilakukan sebagai informasi dalam pengelolaan dan penanganan gulma epifit ini dilakukan dengan tepat. Berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan identifikasi tentang jenis-jenis tumbuhan paku yang berpotensi sebagai tumbuhan epifit pada batang kelapa sawit dan pengaruh yang dapat ditimbulkan.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling yang dilakukan pada TBM2, TBM3, dan TM dengan mengumpulkan data mengenai jenis tumbuhan paku epifit, jumlah populasi dan pengaruh yang ditimbulkan. Populasi yang diamati adalah tanaman kelapa sawit yang dibagi menjadi 3 plot dengan luas lahan masing-masing 1 ha, setiap plot diambil 10 pohon sampel dengan sistem sensus. Pohon sampel ditentukan dengan menggunakan pola 5x5, yaitu setiap pohon yang pada posisi kelipatan 5 akan dijadikan pohon sampel sampai dalam jumlah yang sudah ditentukan. Untuk plot 1 sampel diambil di lahan TBM 2 yaitu lahan dengan umur tanaman sekitar 2 tahun, plot 2 diambil di lahan TBM 3 yaitu lahan dengan umur tanaman sekitar 3 tahun, dan plot 3 diambil dari lahan TM yaitu lahan dengan tanaman yang sudah menghasilkan yaitu umur 4 tahun keatas.

Tumbuhan paku epifit yang ada pada batang tanaman kelapa sawit diidentifikasi dan didokumentasikan. Identifikasi dilakukan dengan cara mencocokkan dengan hasil penelusuran gambar paku epifit yang dipublikasi dalam jurnal online. Selanjutnya populasi dari setiap jenis tumbuhan paku epifit yang ada pada batang tanaman kelapa sawit dihitung, kemudian diidentifikasi akibat yang ditimbulkan pada tanaman kelapa sawit di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marangin.

Variabel penelitian yang diamati meliputi persentase jumlah jenis, kerapatan dan kerapatan relatif, frekuensi dan frekuensi relatif, Indeks nilai penting dan summed dominan ratio, pola penyebaran dan pengaruh yang ditimbulkan paku epifit. Variabel penelitian tersebut ditentukan dengan mengamati tumbuhan paku yang berpotensi epifit pada batang kelapa sawit dan mengidentifikasi jenis tumbuhan paku yang berpotensi sebagai tumbuhan epifit serta menghitung populasi sampel yang ada pada batang tanaman kelapa sawit.

Persentase Jumlah setiap jenis sampel (F) ditentukan menghitung jumlah satu jenis dibandingkan dengan jumlah seluruh jenis paku epifit menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Jumlah bagian (satu jenis)}}{\text{Jumlah plot (seluruh jenis)}} \times 100$$

Kerapatan bertujuan untuk mengetahui jumlah individu dalam suatu populasi tumbuhan paku pada suatu plot. Kerapatan (K) dan kerapatan relatif (KR) dapat dihitung menggunakan rumus:

$$K = \frac{\text{Jumlah Setiap Jenis}}{\text{Luas Petak sampel (Ha)}}$$

$$KR = \frac{\text{Kerapatan satu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

Frekuensi bertujuan untuk memberikan gambaran pola penyebaran suatu jenis yang menyebar ke seluruh wilayah atau mengelompok. Frekuensi (F) dan Frekuensi Relatif (FR) dapat dihitung menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Jumlah Plot ditemukan satu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot pengamatan}}$$

$$FR = \frac{\text{Frekuensi satu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks nilai penting (NP) dapat memberikan gambaran lengkap mengenai karakter sosiologi suatu spesies dalam komunitas, sedang summed dominant ratio (SDR) yang merupakan perbandingan indeks nilai penting dengan jumlah besaran yang membentuknya dan mengindikasikan dominansi spesies. Indeks nilai penting dan summed dominant ratio dapat dihitung menggunakan rumus: .

$$NP = KR + FR$$

dimana,

- NP = Nilai Penting (%)
- KR = Kerapatan Relatif (%)
- FR = Frekuensi Relatif (%)

$$SDR = \frac{FR + KR}{2}$$

dimana,

- SDR = Summed Dominance Ratio (%)
- FR = Frekuensi Relatif (%)
- KR = Kerapatan Relatif (%)

Pola penyebaran tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit dibagi menjadi 2 yaitu pola penyebaran secara teratur dan mengelompok.

Pengaruh yang ditimbulkan oleh tumbuhan paku epifit ditentukan dengan mengidentifikasi perubahan atau kerusakan yang ditimbulkan setiap jenis paku epifit secara langsung di lapangan.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif atau diuraikan secara jelas yang ditampilkan dalam bentuk tabel atau gambar dan/atau membandingkannya dengan gambar pada literatur atau jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Jenis tumbuhan paku yang berpotensi epifit pada batang kelapa sawit yang ditemukan di lokasi pengamatan, terdiri atas 8 jenis yang terbagi dalam 3 famili, seperti yang terlihat pada Tabel 1 dan Gambar 1

Tabel 1. Jenis Tumbuhan Paku yang Berpotensi Epifit pada Batang Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marangin

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
Paku Harupat	<i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott.	Dryopteridaceae
Paku Tupai	<i>Davallia</i> sp.	Davalliaceae
Paku Kaki Tupai	<i>Davallia trichomanoides</i> Bl.	Davalliaceae
Pakis Kutil	<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm. f.) Copel.	Polypodiaceae
Pakis Staghorn	<i>Pyrrosia</i> sp.	Polypodiaceae
Paku Sisik Naga	<i>Drymoglossum piloselloides</i> (L.) Presl.	Polypodiaceae
Paku Daun Kepala Tupai	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) Smith.	Polypodiaceae
Paku Simbar Pedang	<i>Microsorium fortunei</i> (Moore) Ching.	Polypodiaceae

Sumber : Analisis Data Primer, 2021



Nephrolepis bisserata (Sw.) Schott



Davallia sp.



Davallia trichomanoides Bl.



Microsorium scolopendria (Burm. f.)
Copel



Pyrrosia sp.



Drymoglossum piloselloides (L.)
Presl



Drynaria quercifolia (L.) Smith



Microsorium fortunei (Moore) Ching

Gambar 1. Jenis-Jenis Tumbuhan Paku Epifit pada Kelapa Sawit di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marangin

Tabel 2 menunjukkan persentase jumlah populasi setiap jenis sampel yang ditemukan pada 3 plot (TBM 2, TBM 3, TM) pada plot pengamatan. Pada pengamatan ini *Nephrolepis bisserata* terlihat mendominasi pada setiap plot pengamatan yaitu mencapai 63%, sedangkan *Drymoglossum piloselloides* dan *Microsorium scolopendria* paling sedikit yaitu hanya 2%.

Tabel 2. Persentase jumlah populasi jenis paku epifit yang di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marangin

No	Jenis Tumbuhan Paku	Jumlah			Total	Persentase (%)
		Plot 1 (TBM 2)	Plot 2 (TBM 3)	Plot 3 (TM)		
1	<i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott.	139	157	436	732	63
2	<i>Microsorium fortunei</i> (Moore) Ching.	50	29	55	134	12
3	<i>Pyrrosia</i> sp.	12	55	20	87	8
4	<i>Davallia</i> sp.	16	43	1	60	5
5	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) Smith.	20	2	33	55	5
6	<i>Davallia trichomanoides</i> BI.	4	14	22	40	3
7	<i>Drymoglossum piloselloides</i> (L.) Presl.	0	0	28	28	2
8	<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm. f.) Copel.	2	8	12	22	2
Jumlah		243	308	607	1.158	100

Sumber: Data Primer 2021.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa nilai SDR tertinggi pada tumbuhan jenis paku *Nephrolepis bisserata* yaitu 35,75%, sedangkan nilai SDR terendah ditemukan pada tumbuhan jenis paku *Microsorium scolopendria* yaitu 7,56%.

Tabel 3. Persentase Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif, Indeks Nilai Penting dan Summed Dominance Ratio Pada Plot 1 di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marangin

Jenis Tumbuhan Paku Epifit	Plot 1 (TBM 2)				
	∑Individu	KR %	FR %	NP %	SDR %
<i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott.	139	57,20	14,30	71,5	35,75
<i>Microsorium fortunei</i> (Moore) Ching.	50	20,58	14,30	34,88	17,44
<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) Smith.	20	8,23	14,30	22,53	11,27
<i>Davallia</i> sp.	16	6,58	14,30	20,88	10,44
<i>Pyrrosia</i> sp.	12	4,94	14,30	19,24	9,62
<i>Davallia trichomanoides</i> BI.	4	1,65	14,30	15,95	7,98
<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm. f.) Copel.	2	0,82	14,30	15,12	7,56

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Pada plot 3 yaitu area tanaman yang belum menghasilkan dengan umur tanaman kurang lebih 3 tahun terlihat bahwa jenis tumbuhan paku epifit didominasi oleh *Nephrolepis bisserata* dengan nilai SDR 32,64%, dan untuk tumbuhan paku jenis *Drynaria quercifolia* nilai SDR hanya mencapai 7,48%

Tabel 4. Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif, Indeks Nilai Penting dan Summed Dominance Ratio Pada Plot 2 di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Maraoangin

Jenis Tumbuhan Paku Epifit	Plot 2 (TBM 3)				
	Σ Individu	KR %	FR %	NP %	SDR %
<i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott.	157	50,97	14,30	65,27	32,64
<i>Pyrrosia</i> sp.	55	17,86	14,30	32,16	16,08
<i>Davallia</i> sp.	43	13,96	14,30	28,26	14,13
<i>Microsorium fortunei</i> (Moore) Ching.	29	9,42	14,30	23,72	11,86
<i>Davallia trichomanoides</i> Bl.	14	4,55	14,30	18,85	9,43
<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm. f.) Copel.	8	2,60	14,30	16,9	8,45
<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) Smith.	2	0,65	14,30	14,95	7,48

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Hasil pengamatan pada plot tanaman menghasilkan (TM) terlihat bahwa nilai SDR tertinggi yaitu 42,77% untuk *Nephrolepis bisserata* dan terendah untuk tumbuhan paku jenis *Drymoglossum piloselloides* yaitu hanya 4,36%.

Tabel 5. Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif, Indeks Nilai Penting dan Summed Dominance Ratio Pada Plot 3 di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Maraoangin

Jenis Tumbuhan Paku Epifit	Plot 3 (TM)				
	Σ Individu	KR %	FR %	NP %	SDR %
<i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott.	436	71,83	13,70	85,53	42,77
<i>Microsorium fortunei</i> (Moore) Ching.	55	9,06	13,70	22,76	11,38
<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) Smith.	33	5,44	13,70	19,14	9,57
<i>Davallia trichomanoides</i> Bl.	22	3,62	13,70	17,32	8,66
<i>Pyrrosia</i> sp.	20	3,29	13,70	16,99	8,50
<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm. f.) Copel.	12	1,98	13,70	15,68	7,84
<i>Davallia</i> sp.	1	0,16	13,70	13,86	6,93
<i>Drymoglossum piloselloides</i> (L.) Presl.	28	4,61	4,10	8,71	4,36

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Pola penyebaran jenis tumbuhan paku epifit terlihat bahwa jenis tumbuhan paku *Nephrolepis bisserata* mengelompok dimana individu-individu selalu ada dalam kelompok-kelompok dan sangat jarang terlihat sendiri dan terpisah. Sedangkan tujuh jenis lainnya yaitu *Davallia trichomanoides*, *Microsorium scolopendria*, *Pyrrosia* sp, *Drymoglossum piloselloides*, *Drynaria quercifolia*, dan *Microsorium fortunei* penyebarannya teratur dimana individu-individu terdapat pada tempat-tempat tertentu dalam komunitas. Tumbuhan paku

epifit tersebut yang ditemukan di di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marolangin dapat memberi pengaruh negatif dan positif pada tanaman kelapa sawit (Tabel 7)

Tabel 6. Pola Penyebaran Tumbuhan Paku Epifit pada Batang Kelapa Sawit di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marolangin

Jenis tumbuhan paku epifit	Pola penyebaran		
	Plot 1	Plot 2	Plot 3
<i>Nephrolepis bisserata</i> (Sw.) Schott.	M	M	M
<i>Davallia</i> sp.	T	T	T
<i>Davallia trichomanoides</i> Bl.	T	T	T
<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm. f.) Copel.	T	T	T
<i>Pyrrhosia</i> sp.	T	T	T
<i>Drymoglossum piloselloides</i> (L.) Presl.	T	T	T
<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) Smith.	T	T	T
<i>Microsorium fortunei</i> (Moore) Ching.	T	T	T

Sumber : Analisis Data Primer, 2021

Keterangan :

T = pola penyebaran teratur

M = pola penyebaran mengelompok

Tabel 7 Pengaruh yang ditimbulkan Tumbuhan Paku Epifit Terhadap Kelapa Sawit di PT. Perkebunan Nusantara Unit Kebun Keera-Marolangin

Pengaruh Negatif	Pengaruh Positif
Meningkatkan kelembapan batang	Mempercepat pelapukan sisa panen dan pemangkasan pada batang
Menghalangi jatuhnya berondolan	Menjadi tempat bersarang bagi semut dan serangga penyerbuk
Akar dapat melilit dan menembus batang	

Sumber: Analisis Data Primer, 2021

Pembahasan

Jenis

Jenis-jenis tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit yang ditemukan pada tiga plot pengamatan yaitu TBM2, TBM3 dan TM ditemukan delapan (8) jenis yang terdiri atas 3 family itu *Nephrolepis bisserata* (Dryopteridaceae), *Davilia* sp. dan *Davallia trichomanoides* (Davalliaceae), *Microsorium scolopendria*, *Pyrrhosia* sp, *Drymoglossum piloselloides*, *Drynaria quercifolia*, dan *Microsorium fortune*, 5 jenis terakhir termasuk kedalam famili Polypodiaceae.

Paku Harupat (Nephrolepis bisserata (Sw.) Schott)

Paku harupat merupakan paku yang ditemukan epifit pada batang tanaman kelapa sawit. Paku jenis ini berwarna hijau dan tumbuh berumpun, dapat tumbuh dan hidup secara teresterial. Setiap satu tangkai memiliki banyak daun, susunan daun berseling, dan ujung daunnya meruncing. Tangkai daun pendek, kaku, dan pada permukaan tangkai terdapat bulu berwarna coklat tua. Sorus berwarna coklat, dengan indusium berbentuk ginjal, akar rimpaang tegak (Sugiarti, 2017).

Menurut penelitian Hidayah *et al*, (2021) paku harupat ditemukan ditempat yang terbuka, terestrial, dan hidup bergerombol. Paku ini memiliki daun berwarna hijau dengan bentuk lanset, lebar, bergelombang dengan tepi daun yang rata, dan letak daun berseling. Pada bagian bawah daun terdapat sorus yang tersusun rapi membentuk satu baris, di bagian tepi sorus tersebut berwarna coklat dan berwarna ginjal. Paku harupat merupakan termasuk kedalam Family *Dryopteridaceae*, Genus *Nephrolepis*, Spesies *Nephrolepis bisserata*

Paku Tupai (Davallia sp.)

Paku tupai merupakan tumbuhan paku dengan famili polypodiaceae yang memiliki daun berbentuk segitiga, menyirip rangkap, anak daun bulat telur memanjang, beringgit, bergerigi dengan urat yang bebas. Tangkai daun melingkar dengan warna coklat gelap dan mengkilap. Bila tumbuhan ini masih muda rimpangnya ditutupi sisik-sisik padat. Bentuk entalnya segitiga, menyirip ganda tiga atau empat. Helaian daun berbentuk segitiga dan tepi bergerigi serta daun kaku. Indusial terdapat pada lekuk-lekuk sepasang tepi daun, termasuk jenis paku yang umumnya menumpang pada tumbuhan lain. Paku ini dapat pula tumbuh pada tanah-tanah cadas, karang atau batu-batu.

Paku tupai memiliki rizome bersisik juga menjalar, dengan daun majemuk ganda berwarna hijau muda, tepi daunnya bergerigi dan ujung daun lancip. Ditemukan epifit pada batang pohon dan tidak terlihat adanya sorus. (Hidayah *et al*, 2021). Paku tupai merupakan Family *Polypodiaceae*, Genus *Davallia*, Spesies *Davallia* sp.

Paku Kaki Tupai (Davallia trichomanoides Bl.)

Paku kaki tupai merupakan salah satu tumbuhan paku yang hidup epifit, tumbuhan paku ini memiliki rimpang kuat, berdaging, dan agak menjalar. Tangkainya berwarna coklat gelap dan mengkilat. Bentuk entalnya segitiga, menyirip ganda tiga atau empat. Helaian daunnya berbentuk segitiga dengan tepi yang beringgit. Daun-daunnya kaku dan kuat, permukaan daun licin mengkilat sehingga terlihat dengan jelas. Paku tupai termasuk Family *Polypodiaceae*, Genus *Davallia*, Spesies *Davallia trichomanoides*

Pakis Kutil (Microsorium scolopendria (Burm. f.) Copel.)

Tumbuhan ini termasuk jenis paku dengan rimpang yang menjalar panjang, bersisik, ental tunggal, daun pinatifid. Tumbuhan ini memiliki celah antar daun yang rapat, ujung daun meruncing dan tidak membelah, dengan tepi sedikit bergelombang, venasi menjala. Tangkai daun keras dan kokoh berwarna hijau, kecoklatan atau hitam. Sorus tersebar pada abaksial daun, berbentuk bulat sampai lonjong tanpa indusium, sorus menonjol ke adaksial daun. Habitat tumbuhan ini yaitu epifit pada tanaman kelapa sawit, terestrial pada tanah pinggir kolam, celah akar, tanah datar dan tebing selokan. Litofit pada dinding, tebing kali dan dinding selokan (Agatha *et al*, 2019). **Pakis Kutil adalah** Family *Polypodiaceae*, Genus *Microsorium*, Spesies *Microsorium scolopendria*.

Pakis Staghorn (Pyrrosia sp)

Pakis staghorn merupakan tumbuhan paku dengan ciri-ciri daun sangat dimorfik (daun berbeda pada tanaman yang sama), pada bagian atas daun terdapat rambut seperti bintang, panjang daun 2-5 cm, lebar daun 0,5-2 cm, bentuk daun oval atau memanjang, ujung daun bulat dan memiliki tulang daun tengah. Daun berwarna hijau, dengan permukaan halus tepi agak bergelombang. Letak daun tersusun pada batang yang sangat pendek membentuk rumpun. Memiliki akar yang panjang dan merambat, tipis dan bersisik, pada bagian pinggir terdapat bulu-bulu halus yang tumbuh. Pakis staghorn merupakan Family *Polypodiaceae*, Genus *Pyrrosia*, Spesies *Pyrrosia sp*.

Paku Sisik Naga (Drymoglossum piloselloides (L.) Presl)

Paku sisik naga merupakan tumbuhan paku dengan famili *polypodiaceae* yang memiliki bentuk daun seperti sisik dan merupakan tumbuhan epifit kecil dengan akar rimpang, akar menjulur dan melekat kuat pada inangnya, memiliki ujung daun tumpul, tepinya rata, pangkalnya bulat. Daunnya terdiri dari daun fertile dan daun steril, daunnya berukuran kecil dan berdaging dengan permukaan daun yang licin.

Tumbuhan paku ini memiliki akar serabut yang berselingan mengelilingi rhizome dan tersusun rapat. Rimpangnya merayap/menjalar, kecil, beruas panjang dengan tipe percabangan berupa stolon dan terdapat rambut pada permukaannya (Apriyanti *et al*, 2017). Tumbuhan paku ini adalah Family *Polypodiaceae*, Genus *Drymoglossum*, Spesies *Drymoglossum piloselloides*.

Paku Daun Kepala Tupai (Drynaria quercifolia (L.) Smith)

Paku daun kepala tupai merupakan tumbuhan paku yang menempel pada inang / epifit, dengan batang menjalar, akarnya rimpang memanjat dan memiliki sisik menyempit, daun tunggal, bentuk daun lonjong membulat tepi bertoreh tajam, pertulangan daun menyirip berwarna hijau. Mempunyai daun penyangga yang memiliki spora berbentuk bulat, menempel di permukaan bawah daun dan letaknya tersebar berwarna coklat (Sugiarti, 2017)

Tumbuhan ini hidup di tempat yang lembab dan teduh dengan pencahayaan matahari yang kurang. Jenis ini mempunyai rimpang yang besar dan menjalar. Rimpang ini ditutupi dengan serabut yang halus berwarna coklat. Daun yang besar dengan tepi daun bercangap. Bagian adaksial berwarna hijau dengan permukaan yang licin dan tekstur daun seperti kertas. Paku ini memiliki daun penyangga lebih atau dikenal daun steril dengan bentuk melebar dan tepi daun yang berlekuk-lekuk. Sporangium terdapat pada bagian abaksial daun fertile dan tersebar tidak teratur (Purnawati *et al*, 2014). Pakuan ini merupakan Family Polypodiaceae, Genus *Drynaria*, Spesies *Drynaria quercifolia*.

Paku Simbar Pedang (Microsorium fortune (Moore) Ching)

Paku simbar pedang merupakan tumbuhan paku epifit, dengan perakaran rimpang berwarna hitam. Memiliki batang berwarna coklat dengan panjang kurang lebih 9 cm. Daun tunggal, berseling, warna hijau tua, permukaan daun licin, tepi daun rata, panjang daun berkisar antara 0-40 cm dan lebar 3 cm. Paku ini memiliki perakaran rimpang merayap 1-2 cm, daun tunggal saling berdekatan dengan daun lainnya, permukaan daun licin dan mengkilap, berbentuk lanset dengan ujung sedikit runcing (Lestari, 2018). Paku Simbar Pedang (*Microsorium fortune*) termasuk ke dalam Family Polypodiaceae, Genus *Microsorium*, Spesies *Microsorium fortune*

Kepadatan (Dominansi)

Pada Tabel 2 dapat dilihat secara berturut-turut tumbuhan paku epifit yang paling mendominasi pada plot 1 (TBM 2) yaitu paku harupat dengan total 139, plot 2 (TBM 3 thn) paku harupat dengan total 157, plot 3 (TM) paku harupat dengan total 436. Sedangkan jenis tumbuhan paku yang paling sedikit ditemui di setiap plot yaitu plot 1 dan plot 2 paku sisik naga tidak ditemui sama sekali, di plot 3 yang paling sedikit adalah paku tupai dengan jumlah populasi 1.

Indeks Nilai Penting dan Summed Dominan Ratio

Pada Tabel 3, 4, dan 5 memperlihatkan bahwa pada plot pengamatan TBM 2 tumbuhan paku yang mendominasi adalah paku harupat dengan nilai SDR 35,75%, dan jenis yang paling sedikit ditemukan adalah pakis kutil dengan nilai SDR 7,56%. Pada plot pengamatan TBM 3

tumbuhan paku yang mendominasi adalah paku harupat dengan nilai SDR 32,64% dan jenis yang paling sedikit ditemukan adalah paku daun kepala tupai dengan nilai SDR 7,48%. Pada plot pengamatan TM tumbuhan paku yang mendominasi adalah paku harupat dengan nilai SDR 42,77% dan jenis yang paling sedikit ditemukan adalah paku sisik naga dengan nilai SDR 4,36%. Dari ke 3 plot memperlihatkan bahwa paku harupat lebih mendominasi, dan sesuai dengan penelitian Sugiarti, (2017) dan Hidayah *et al*, (2021) yang mengatakan bahwa paku harupat tumbuh epifit pada batang kelapa sawit secara bergerombol, dan suka tempat yang terbuka.

Pola Penyebaran

Pada Tabel 6 memperlihatkan pola penyebaran di seluruh plot disini memperlihatkan paku harupat menyebar secara berkelompok di setiap plot, sedangkan paku tupai, paku kaki tupai, pakis kutil, pakis staghorn, paku sisik naga, paku daun kepala tupai, dan paku simbar pedang menyebar secara teratur di seluruh plot.

Sedangkan pada tabel 7 memperlihatkan bahwa tumbuhan paku epifit selain berpengaruh negatif juga memiliki pengaruh yang positif. Pengaruh negatif yang ditimbulkan yaitu daunnya yang lebat dan menutupi batang dapat menimbulkan kelembapan disekitar tanaman sehingga hama akan mudah berkembang biak, tangkai daun yang panjang dan lebat dapat menghalangi jatuhnya biji yang membrondol pada tandan sawit yang dipanen, akar yang lama kelamaan memanjang dapat melilit dan menembus batang tanaman. Sedangkan pengaruh positif yang ditimbulkan yaitu pertama, akar yang memanjang akan mencari unsur hara disekitarnya sehingga dapat mempercepat pelapukan sisa-sisa pemanenan dan pemangkasan, rambut akar yang tebal biasanya menjadi tempat semut dan serangga penyerbuk bersarang sehingga semut yg merupakan predator hama dapat berkembang biak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat 8 jenis tumbuhan paku yang berpotensi epifit pada batang tanaman kelapa sawit yaitu paku harupat (*Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott.), paku tupai (*Davallia* sp.), paku kaki tupai (*Davallia trichomanoides* Bl.), pakis kutil (*Microsorium scolopendria* (Burm. f.) Copel.), pakis staghorn (*Pyrrosia* sp.), paku sisik naga (*Drymoglossum piloselloides* (L.) Presl), paku daun kepala tupai (*Dryanaria quercifolia* (L.) Smith), paku simbar pedang (*Microsorium fortune* (Moore) Ching). Jenis paku epifit yang paling dominan pada perkebunan kelapa sawit paku harupat yang menyebar secara mengelompok, sedangkan jenis yang paling sedikit adalah pakis

kutil yang menyebar secara teratur. Tumbuhan paku epifit pada batang kelapa sawit memiliki pengaruh langsung terhadap tanaman dan hasil produksi di perusahaan. Pengelolaan tumbuhan paku epifit di areal pertanaman kelapa sawit sangat dibutuhkan untuk mengantisipasi pengaruh negatif yang dapat ditimbulkan pada tanaman kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, N., Santri, D. J., Madang, K., 2017. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) dan Kekerabatannya di Kawasan Wisata Air Terjun Curup Tenang Bedegung Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 2(5).
- Damayanti, F., 2020. Skeptisme Uni Eropa Terhadap Regulasi Domestik Indonesia Dalam Rangka Ekspor-Impor Crude Palm Oil: Indonesia Sustainable Palm Oil. *Journal of International Relations*, 6 (2):181-188. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jihi>
- Hidayah, N., Julita, T., Melvinasari, M. W., Dwiyanto, G., Ristanto, R. H., Sigit., D. V., 2021. Identifikasi P teridophyta Di Hutan Kota Jakarta, Indonesia. *Proceeding Of Biology Education*, 4 (1):1-11. E-ISSN : 2622-8815. <https://doi.org/10.21009/pbe.4-1.1>
- Lestari, I., Murningsih, Utami, S., 2019. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Epifit di Hutan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. *NICHE Journal of Tropical Biology*, 2 (2):14-21.
- Lestari, S., 2018. *Identifikasi Tumbuhan Paku Sejati (filicinae) Epifit di Gunung Pesagi Kabupaten Lampung Barat, Lampung*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- 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 Ranchman. *Jurnal Sylva Lestari*, 2 (3):39-48.
- Purnawati, U., Turnip M., Lovadi., I., 2014. Eksplorasi Paku-Pakuan (Pteridophyta) di Kawasan Cagar Alam Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Protobiont*, 3 (2):155-165.
- Sugiarti, A., 2017. Identifikasi Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) Di Kawasan Cagar Alam Pagerwunung Darupono Kabupaten Kendal Sebagai Media Pembelajaran Sistematika Tumbuhan Berupa Herbarium. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.